

L'analyse du gisement, des flux et des pratiques de prévention et de gestion des déchets du secteur HoReCa en Région de Bruxelles-Capitale

Etude pour Bruxelles Environnement

Rapport final

Août 2012



Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier tous les établissements du secteur de l'HoReCa qui ont participé à cette étude de manière anonyme ainsi qu'aux différents organismes (Régions, obligataires de reprises, collecteurs, représentants du secteur) pour leur collaboration.

Table des matières

| | | |
|--------------|--|-----------|
| I. | INTRODUCTION | 10 |
| I.1 | Contexte | 10 |
| I.2 | Objectifs | 11 |
| I.3 | Champ de l'étude | 12 |
| II. | METHODOLOGIE GENERALE | 13 |
| III. | CARACTÉRISATION DU SECTEUR DE L'HORECA | 15 |
| III.1 | Le secteur de l'HoReCa en Belgique | 15 |
| III.2 | Le secteur de l'HoReCa en Région de Bruxelles-Capitale | 17 |
| | III.2.1. L'EVOLUTION DU SECTEUR HORECA | 17 |
| | III.2.2. LE SECTEUR HORECA EN REGION DE BRUXELLES-CAPITALE EN CHIFFRES | 19 |
| III.3 | Typologie du secteur | 24 |
| IV. | BENCHMARKING DES DONNEES SUR LES DECHETS DU SECTEUR HORECA | 27 |
| IV.1 | Etats-Unis | 27 |
| IV.2 | Irlande du Nord | 27 |
| IV.3 | Royaume-Uni | 28 |
| IV.4 | Allemagne | 29 |
| | IV.4.1. OUTILS DANS LE SECTEUR TOURISTIQUE | 29 |
| | IV.4.2. PUBLICATION DE MC DONALD'S | 30 |
| IV.5 | France | 31 |
| | IV.5.1. GUIDE DE LA RESTAURATION - ADEME | 31 |
| | IV.5.2. ETUDE DE LA PRODUCTION DE BIODECHETS - ADEME | 32 |
| | IV.5.3. PREVENTION ET GESTION DES DECHETS DANS LE GROUPE ACCOR | 34 |
| | IV.5.4. PUBLICATION DE MC DONALD'S | 35 |
| IV.6 | Belgique | 36 |
| IV.7 | Flandre | 38 |
| | IV.7.1. ENQUETE OVAM - RATIO DE PRODUCTION DE DECHETS PAR SECTEUR | 38 |
| | IV.7.2. ETUDE KEUKENSCHOON PAR L'OVAM | 40 |
| | IV.7.3. ETUDE SUR LES DECHETS ORGANIQUES DANS L'HORECA PAR L'OVAM | 42 |
| IV.8 | Région de Bruxelles-Capitale | 45 |
| | IV.8.1. ETUDE MENEESUR LES DECHETS NON-MENAGERS A BRUXELLES | 45 |
| | IV.8.2. ETUDE MENEESUR LES DECHETS PRODUITS DANS LES CUISINES PROFESSIONNELLES | 46 |
| IV.9 | Wallonie | 47 |
| | IV.9.1. PROJET RESTOCOLOR | 47 |
| | IV.9.2. TRAVAIL DE FIN D'ETUDE SUR LE DEVELOPPEMENT DE COLLECTES DES DECHETS | |

| | | |
|--|---|------------|
| | ORGANIQUES DANS LES RESTAURANTS | 48 |
| IV.10 | Synthèse..... | 49 |
| V. | CAMPAGNE D'ANALYSE SUR LE TERRAIN : GISEMENT, COMPOSITION ET MODES DE GESTION DES DECHETS..... | 52 |
| V.1 | Méthodologie de collecte des données..... | 52 |
| V.2 | Caractéristiques de l'échantillon..... | 53 |
| V.3 | Résultats qualitatifs sur la gestion des déchets..... | 55 |
| V.4 | Estimation du gisement des déchets..... | 58 |
| V.4.1. | METHODOLOGIE DE CALCUL..... | 58 |
| V.4.2. | LIMITES DE LA METHODOLOGIE | 69 |
| V.4.3. | NOMBRE DE REpondANTS PAR SOUS-SECTEUR ET PAR FLUX | 70 |
| V.4.4. | RESULTATS DE L'ÉVALUATION DES GISEMENTS PAR FLUX..... | 70 |
| V.4.5. | RESULTATS DE L'ÉVALUATION DES GISEMENTS PAR SOUS-SECTEUR ET PAR FLUX..... | 72 |
| V.4.6. | COMPARAISON DES RESULTATS DE TERRAIN AVEC D'AUTRES ETUDES SUR LE SECTEUR | 74 |
| VI. | ANALYSE DE LA FRACTION ORGANIQUE DES DÉCHETS ET DES COMPORTEMENTS DES RESTAURANTS | 78 |
| VI.1 | Méthodologie..... | 78 |
| VI.1.1. | RECRUTEMENT DES RESTAURANTS | 78 |
| VI.1.2. | COLLECTE DES DONNÉES..... | 78 |
| VI.1.3. | DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET LIMITE DE LA MÉTHODOLOGIE | 79 |
| VI.2 | Caractéristiques de l'échantillon..... | 80 |
| VI.3 | Résultats quantitatifs : estimation du gisement des déchets organiques ... | 81 |
| VI.3.1. | MÉTHODOLOGIE DE TRAITEMENT DES DONNÉES..... | 81 |
| VI.3.1. | GISEMENTS DE DÉCHETS ORGANIQUES | 83 |
| VI.3.2. | COMPARAISON DES RÉSULTATS DE TERRAIN AVEC D'AUTRES ÉTUDES SUR LE SECTEUR | 91 |
| VI.4 | Résultats qualitatifs : enquêtes et observations de terrain..... | 94 |
| VI.4.1. | FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DES RESTAURANTS | 94 |
| VI.4.2. | RECUEIL DES PRATIQUES DE TERRAIN DE GESTION DES DÉCHETS | 97 |
| VI.5 | Le point de vue des restaurateurs sur l'imposition d'une collecte sélective des déchets organiques | 112 |
| VI.6 | Eléments du scénario de projet pilote..... | 115 |
| VII. | CONCLUSIONS | 123 |
| VIII. | RECOMMANDATIONS..... | 126 |
| ANNEXE | | 129 |
| BIBLIOGRAPHIE DU RECUEIL DE BONNES PRATIQUES..... | 133 | |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1: Schéma de la méthodologie générale de l'étude..... | 13 |
| Figure 2: Répartition des entreprises HoReCa par classe de taille (en emploi), année 2007..... | 15 |
| Figure 3: Répartition des établissements d'hébergement par activité NACE-BEL 5 chiffres, fin 2007 | 16 |
| Figure 4: Répartition des établissements de restauration par activité NACE-BEL 5 chiffres, fin 2007 | 16 |
| Figure 5: Evolution du nombre de créations et de disparitions d'entreprises du secteur HoReCa en Région de Bruxelles-Capitale de 1999 à 2005 | 17 |
| Figure 6: Evolution du nombre d'établissements des quatre grandes activités du secteur HoReCa en Région de Bruxelles-Capitale de 2000 à 2006 (base 2000=100)..... | 18 |
| Figure 7: Typologie du secteur HoReCa proposée pour l'extrapolation des quantités de déchets à l'ensemble de la Région de Bruxelles-Capitale..... | 25 |
| Figure 8 : Composition moyenne des déchets des restaurants McDonald's Allemagne | 30 |
| Figure 9 : Composition des déchets issus des entreprises de la restauration – ADEME 2000..... | 32 |
| Figure 10 : Composition moyenne des déchets produits | 36 |
| Figure 11 : Les flux composant les déchets du secteur de l'HoReCa - OVAM..... | 39 |
| Figure 12 : Quantité moyenne de déchets organiques produits par jour obtenue par l'étude sur site | 43 |
| Figure 13 : Répartition des déchets totaux produits dans la restauration sur base des enquêtes téléphoniques et du suivi des établissements via le journal de bord..... | 44 |
| Figure 14 : Poids total des différents types de déchets produits par le secteur de l'HoReCa en Région Bruxelles-Capitale (en tonne) | 45 |
| Figure 15: Répartition (en poids) des déchets des restaurants | 47 |
| Figure 16: Nombre de répondants lors de la campagne sur le terrain selon la typologie..... | 54 |
| Figure 17: Photo 1 de déchets tout-venant (secteur de l'HoReCa) | 57 |
| Figure 18: Photo 2 de déchets tout-venant (secteur de l'HoReCa)..... | 57 |
| Figure 19: Schématisation du traitement des données - Tout-venant | 58 |
| Figure 20: Photo de déchets papier-carton triés sélectivement (secteur de l'HoReCa)..... | 59 |
| Figure 21: Photo de déchets papier-carton triés sélectivement (secteur de l'HoReCa)..... | 59 |
| Figure 22 : Schématisation du traitement des données – Papier-carton | 60 |
| Figure 23: Photo de déchets de verre triés sélectivement (secteur de l'HoReCa)..... | 61 |
| Figure 24: Photo de déchets de verre triés sélectivement (secteur de l'HoReCa)..... | 61 |
| Figure 25: Schématisation du traitement des données – Verre | 61 |
| Figure 26: Schématisation du traitement des données – PMC..... | 62 |
| Figure 27: Utilisation des données – Huiles et graisses de friture..... | 63 |

| | |
|--|-----|
| Figure 28: Extrapolation des quantités de déchets par an en RBC - Hôtels..... | 66 |
| Figure 29: Extrapolation des quantités de déchets par an en RBC - Restaurant | 68 |
| Figure 30: Extrapolation des quantités de déchets par an en RBC - Café | 68 |
| Figure 31 : Répartition moyenne des sources des déchets organiques (en poids) dans les 21 établissements visités (hors stock) | 83 |
| Figure 32 : Répartition moyenne des sources du gaspillage alimentaire (en poids) dans les 21 établissements visités (hors stock) | 83 |
| Figure 33 : Déchets organiques (hors déchets issus des stocks) pesés dans le cadre de l'étude pour chaque établissement enquêté | 84 |
| Figure 34: Production de déchets organiques (hors déchets issus des stocks) en fonction du nombre de couverts sur le(s) service(s) analysé(s) pour chaque établissement..... | 85 |
| Figure 35: Production de déchets organiques (hors déchets issus des stocks) pour chaque établissement enquêté (kg/couvert) | 85 |
| Figure 36: Production totale de déchets organiques et du gaspillage alimentaire (hors déchets des stocks) sur 21 établissements (kg/couvert) | 86 |
| Figure 37: Production de déchets organiques par couvert (hors déchets issus des stocks) en fonction des caractéristiques des établissements enquêtés | 87 |
| Figure 38: Production de gaspillage alimentaire (hors déchets issus des stocks) pour chaque établissement enquêté | 89 |
| Figure 39: Part des déchets organiques dans le tout-venant pour les 11 établissements analysés (hors stock) | 90 |
| Figure 40: Répartition du lieu de production des déchets organiques (en poids) - Londres (2010) | 93 |
| Figure 41: Répartition du lieu de production des déchets organiques (en poids) dans les 21 établissements visités (hors stock) - selon 2 catégories | 93 |
| Figure 42: Répartition du lieu de production des déchets organiques (en poids) - Flandre (2011) | 93 |
| Figure 43: Répartition du lieu de production des déchets organiques (en poids) dans les 21 établissements visités (hors stock) - selon 3 catégories..... | 93 |
| Figure 44: Cartographie des flux de déchets organiques au sein d'une cuisine..... | 96 |
| Figure 45 : Catégorisation des déchets organiques selon le WRAP - UK | 97 |
| Figure 46 : Comparaison de l'impact du gaspillage alimentaire et d'activités de la vie quotidienne | 99 |
| Figure 47: Localisation zones Fuchsias, RBC (Bruxelles-Propreté (ABP), 2012) | 118 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1: Répartition des établissements du secteur HoReCa par classe de taille en Région de Bruxelles-Capitale en 2006 (%)..... | 18 |
| Tableau 2: Statistiques du nombre d'établissements et des postes de travail de l'ONSS selon le code NACE-bel (2009) | 19 |
| Tableau 3: Nombre de déclarants dans les comptes de la TVA selon le code NACE 1993 (années 2009 et 2010)..... | 20 |
| Tableau 4: Nombre d'établissements et d'emplois par sous-secteur de l'HoReCa - Fédération Ho.Re.Ca. Bruxelles | 21 |
| Tableau 5: Répartition des établissements et de leur taille en fonction du nombre d'étoiles - Statistiques de l'Observatoire du tourisme de Bruxelles (2009) | 22 |
| Tableau 6: Nombre d'établissements et de nuitées selon la catégorie hôtelière (2010) - SPF Economie | 22 |
| Tableau 7: Répartition des arrivées et des nuitées selon le nombre d'étoiles des établissements - Observatoire du tourisme de Bruxelles (2009) | 23 |
| Tableau 8: Ventilation du sous-secteur de la restauration (et de l'hébergement) selon les Pages d'Or | 23 |
| Tableau 9 : Ratio de production de déchets en Irlande du Nord par secteur économique (SIC) | 28 |
| Tableau 10 : Composition moyenne des déchets d'hôtels selon 5 catégories : reste, papier, verre, plastique & métal et organique..... | 30 |
| Tableau 11 : Ratio de production des déchets par typologie d'établissement - ADEME 2000..... | 31 |
| Tableau 12 : Résultats du suivi des déchets durant 2 semaines auprès des différents sites - Ademe..... | 33 |
| Tableau 13 : Caractérisation des déchets : étude sur 144 hôtels Ibis en France - 5997 tonnes de déchets - dans le cadre de l'expérience de réduction de 10% les déchets de 150 hôtels | 34 |
| Tableau 14 : Reporting France 2008 établi grâce aux données fournies par les prestataires de collecte pour 207 hôtels et pour un tonnage total de 5697 tonnes | 35 |
| Tableau 15 : Résultats de l'enquête menée dans le secteur fast-food | 37 |
| Tableau 16 : Quantité de déchets produits et traitements pour le secteur de l'HoReCa - OVAM | 38 |
| Tableau 17 : Synthèse des résultats de la composition des déchets tout-venant des établissements de l'HoReCa participant à l'étude (en poids) | 41 |
| Tableau 18 : Synthèse des résultats de la composition des déchets organiques des établissements de l'HoReCa participant à l'étude (en poids) | 41 |
| Tableau 19: Récapitulatif des données des différentes études sur le gisement et la composition des déchets de l'HoReCa..... | 49 |
| Tableau 20 : Récapitulatif des données de différentes études sur le gisement des déchets de l'HoReCa en tonne/établissement.an et par repas..... | 51 |
| Tableau 21: Hypothèses pour l'extrapolation des données en poids | 64 |

| | |
|--|-----|
| Tableau 22: Répartition des hôtels pour l'extrapolation | 65 |
| Tableau 23 : Répartition des restaurants pour l'extrapolation..... | 67 |
| Tableau 24: Répartition des cafés pour l'extrapolation..... | 67 |
| Tableau 25 : Nombre de répondants utilisés pour les estimations des gisements des flux de déchets par sous-secteur | 70 |
| Tableau 26 : Synthèse des estimations des quantités de déchets collectés pour l'ensemble du secteur HoReCa par an | 70 |
| Tableau 27 : Estimation des quantités de déchets via la campagne sur le terrain - Hôtels..... | 72 |
| Tableau 28: Estimation des quantités de déchets via la campagne sur le terrain - Cafés..... | 73 |
| Tableau 29: Estimation des quantités de déchets via la campagne sur le terrain - Restaurants | 74 |
| Tableau 30: Extrait des données du benchmarking pour comparaison à la campagne sur le terrain (tonne/établissement.an)..... | 75 |
| Tableau 31: Extrait des données du benchmarking pour comparaison à la campagne sur le terrain (g/repas-couvert.an)..... | 77 |
| Tableau 32: Extrait des données du benchmarking pour comparaison à l'analyse de la fraction organique des déchets (g/repas-couvert)..... | 91 |
| Tableau 33 : Extrait des données du benchmarking pour comparaison à l'analyse de la fraction organique des déchets des restaurateurs (% des déchets organiques)..... | 92 |
| Tableau 34: Catégories de déchets organiques utilisées dans le cadre de cette étude..... | 98 |
| Tableau 35: Synthèse des estimations des quantités de déchets collectés pour l'ensemble du secteur HoReCa par an | 123 |

Glossaire

| | |
|------------------------|--|
| ABP | Bruxelles-Propreté |
| ADEME | Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (France) |
| BE | Bruxelles Environnement |
| DLC | Date Limite de Consommation |
| FED Ho.Re.Ca Bruxelles | Fédération de l'HoReCa à Bruxelles |
| HoReCa | Hôtels, Restaurants et Cafés |
| INASTI | Institut National d'Assurances Sociales pour Travailleurs Indépendants |
| NACE | Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne |
| ONSS | Office National de la Sécurité Sociale |
| OVAM | Openbare Vlaamse AfvalstoffenMaatschappij |
| P/C | Papiers-Cartons |
| PMC | Plastiques, Métaux et Cartons à boisson |
| RBC | Région de Bruxelles-Capitale |
| SPF | Service Public Fédéral |
| TVA | Taxe sur la Valeur Ajoutée |

I. Introduction

I.1 Contexte

Bruxelles Environnement doit disposer de données sur la production et les méthodes de gestion des déchets par les différents acteurs d'activité sur le territoire bruxellois afin de définir et d'évaluer des politiques appropriées de gestion et de prévention des déchets, ainsi qu'assurer son rôle d'observatoire statistique.

Dans le cadre de son 4^{ème} Plan de Prévention et de Gestion des Déchets en Région de Bruxelles-Capitale (2010), Bruxelles Environnement souhaite disposer d'une meilleure connaissance du secteur de l'HoReCa en Région de Bruxelles-Capitale (RBC) et, plus particulièrement, des données chiffrées du secteur. L'institut souhaite obtenir, d'une part, une vue d'ensemble du secteur et des données de référence et, d'autre part, un retour concret des comportements actuels permettant d'identifier les actions susceptibles d'améliorer la prévention, la réutilisation, le tri et le recyclage des déchets.

L'HoReCa est un secteur comprenant des activités très diverses. Il comprend les hôtels, les restaurants et les cafés. Dans la Région de Bruxelles-Capitale, sur les 3 000 établissements qui ont des employés¹ :

- Près des trois-quarts des établissements sont des restaurants
- 15% des cafés
- 7% des hôtels
- Les 4.8% restants regroupent les cantines, les traiteurs et les sociétés de catering.

A noter qu'il y a 3 000 autres établissements sans employé.

La dernière analyse sur les déchets du secteur HoReCa à Bruxelles estime le gisement à près de 33 500 tonnes par an, soit 5.6 tonnes de déchets par établissement par an, sur base d'études d'autres pays/régions². Selon les études, les estimations de gisement peuvent varier fortement.

Selon les études réalisées, les déchets sont composés principalement de déchets organiques et d'emballages. La fraction organique représenterait la moitié, si pas les $\frac{3}{4}$ des déchets. Il apparaît donc important de comprendre la composition de cette fraction afin d'identifier les volets d'actions pour la diminuer.

¹ Observatoire Bruxellois de l'Emploi, Actiris et Horeca Be Pro, *Etat des lieux du secteur HoReCa bruxellois : emploi et formation en question*, septembre 2009.

² *Estimation des quantités de déchets non ménagers générés et traités à Bruxelles, 2006*. Estimation de la production des déchets de l'HoReCa sur base de données d'études irlandaise, flamande et wallonne

I.2 Objectifs

La présente étude a pour objet l'analyse des déchets et du mode de gestion des déchets du secteur de l'HoReCa en RBC. L'analyse vise à estimer le gisement annuel des principaux flux du secteur en RBC et à décrire les modes de gestion des déchets. Un focus sur les déchets organiques et le gaspillage alimentaire est réalisé.

Les différents objectifs de l'étude peuvent être déclinés comme suit :

Dans un premier temps,

- Caractériser le secteur de l'HoReCa en RBC et établir une typologie du secteur en vue d'extrapoler les données obtenues sur toute la Région de Bruxelles-Capitale ;
- Estimer le gisement total annuel des déchets de l'HoReCa et sa répartition entre les principaux flux ;
- Identifier les modes de gestion des différents flux de déchets de l'HoReCa ;

Dans un second temps,

- Estimer la quantité moyenne de déchets organiques par type d'établissement ;
- Estimer la part de gaspillage alimentaire par repas servi et par provenance (client, préparation ou stocks) ;
- Rédiger un recueil des pratiques de terrain concernant la réduction et la gestion des déchets organiques
- Recueillir le point de vue des restaurateurs sur l'imposition d'une collecte sélective des déchets organiques et leurs conditions
- Rédiger un scénario pour un projet pilote ayant pour objectif de réduire la fraction organique des déchets des restaurants ou d'en améliorer la gestion.

Enfin, sur base des retours d'expérience, des recommandations sont faites pour mesurer l'évolution des quantités de déchets produits par l'HoReCa et l'impact des actions futures menées sur la prévention et la gestion des déchets par Bruxelles Environnement.

I.3 Champ de l'étude

L'étude concerne le secteur de l'HoReCa sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Les cantines et les traiteurs sont exclus du champ de l'étude.

Les déchets visés par l'analyse quantitative sont les déchets usuels, à savoir :

- Le tout-venant
- Le papier-carton, le PMC, le verre, les déchets organiques et les huiles et graisses de friture usagées collectés sélectivement

Les résultats ne comprennent pas le verre consigné.

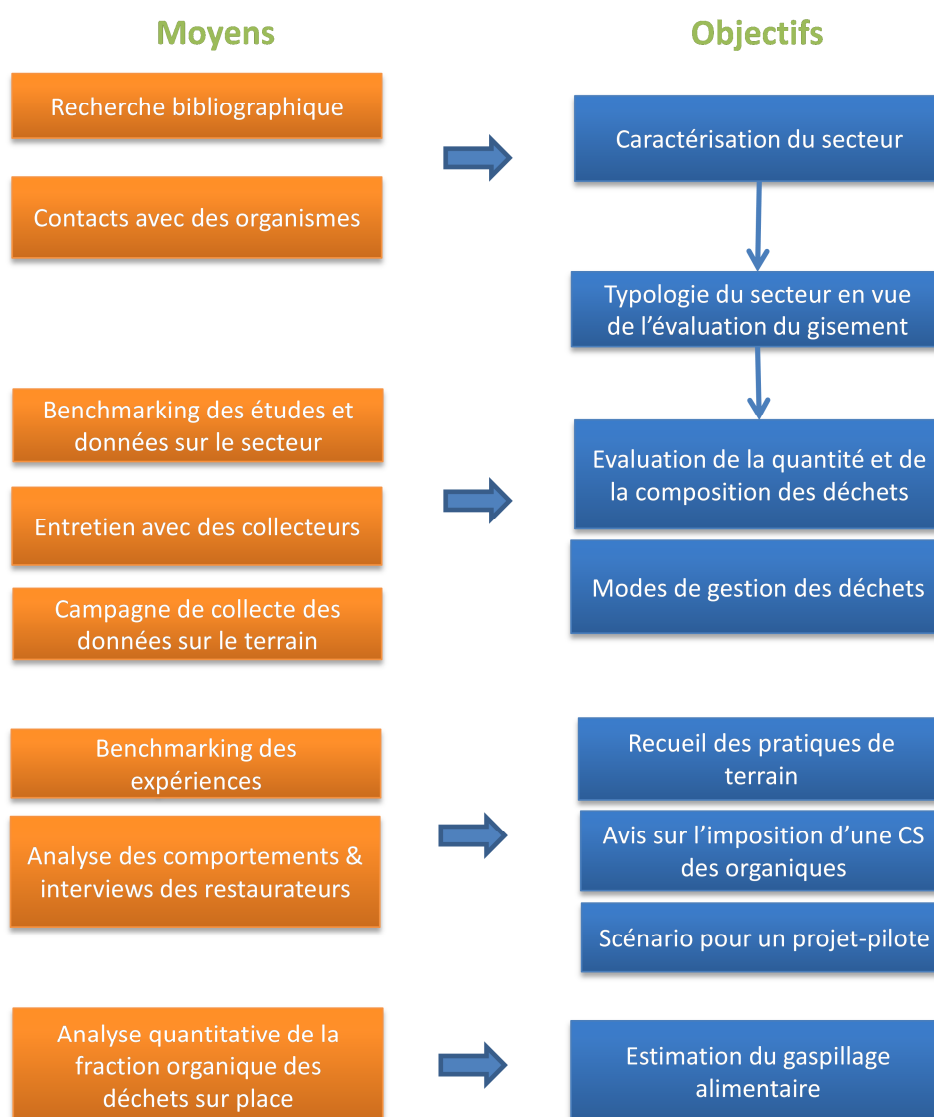
Les autres flux de déchets font l'objet d'une description qualitative de leur mode de gestion.

Les données de terrain ont été acquises entre mars et juillet 2012. Les données utilisées pour le traitement et l'extrapolation des résultats sont toutefois plus anciennes.

II. Méthodologie générale

Pour atteindre les objectifs poursuivis, l'étude couple une analyse plus théorique (benchmarking, bibliographie) avec deux analyses de terrain dans les établissements. Elle s'articule comme schématisée ci-dessous.

Figure 1: Schéma de la méthodologie générale de l'étude



L'étude est constituée de plusieurs phases. Tout d'abord, afin de caractériser le secteur, une recherche bibliographique est menée. Celle-ci est complétée par des contacts avec des organismes tels que FED Ho.Re.Ca Bruxelles, l'ONSS et le SPF. Les recherches ont pour but de comprendre le secteur et d'établir une typologie pour l'estimation des gisements des déchets.

Trois axes d'étude sont utilisés pour l'estimation du gisement total des déchets et des modes de gestion des déchets :

- Un benchmarking des études menées sur les déchets dans le secteur de l'HoReCa afin d'identifier les estimations existantes en la matière et de les comparer avec les résultats de terrain de cette étude ;
- Des entretiens avec des collecteurs afin d'identifier quelles données quantitatives et qualitatives existent pour la Région et les pratiques de gestion des déchets. Trois collecteurs de déchets ont été contactés. Aucune donnée quantitative n'est disponible car, d'une part, il n'y a pas de tournée de collecte spécifique pour le secteur et, d'autre part, les données sont confidentielles.
- Une campagne sur le terrain de collecte des données dans les établissements.

En troisième phase, le comportement des restaurateurs est analysé auprès d'un échantillon de restaurants. Cette analyse comprend une interview du restaurateur, des observations du fonctionnement de l'établissement et une évaluation quantitative de la fraction organique des déchets des restaurants. Un scénario abouti pour un projet pilote sur la réduction de la fraction organique des déchets des restaurants est proposé.

Les résultats obtenus dans les différentes phases de l'étude sont confrontés aux résultats mentionnés par ailleurs dans la littérature.

Enfin, suite au retour d'expérience des différentes phases de l'étude, des recommandations sont formulées afin de mesurer l'évolution des quantités de déchets du secteur ainsi que l'impact des actions menées par Bruxelles Environnement.

III. Caractérisation du secteur de l'HoReCa

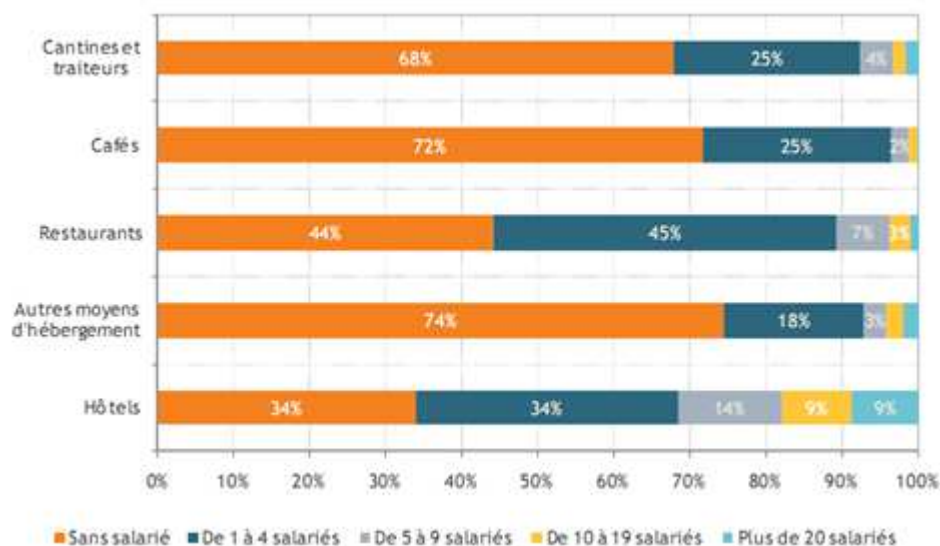
Suite aux contacts pris avec divers acteurs (tels que la FED Ho.Re.Ca Bruxelles, l'ONSS et le SPF) et à une recherche bibliographique sur internet, le secteur de l'HoReCa sur tout le territoire belge mais aussi plus précisément au niveau de la Région de Bruxelles-Capitale peut être décrit comme suit.

III.1 Le secteur de l'HoReCa en Belgique

Source : Bureau Fédéral du Plan, *Analyse du secteur HoReCa en Belgique*, Février 2011.

En 2007, le secteur de l'HoReCa belge comptait environ 56 600 entreprises. Ce secteur comprend une multitude d'activités telles que les hôtels et autres hébergements de courte durée (terrains de camping et villages de vacances) mais aussi les activités de restauration de type rapide et traditionnel, les cafés, les cantines et les traiteurs. Au niveau belge toutes ces entreprises sont pour la plupart de petite taille ne dépassant pas, pour la majorité (90%), 5 salariés. Dans ce contexte, la Région bruxelloise se différencie par une fraction plus importante d'établissements de grande taille. L'importance d'entreprises de petite taille peut être constatée dans la Figure 2 représentant la répartition des entreprises HoReCa par classe de taille en termes d'emploi pour l'année 2007.

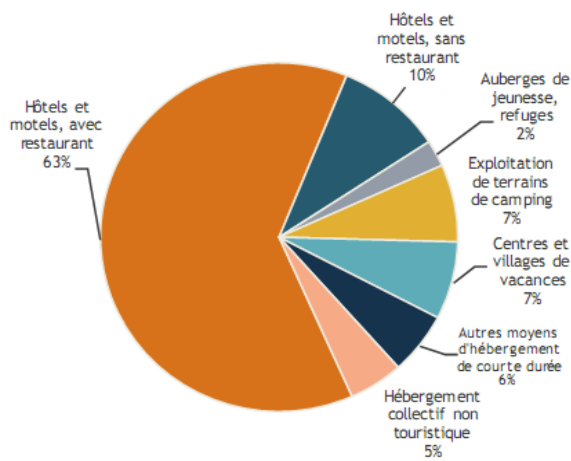
Figure 2: Répartition des entreprises HoReCa par classe de taille (en emploi), année 2007



Source : SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, calculs Bureau fédéral du Plan

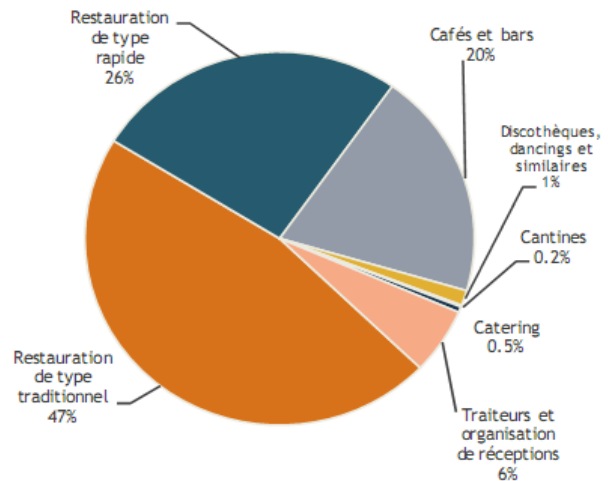
Les deux figures suivantes permettent d'observer la répartition des entreprises d'hébergement et de restauration en 2007.

Figure 3: Répartition des établissements d'hébergement par activité NACE-BEL 5 chiffres, fin 2007



Source : ONSS (StatBase), calculs Bureau fédéral du Plan

Figure 4: Répartition des établissements de restauration par activité NACE-BEL 5 chiffres, fin 2007



Source : ONSS (StatBase), calculs Bureau fédéral du Plan

Le secteur de l'HoReCa en Belgique est relativement stable en termes de valeur ajoutée et d'emploi (employés et indépendants) depuis le milieu des années nonante. Cette stabilité est reflétée par un taux de croissance annuel pour les deux sur la période 1995-2009 de seulement 0,2%. Ce secteur affiche une valeur ajoutée et un taux d'emploi faible par rapport aux pays voisins (1,7%) et à la moyenne européenne (3,3%). En 2009, plus de 147 000 personnes travaillaient dans ce secteur, répartis entre les services de restauration (86%) et d'hébergement (14%).

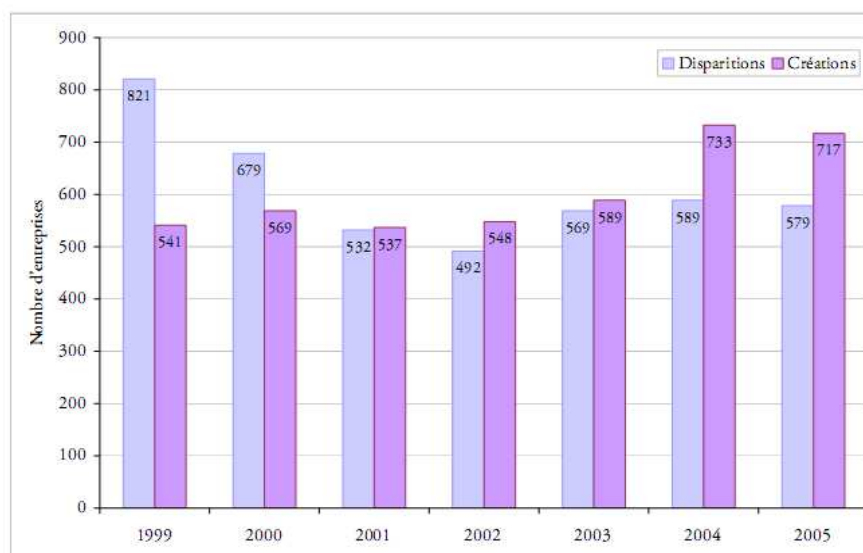
III.2 Le secteur de l'HoReCa en Région de Bruxelles-Capitale

III.2.1. L'EVOLUTION DU SECTEUR HORECA

Source : Observatoire bruxellois de l'Emploi, Actiris et Horeca Be Pro, *Etat des lieux du secteur HoReCa bruxellois : emploi et formation en question*, Septembre 2009.

Entre 1999 et 2005, le secteur de l'HoReCa en RBC a augmenté de 1,8% en nombre d'entreprises actives. La création nette d'entreprises fut la plus forte entre les années 2003 et 2004 avec une augmentation de 24,4% du nombre d'établissements du secteur tel qu'il peut être observé dans la Figure 5.

Figure 5: Evolution du nombre de créations et de disparitions d'entreprises du secteur HoReCa en Région de Bruxelles-Capitale de 1999 à 2005



Source : SPF Economie – DGSIE via Ecodata, calculs Observatoire bruxellois de l'emploi

D'après l'Observatoire bruxellois de l'Emploi (sur base de l'ONSS), en 2009 le secteur de l'HoReCa en RBC est ventilé entre

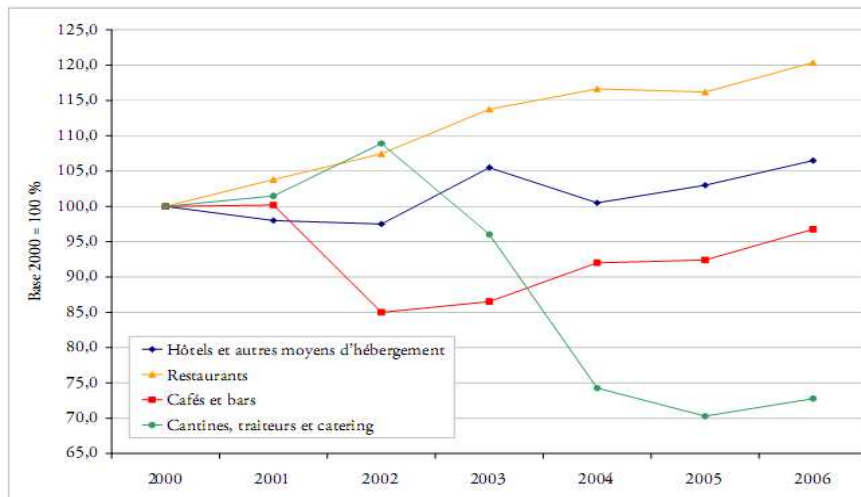
- La restauration, qui représente 71,5% du secteur avec :
 - 61,8% de restaurants de type traditionnel et
 - 38,2% de type rapide.
- les cafés et les bars (16,7%),
- les activités d'hébergement (7%) et
- les cantines, les traiteurs et les sociétés de catering (4,8%).

Ces quatre sous-secteurs de l'HoReCa ont subi une évolution très différenciée en nombre d'établissements. En effet, entre les années 2000 et 2006, le sous-secteur des cantines, traiteurs et services de catering a subi une décroissance considérable, tandis que le sous-secteur de la restauration affiche une progression relativement stable. Les sous-secteurs

des hôtels et des cafés et bars ont, par ailleurs, soufferts de moments de décroissance avant de jouir d'une faible croissance depuis environ 2004.

Figure 6: Evolution du nombre d'établissements des quatre grandes activités du secteur HoReCa en Région de Bruxelles-Capitale de 2000 à 2006 (base 2000=100)

Graphique 6: Évolution du nombre d'établissements des quatre grandes activités du secteur horeca en Région de Bruxelles-Capitale de 2000 à 2006 (base 2000=100)



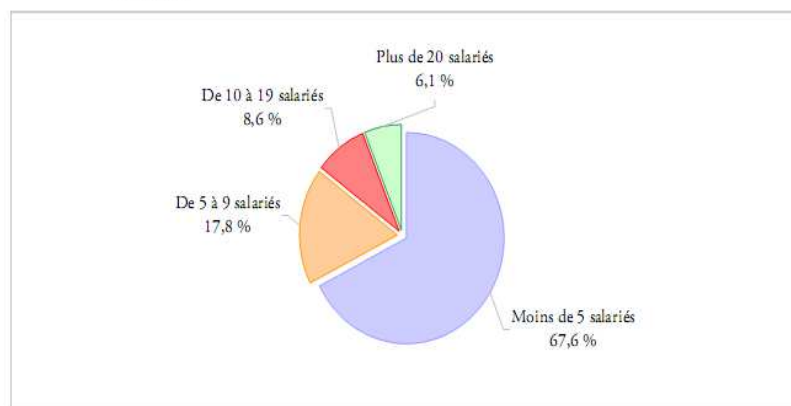
Source : ONSS, calculs Observatoire bruxellois de l'Emploi

Source : ONSS, calculs Observatoire bruxellois de l'emploi

En Région de Bruxelles-Capitale, le secteur de l'HoReCa n'a pas le même profil en termes de taille d'entreprises que le secteur au niveau national. En 2006, 67.6% des établissements a moins de 5 salariés (Tableau 1). En Belgique, la part des établissements ayant moins de 5 salariés est supérieure (90%). A Bruxelles en moyenne les établissements ont donc plus de salariés qu'au niveau national.

Tableau 1: Répartition des établissements du secteur HoReCa par classe de taille en Région de Bruxelles-Capitale en 2006 (%)

Graphique 4: Répartition des établissements du secteur horeca par classe de taille en Région de Bruxelles-Capitale en 2006 (%)



Source : ONSS, calculs Observatoire bruxellois de l'Emploi

Source : ONSS, calculs Observatoire bruxellois de l'emploi

La part (6,1%) des établissements employant plus de 20 salariés comprend pour la plupart (71,9%) des entreprises comptant de 20 à 49 travailleurs.

De 2000 à 2006, le secteur de l'HoReCa en RBC a vu son nombre de salariés augmenter de 20% environ, alors que la croissance pour l'ensemble de l'économie dans la Région ne représente que 3,4%, et que sur la même période le secteur en Région wallonne et en Région flamande n'a cru respectivement que de 7,2% et 1,6%.

III.2.2. LE SECTEUR HORECA EN REGION DE BRUXELLES-CAPITALE EN CHIFFRES

L'ensemble des statistiques trouvées sur le secteur de l'HoReCa en Région de Bruxelles-Capitale est présenté dans cette section. Cette recherche de données a pour but de caractériser le secteur mais aussi d'établir une stratification du secteur pour l'extrapolation des résultats de terrain à l'ensemble de la Région.

III.2.2.1 Répartition du secteur en sous-secteurs

- **Statistiques de l'ONSS**

Les statistiques de l'ONSS ventilent le secteur de l'HoReCa en différents sous-secteurs selon le code NACE-bel. La branche d'activité des services d'hébergement et de restauration correspond à la division 55 de la nomenclature d'activités économiques. Les statistiques de l'ONSS recensent les entreprises **avec employés**.

Tableau 2: Statistiques du nombre d'établissements et des postes de travail de l'ONSS selon le code NACE-bel (2009)

| I- HEBERGEMENT ET RESTAURATION | | Nombre d'établissements | Total des postes de travail |
|--------------------------------|---|-------------------------|-----------------------------|
| 55- Hébergement | 55.1-Hôtels et hébergement similaire | 172 | 5 465 |
| | 55.2-Hébergement touristique et autre hébergement de courte durée | 28 | 204 |
| | 55.3- Terrains de camping et parcs pour caravanes ou véhicules de loisirs | 3 | 5 |
| | 55.9- Autres hébergements | 10 | 86 |
| | TOTAL | 213 | 5 760 |
| 56- Restauration | 56.1- Restaurants et services de restauration mobile | 2 165 | 11 331 |

| | | | |
|--|--|--------------|---------------|
| | 56.101- Restauration à service complet | 1 283 | 7 570 |
| | 56.102- Restauration à service restreint | 882 | 3 761 |
| | 56.2- Traiteurs et autres services de restauration | 149 | 7 263 |
| | 56.210- Services des traiteurs | 122 | 721 |
| | 56.290- Autres services de restauration | 27 | 6 542 |
| | 56.3- Débits de boissons | 506 | 1 595 |
| | 56.301- Cafés et bars | 480 | 1 394 |
| | 56.302- Discothèques, dancings et similaires | 26 | 201 |
| | TOTAL | 2 820 | 20 189 |

Source : ONSS, 2009

• SPF Economie - Comptes de la TVA

Les données obtenues du SPF Economie reprennent tous les déclarants de la TVA du secteur de l'HoReCa en RBC inscrits dans les comptes de la TVA, selon le code NACE 1993. Ces données reprennent tous les établissements par numéro de TVA du secteur, excepté certains régimes liés au chiffre d'affaire. Les établissements regroupés sous un seul numéro de TVA ne sont également pas repris dans les statistiques de la TVA.

Tableau 3: Nombre de déclarants dans les comptes de la TVA selon le code NACE 1993 (années 2009 et 2010)

| H-HÔTELS ET RESTAURANTS | | Nombre de déclarants en 2009 | Nombre de déclarants en 2010 |
|--------------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| 55-Hôtels et restaurants | 55.1-Hôtels | 179 | 182 |
| | 55.2- Installations de camping et autres moyens d'hébergement de courte durée | 58 | 59 |
| | 55.3- Restaurants | 3 585 | 3 557 |
| | 55.301- Restauration de type traditionnel | 1 736 | 1 707 |
| | 55.302- Restauration de | 1 849 | 1 850 |

| | | | |
|--|--|--------------|--------------|
| | type rapide | | |
| | 55.4- Cafés | 1 408 | 1 448 |
| | 55.401- Cafés et bars | 1 361 | 1 402 |
| | 55.402- Discothèques, dancings et similaires | 47 | 46 |
| | 55.5- Cantines et traiteurs | 330 | 348 |
| | TOTAL | 5 560 | 5 594 |

Source : SPF Economie, comptes de la TVA, années 2009 et 2010

- **Fédération HoReCa Bruxelles**

Source : Fédération Ho.Re.Ca. Bruxelles, *HORECA en chiffres 2008*, Octobre 2008.

La Fédération Ho.Re.Ca. Bruxelles fournit des données chiffrées telles que le nombre d'établissements et le nombre de salariés et d'indépendants travaillant dans les différents sous-secteurs. Ces données sont supérieures à celles recensées par le SPF Economie.

Tableau 4: Nombre d'établissements et d'emplois par sous-secteur de l'HoReCa - Fédération Ho.Re.Ca. Bruxelles

| Sous-secteurs | Nombre d'établissements | Total emplois (salariés et indépendants) |
|------------------------|-------------------------|--|
| Restaurants | 4 055 | 20 116 |
| Cafés | 1 577 | 3 046 |
| Hôtels | 224 | 5 917 |
| Autres et saisonniers* | 2 862 | / |
| TOTAL | 8 718 | 29 079 |

* Dans la catégorie "Autres et saisonniers" sont inclus les snacks, les take-away, les friteries, les traiteurs, etc.

Source : Fédération Ho.Re.Ca Bruxelles, *HORECA en chiffres 2008*, Octobre 2008

III.2.2.2 Catégorisation du sous-secteur de l'hébergement

Sources : OBSERVATOIRE DU TOURISME A BRUXELLES, *Rapport annuel 2009*, Edition 2010.

L'Observatoire du tourisme bruxellois comptabilise 165 établissements hôteliers en 2009 ce qui est relativement proche du nombre recensé par l'ONSS et le SPF Economie. Outre le nombre d'établissements, des données concernant le nombre de chambres et le nombre de nuitées en fonction du nombre d'étoiles des établissements sont disponibles.

Tableau 5: Répartition des établissements et de leur taille en fonction du nombre d'étoiles - Statistiques de l'Observatoire du tourisme de Bruxelles (2009)

| Nombre d'étoiles | Nombre d'établissements | Nombre de chambres | Capacité max. d'accueil en nombre de places-lits |
|----------------------|-------------------------|--------------------|--|
| ***** | 19 | 3.935 | 7.900 |
| **** | 41 | 5.820 | 11.689 |
| *** | 47 | 3.942 | 7.884 |
| ** | 33 | 1.016 | 2.067 |
| * | 13 | 298 | 584 |
| Autres | 12 | 291 | 582 |
| TOTAL général | 165 | 15.302 | 30.706 |

Source : SPF Economie - DGSIE

* La rubrique « Autres » comprend les hôtels qui ne sont pas reconnus

Tableau 6: Nombre d'établissements et de nuitées selon la catégorie hôtelière (2010) – SPF Economie

| Nombre d'étoiles | Nombre d'hôtels | Nombre de nuitées |
|------------------------------|-----------------|-------------------|
| ***** | 20 | 1 243 050 |
| **** | 46 | 2 153 751 |
| *** | 51 | 1 435 541 |
| ** | 34 | 277 858 |
| * | 14 | 88 306 |
| Total hôtels reconnus | 165 | 5 198 506 |
| <i>Autres</i> | <i>13</i> | <i>57 773</i> |
| TOTAL* | 178 | 5 256 279 |

Source : SPF Economie – DGSIE

* Ce total n'inclut pas les autres types d'hébergement tels que les campings touristiques, les parcs de vacances et autres établissements.

Tableau 7: Répartition des arrivées et des nuitées selon le nombre d'étoiles des établissements - Observatoire du tourisme de Bruxelles (2009)

| | Arrivées | Nuitées | % |
|--------------|------------------|------------------|-------------|
| 5 étoiles | 643.092 | 1.199.110 | 24% |
| 4 étoiles | 1.031.907 | 1.944.695 | 40% |
| 3 étoiles | 723.534 | 1.367.959 | 28% |
| 2 étoiles | 152.601 | 284.064 | 6% |
| 1 étoile | 41.428 | 69.982 | 1% |
| Autres | 26.893 | 47.030 | 1% |
| TOTAL | 2.619.455 | 4.912.840 | 100% |

Source : Direction générale Statistique et Information Economique

Source : SPF Economie – DGSIE

*Une arrivée est une personne enregistrée à son arrivée dans un hébergement (1 arrivée = 1 personne).

**Une nuitée désigne une nuit passée dans un hébergement par un visiteur.

Aucun recensement régional des hôtels en fonction d'autres caractéristiques telles que la présence de salles de séminaires ou d'un restaurant n'a pu être trouvé.

III.2.2.3 Catégorisation des sous-secteurs de la restauration et des cafés

Le site internet des Pages d'Or (<http://www.pagesdor.be/restos-bars/>) propose la distribution suivante du sous-secteur pour la Région de Bruxelles-Capitale (Tableau 8). Tous les établissements de la Région n'y sont pas référencés.

Tableau 8: Ventilation du sous-secteur de la restauration (et de l'hébergement) selon les Pages d'Or

| Catégories | Nombre d'établissements |
|--|-------------------------|
| Restaurants | 1 615 |
| Snack-bars : Tapas Sandwicheries | 550 |
| Fritures & friteries | 32 |
| Pizzas | 77 |
| Cafétérias & restaurants self-service | 7 |
| Tavernes | 276 |
| Total restaurants (sans tea-rooms, glaciers et traiteurs) | 2557 |
| Tea-rooms | 31 |

| | |
|---------------------|-------------|
| Glaciers | 32 |
| Traiteurs | 234 |
| Cafés | 484 |
| Hôtels | 270 |
| TOTAL HORECA | 3311 |

Source : Pages d'Or - <http://www.pagesdor.be/restos-bars/>

III.3 Typologie du secteur

Suite aux résultats des diverses recherches, il apparaît d'une part que les statistiques du secteur de l'HoReCa diffèrent selon les sources et d'autre part qu'elles ne sont principalement disponibles que suivant la nomenclature du code NACE-Bel. En effet, en dehors des Pages d'Or, aucune autre source de données permettant de catégoriser les sous-secteurs des restaurants et des cafés n'a été identifiée, que cela soit pour catégoriser les restaurants ou extrapoler les résultats par établissement (type de nourriture offert, type de préparation, taille de l'établissement (nombre de couverts), etc.). Les données disponibles ne permettent donc pas de créer une typologie idéale pour l'extrapolation des quantités de déchets.

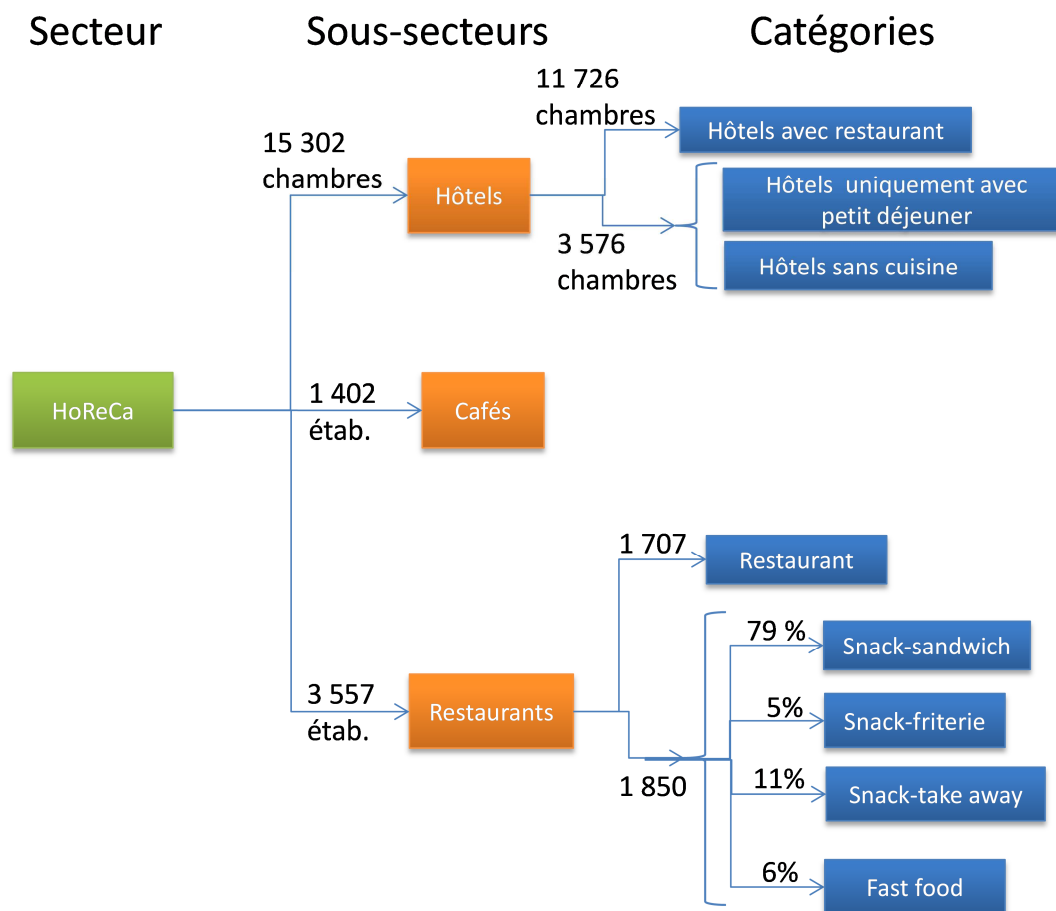
L'extrapolation du gisement est réalisée par établissement pour les cafés et restaurants et par chambre pour les hôtels.

Dès lors, la stratification proposée des établissements s'appuie sur une combinaison des différentes sources, sélectionnées en fonction de leur fiabilité, de leur accessibilité, et de l'année de référence :

- Pour les hôtels, la ventilation se base sur le nombre de chambres en fonction du nombre d'étoiles des établissements du SPF Economie - DGSIE reprises par l'Observatoire du tourisme de Bruxelles (2009) (Tableau 5). Une conversion entre le nombre d'étoile et la présence d'un restaurant a été effectuée et est développée plus loin (voir hypothèses 0).
- Pour les cafés, le nombre d'établissements dans ce sous-secteur se base sur les données du SPF Economie – comptes de la TVA (2010) qui reprennent les établissements avec et sans employés et dont les données sont disponibles et actualisées annuellement selon la même méthodologie. En raison du manque d'information, le sous-secteur n'est pas ventilé.
- Pour les restaurants, la répartition des établissements se base tout d'abord sur la nomenclature du code NACE telles que reprises dans les comptes de la TVA (2010) qui reprennent les établissements avec et sans employés et dont les données sont disponibles et actualisées annuellement selon la même méthodologie. Afin de répartir les différentes catégories d'établissement (snack-sandwich, snack-friterie, snack-take away et fast food) dans la « restauration de

type rapide » du code NACE, la ventilation des Pages d'Or est utilisée (voir hypothèses paragraphe 0).

Figure 7: Typologie du secteur HoReCa proposée pour l'extrapolation des quantités de déchets à l'ensemble de la Région de Bruxelles-Capitale



Les **hôtels** sont classés en fonction de la présence ou non d'un service de restauration dans l'hôtel :

- Hôtels avec restaurant : Hôtels disposant d'un restaurant et qui offrent un service de restauration à tous les repas.
- Hôtels uniquement avec petit déjeuner : Hôtels n'offrant, comme service de restauration, que le petit déjeuner.
- Hôtels sans cuisine : Hôtels n'offrant aucun service de restauration.

Les divers services de **restauration** ont été répartis selon les cinq catégories suivantes :

- Restaurant : tout établissement n'appartenant à aucune des autres catégories qui offre un service de restauration comme activité principale ou secondaire.
- Snack-sandwich : tout établissement offrant la possibilité de manger sur place ou non des sandwichs ou assimilés.
- Snack-friterie : tout établissement offrant la possibilité de manger sur place ou non des fritures ou assimilés.

- Snack-take away : tout établissement n'offrant pas la possibilité de manger sur place.
- Fast food : tout établissement faisant partie d'une chaîne de restauration rapide, telle que Quick, Mc Donald's, Exki,... (pas de problème de double comptage avec les catégories snacks).

Pour les **cafés**, le sous-secteur n'est pas ventilé (pas de données identifiées).

Les cafés de type « brasserie » sont compris dans la catégorie « restaurant » en cohérence avec la définition de la division 55.3-Restaurants de la nomenclature NACE-Bel. En effet, la nomenclature prévoit que cette division comprenne *les activités consistant à fournir des repas complets ou des boissons pour consommation immédiate, qu'il s'agisse de restaurants traditionnels, de self-services ou d'établissements proposant des plats à emporter, établissements permanents ou temporaires, avec ou sans places assises*³.

³ SPF Economie, Direction Générale Statistique et Information Economique, *NACE-BEL 2003 : Nomenclature d'activité économique avec notes explicatives* disponible sur http://economie.fgov.be/fr/binaries/p021y2003b_fr%5B1%5D_tcm326-65647.pdf .

IV. Benchmarking des données sur les déchets du secteur HoReCa

Le benchmarking a pour objectif de recenser les principales études faites au sujet des déchets dans le secteur de l'HoReCa dans divers pays et régions. Les données obtenues dans ces études sont comparées aux résultats des visites sur le terrain (Cf. chapitre VI.3.2).

IV.1 Etats-Unis

Source: Sanitation Department of Public Works of the City of Los Angeles, Restaurant Food Waste Recycling http://www.lacitysan.org/solid_resources/pdfs/FoodWaste.pdf, Juillet 2012

Un projet dans la ville de Los Angeles (Department of Public Works – Bureau of Sanitation) indique que plus de 76% des déchets produits dans les établissements de l'HoReCa sont de nature organique. Un restaurant produirait dès lors en moyenne plus de **50** tonnes de déchets organiques par an.

La méthode d'évaluation de ces données n'est pas spécifiée.

IV.2 Irlande du Nord

Source: *Industrial and commercial waste production in Northern Ireland, a final report to the Northern Ireland Environment and Heritage Service*, by M.E.L. Research Project Team and EnviroCentre Project Team, 2002

Dans le cadre du règlement 2150/2005 du Parlement européen et du Conseil du 20/11/02 relatif aux statistiques sur les déchets, l'Irlande du Nord a estimé la quantité de déchets produite par secteur sur base de ratios de production. L'étude « Industrial and commercial waste production in Northern Ireland » donne pour chacune des catégories NACE une valeur minimale, moyenne et maximale du poids total des déchets produits. Ces données sont reprises ci-dessous pour le secteur de l'HoReCa. La production de déchets dans l'HoReCa est estimée à **1.15** tonnes par employé par an.

Les données ont été estimées sur base d'une enquête menée auprès des entreprises (12 000 contactées, tous secteurs d'activités confondus, pour obtenir 2 500 réponses). L'échantillon est composé prioritairement des entreprises comprenant plus de 25 employés et des entreprises industrielles. L'enquête fut menée par voie postale.

Tableau 9 : Ratio de production de déchets en Irlande du Nord par secteur économique (SIC)

| Groupe SIC | Nombre d'établissements | Nombre d'employés | Tonnes par an | | |
|----------------------------|-------------------------|-------------------|---------------|---------|--------|
| | | | min | moyenne | max |
| 55 – Hôtels et restaurants | 4 090 | 40 040 | 37 700 | 45 900 | 54 100 |

Source: *Industrial and commercial waste production in Northern Ireland, a final report to the Northern Ireland Environment and Heritage Service*, by M.E.L. Research Project Team and EnviroCentre Project Team, 2002

L'étude fait également mention des quantités de déchets d'emballage produites par sous-secteur. Pour les hôtels et restaurants, 5 800 tonnes sont citées, soit 13% du total estimé. Il n'y a pas de ratios pour les autres types de déchets.

IV.3 Royaume-Uni

Source: Sustainable Restaurant Association (SRA) (2010), *Too good to waste*, <http://www.co2sense.org.uk/networks/foodanddrink/w/wiki/too-good-to-waste-new-report-on-food-waste-from-restaurants-2010.aspx>

L'étude « too good to waste », menée par la SRA (Sustainable Restaurant Association), porte sur les déchets alimentaires dans les restaurants et vise en particulier à regarder la provenance de ces déchets. En effet, des données globales existent sur la quantité de déchets générée par le sous-secteur de la restauration (près de 3 millions de tonnes de déchets alimentaires chaque année) mais elles ne permettent pas de déterminer les sources/causes réelles de ces déchets.

Une enquête fut menée de juillet à août 2010 auprès de 10 restaurants volontaires à Londres. Les restaurants étaient choisis de manière à représenter les différents types de restaurants au Royaume-Uni. Ces établissements comptent entre 230 et 2 300 couverts par semaine. L'objectif final de l'étude est d'aider et d'encourager les restaurateurs à réduire à leurs déchets organiques, pour l'environnement tout en diminuant leurs coûts.

L'enquête visait à obtenir des mesures sur les déchets alimentaires produits au cours d'une journée, selon les trois catégories :

- Reste des assiettes des clients
- Déchets de préparation
- Produits périmés

L'étude-pilote était menée en milieu de semaine durant une journée pour des raisons organisationnelles. Le matériel et les instructions sont fournis au restaurant la veille de l'expérience. Une à deux personnes au sein de l'équipe sont désignées responsables pour assurer la bonne exécution des étapes (séparation des déchets, pesée, ...).

Les restaurants enquêtés produisent en moyenne **0.48 kg** de déchets organiques par repas (environ 21 tonnes/établissement.an). Ces quantités se répartissent comme suit :

- 65% proviennent de la préparation (épluchures, coupes, échecs de préparation, ...)
- 30% proviennent des assiettes des clients

- 5% proviennent des produits périmés ou inutilisables (exemple : pain sec)

Dès lors, un potentiel de réduction des déchets existe. Le rapport comprend des recommandations pour aider les restaurateurs à réduire leurs déchets organiques pour atteindre au moins 20% de réduction des déchets organiques. L'étude donne pour un restaurant moyen qui réduirait de 20% ces déchets : une réduction moyenne de 4 tonnes de déchets organiques, plus de 2000£ d'économies, et entre 150 et 1700£ de gain si les déchets étaient collectés pour la biométhanisation.

L'étude mentionne des limites à la méthodologie employée :

- La période durant laquelle l'étude a été menée est la plus calme pour la plupart des participants. Les résultats seraient probablement différents si l'enquête avait été réalisée à un autre moment de la journée.
- L'expérience est menée sur une seule journée. Les résultats sont extrapolés sur une année, en considérant que le restaurant opère 365 jours par an, midi et soir.
- Certains restaurateurs peuvent déjà mener des actions pour réduire leur production de déchets.
- Les restes des repas mangés à domicile (take away et delivery) ne peuvent être mesurés.

Toutefois, l'étude permet de fournir un bon aperçu des quantités de déchets alimentaires produits dans les restaurants en général.

IV.4 Allemagne

IV.4.1. OUTILS DANS LE SECTEUR TOURISTIQUE

Source : *Umweltleistungen europäischer Tourismusbetriebe*, Instrumente, Kennzahlen und Praxisbeispiele, EcoTrans & IER, 2006

Une enquête auprès de 36 hôtels allant de 2 à 4 étoiles a été réalisée en Allemagne dans un but d'amélioration de la gestion environnementale dans le secteur touristique (modification des comportements, réduction des coûts, ...). Les données sur les déchets, ainsi que celles sur l'eau et l'énergie, sont utilisées pour calculer des indicateurs dans le cadre d'outils et concepts pour PME⁴. Les chiffres sont repris pour permettre aux organisations de comparer leurs performances environnementales aux leaders du secteur d'activités.

Les données moyennes suivantes sur la production de déchets sont données :

- 1.98 kg de déchets/nuitée
- 6.03 litres de déchets/nuitée

Un kg de déchets a également été trié pour avoir sa composition en volume et en poids (Tableau 10).

⁴ *Performances socio-économiques Environnement*, Emas easy Outils et concepts pour PME dans le secteur touristique, module IV indicateurs et benchmarking, Eco-innovation & Eco-conseil, sans date

Tableau 10 : Composition moyenne des déchets d'hôtels selon 5 catégories : reste, papier, verre, plastique & métal et organique

| | Restmüll | Papier | Glas | Plastik und Metall | Biomüll |
|-------|----------|--------|------|--------------------|---------|
| kg | 49 % | 12 % | 6 % | 2 % | 31 % |
| Liter | 55 % | 23 % | 5 % | 8 % | 9 % |

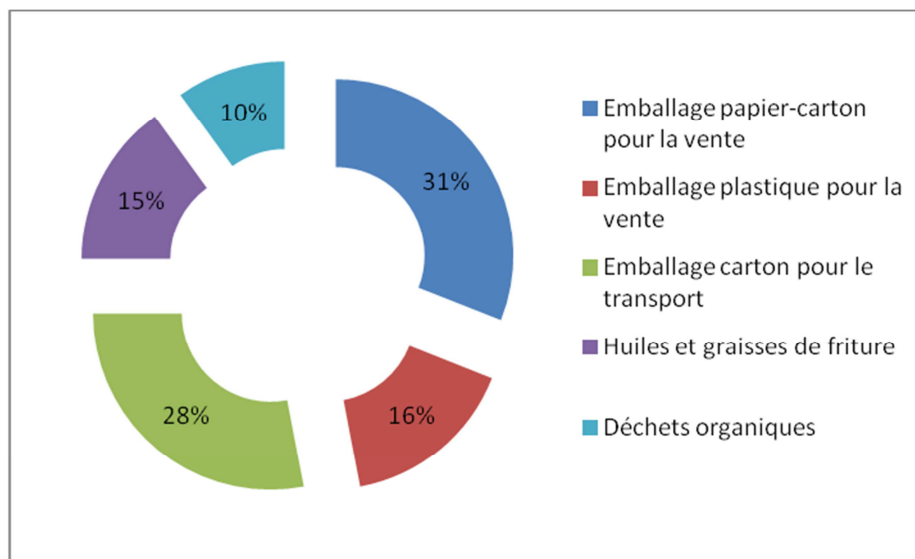
Source : Umweltleistungen europäischer Tourismusbetriebe, Instrumente, Kennzahlen und Praxisbeispiele, Ecotrans & IER, 2006

IV.4.2. PUBLICATION DE MC DONALD'S

Source : *McDonald's Europe, Environmental Report 2004*, cité dans *Le fast-food et ses déchets*, Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable, partenariat entre le CRIOC et Bruxelles Environnement, 2010.

Mc Donald's publie des données sur les quantités de déchets produites au niveau européen et dans certains pays. Une composition des déchets pour l'Allemagne est donnée à la Figure 8.

Figure 8 : Composition moyenne des déchets des restaurants McDonald's Allemagne



Source : McDonald's Europe, Environmental Report 2004

IV.5 France

IV.5.1. GUIDE DE LA RESTAURATION - ADEME

Source :

- *Déchets de la restauration en France : Etat des lieux*, ADEME, 2000
- *Réduire et valoriser les déchets, les choix gagnants*, restauration et commerces alimentaires ADEME

A noter que cette étude a été réalisée il y a 12 ans et qu'une nouvelle a été réalisée par l'ADEME depuis lors sur le secteur (voir IV.5.2).

Le guide de la restauration réalisé par l'ADEME en 2000 propose des ratios de production de déchets par repas en fonction du type d'établissement (Tableau 11). La production de déchets est estimée :

- entre 300 et 850 g/repas pour la restauration commerciale
- entre 120 et 450 g/repas pour la restauration collective
- à **13.2** tonnes par établissement par an (entreprises de la restauration).

Tableau 11 : Ratio de production des déchets par typologie d'établissement – ADEME 2000

| Sous-secteurs | Catégories | Repas/jour | Ratio moyen/repas (g) <i>Hors huiles alimentaires</i> |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------|--|
| Restauration commerciale | Hôtels-restaurant | 70 – 200 | 850 |
| | Restaurant traditionnel | 10 – 100 | 500 |
| | Restauration rapide | 40 – 400 | 330 |
| | Traiteurs* | Nd | |
| Restauration collective* | Cantines, restaurants d'entreprises | 12 – 1 000 | 450 |
| | Cuisine centrale | 2 000 – 7 000 | 120 |

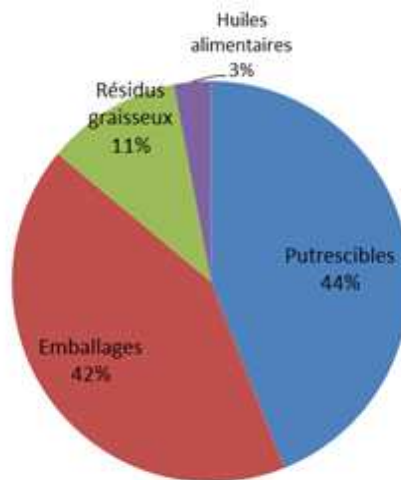
Source : *Déchets de la restauration en France : Etat des lieux*, ADEME, 2000

* Non compris dans le champ de la présente étude

Les déchets sont composés en moyenne majoritairement de putrescibles et d'emballages. La production de graisse de cuisson et lavage par la restauration est de 275 000 t/an pour la France.

Globalement, on peut estimer qu'en restauration collective les déchets sont produits pour 1/3 lors de la préparation des repas et pour 2/3 lors de la consommation. Ces estimations seraient également valables pour la restauration commerciale.

A noter que cette proportion est inversée par rapport à l'étude menée au Royaume-Uni mais le champ des deux études est différent : l'étude faite par l'ADEME évalue les déchets totaux (hors huile alimentaire) tandis que l'étude faite au Royaume-Uni se focalise sur les déchets organiques.

Figure 9 : Composition des déchets issus des entreprises de la restauration – ADEME 2000

Source : Déchets de la restauration en France, Etat des lieux, ADEME, 2000

IV.5.2. ETUDE DE LA PRODUCTION DE BIODECHETS - ADEME

Source : *Etude estimative de la production de biodéchets au sein des établissements de restauration*, ADEME, 2011

Dans le cadre des objectifs de valorisation des biodéchets prévus dans la Loi Grenelle Environnement II, une étude a été réalisée pour le compte de l'ADEME et du Groupement National de la Restauration (GNR). L'étude visait, d'une part, à estimer la quantité de biodéchets produites dans les différents types d'établissements et, d'autre part, à identifier les points sensibles potentiels liés à la mise en œuvre des textes réglementaires publiés en 2011.

L'estimation des quantités de biodéchets (hors huiles usagées) est réalisée sur base d'un suivi des déchets durant 2 semaines auprès de 76 sites au total. Les établissements sont catégorisés en :

- Restauration collective* (RC) : 45 sites
- Restauration rapide (RR) : 16 sites
- Restauration thématique et traditionnelle (TC) : 15 sites

* Non compris dans le champ de la présente étude

Des outils ont été mis à disposition des établissements pour réaliser les pesées et le tri des déchets. La sélection des établissements est organisée sur base volontaire et l'anonymat des résultats a été garanti.

Les quantités de déchets sont exprimées **par repas** dans le cas des restaurations collective, thématique et traditionnelle et **par ticket** dans le cas de la restauration rapide. La moyenne arithmétique des résultats des différents sites est utilisée pour calculer les ratios. Les résultats aberrants sont éliminés (résultats production de déchets fortement différents des autres ou non représentatifs du fonctionnement habituel du site).

Tableau 12 : Résultats du suivi des déchets durant 2 semaines auprès des différents sites - Ademe

| | Résultats restauration et traditionnelle | Résultats restauration rapide : à emporter uniquement et à emporter et à manger sur place |
|--|---|--|
| | g/repas | g/ticket |
| Moyenne générale | 140 | 43 |
| Ecart-type en g | 44 | 51 |
| Médiane | 139 | 39 |
| 80% des valeurs mesurées se trouvent dans la fourchette suivante | 82 - 201 | 8 - 127 |
| Remarques | Pas de ratio pour l'activité traiteur (1 seul site) | Il n'y a pas de différence significative entre les deux types de restauration rapide, les biodéchets produits côté salle par les clients sont négligeables |

Source : Etude estimative de la production de biodéchets au sein des établissements de restauration, ADEME, 2011

En gris : ratios retenus à l'issue de l'étude

En ce qui concerne la restauration collective, les résultats sont très différents d'un site à l'autre, dès lors une stratification supplémentaire est nécessaire. La catégorisation retenue dans le cadre de l'étude est : cuisine centrale, satellite de réchauffement, autres.

Le retour d'expérience de l'enquête de terrain a également permis d'identifier les freins et sources de difficultés pour la mise en place d'un tri sélectif des biodéchets en cuisine et en salle. Cette thématique est abordée au chapitre VI.5 à la page 112 du rapport.

IV.5.3. PREVENTION ET GESTION DES DECHETS DANS LE GROUPE ACCOR

Source: *Recueil des interventions: Atelier – Comment produire et consommer durablement ?*, Colloque national : Prévention et Gestion des déchets dans les territoires, Lille, 23, 24 et 25 juin 2009.

Le groupe Accor a lancé en 2006 un programme de développement durable pour fédérer les initiatives du groupe en matière de responsabilité sociétale et environnementale. Les différentes actions menées par le groupe au niveau des déchets ont été présentées lors du Colloque national sur la prévention et la gestion des déchets dans les territoires.

Un outil de pilotage environnemental (« OPEN ») a été développé pour suivre la démarche environnementale de chaque hôtel et les consommations. Il comprend une rubrique pour évaluer le coût et la quantité de déchets générés par l'hôtel (en cours d'élaboration à l'époque).

Des données de quantités et types de déchets générés par les hôtels ont été présentées et sont reprises ci-dessous (Tableau 13 et Tableau 14). Les déchets produits dans les hôtels sont de même nature que les déchets ménagers. Les déchets dangereux représentent moins de 1% des déchets générés (en poids).

Tableau 13 : Caractérisation des déchets : étude sur 144 hôtels Ibis en France – 5997 tonnes de déchets - dans le cadre de l'expérience de réduction de 10% les déchets de 150 hôtels

| Déchets industriels banals (99.3% des déchets générés dans l'hôtel) | Répartition par type de déchets |
|--|------------------------------------|
| Déchets industriels banals non triés | 63% |
| Papier/carton | 15% |
| Verre | 9% |
| Résidus des bacs à graisse | 8% |
| Huiles alimentaires | 2% |
| Encombrant | 2% |
| Emballage recyclable (autres que verres et carton) | 1% |
| Palette | 0.1% |
| Cagette | 0.1% |
| TOTAL | 99% |

Source : Projet – Déchets – 10% Ibis France, 2007 cité dans Recueil des interventions, Colloque national: Prévention et Gestion des déchets dans les territoires, Lille, 2009.

Tableau 14 : Reporting France 2008 établi grâce aux données fournies par les prestataires de collecte pour 207 hôtels et pour un tonnage total de 5697 tonnes

| Production de déchets industriels banals (DIB) | Nombre d'établissements | Quantité (en tonnes) | Quantité par hôtel (en tonnes) |
|--|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| DIB en mélange | 161 | 4 893 | 30.39 |
| Papier/carton | 102 | 605 | 5.93 |
| Verre | 48 | 117 | 2.43 |
| Plastique | 5 | 6 | 1.18 |
| Huiles | 115 | 48 | 0.42 |
| Fermentiscibles | 2 | 7 | 3.26 |
| Bois | 2 | 1 | 0.51 |
| Production de déchets dangereux | | | |
| DEEE | 3 | 3.4 | 1.15 |
| Lampes | 115 | 5.5 | 0.05 |
| Pile | 5 | 0.4 | 0.07 |
| Tubes | 156 | 4.4 | 0.03 |
| Déchets dangereux | 33 | 7 | 0.21 |
| TOTAL | | 5 698 | 45.6 |

Source: Cité dans Recueil des interventions, Colloque national: Prévention et Gestion des déchets dans les territoires, Lille, 2009.

IV.5.4. PUBLICATION DE MC DONALD'S

Source : McDonalds, *La gestion des déchets en restaurant*, <http://www.mcdonalds-environnement.fr/archive/2009/03/06/la-gestion-des-dechets-en-restaurant.html>, publié le 6 mars 2009, visité en juillet 2012.

Sur son site internet, McDonald's France informe qu'en moyenne **un restaurant produit 50 tonnes de déchets par an**, soit environ 1 tonne par semaine. Au total, ce sont environ 55 000 tonnes de déchets qui sont produites par an pour l'ensemble des 1062 restaurants en France.

Ces quantités correspondent à environ 120 g de déchets par client servi (tous déchets confondus). La composition de ces déchets est illustrée ci-dessous.

Le site ne donne pas d'information sur la méthode d'estimation de ces données.

Figure 10 : Composition moyenne des déchets produits dans les restaurants McDonald's France



Source : McDonald's France,

<http://www.mcdonalds-environnement.fr/archive/2009/03/06/la-gestion-des-dechets-en-restaurant.html>

Quelques chiffres complémentaires sont disponibles :

- 7 400 tonnes d'huiles de fritures ont été collectées sélectivement en 2007 ;
- 7 722 tonnes de carton de livraison ont été recyclées en 2007 ;
- 24 % des déchets sont valorisés, le reste des déchets est incinéré ;
- 49 % des déchets sont des emballages (27 000 tonnes sur 55 000 tonnes au total en 2006).

IV.6 Belgique

Source : *Le fast-food et ses déchets*, Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable, partenariat entre le CRIOC et Bruxelles Environnement, avec le soutien de la Ministre de l'Environnement et de l'Énergie de la Région de Bruxelles-Capitale, 2010.

Une enquête de terrain de l'Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable (OBCD) a été menée auprès de fast-food appartenant à des chaînes. L'analyse préliminaire de l'étude montre que *la Belgique ne dispose pas de chiffres globaux relatifs aux quantités de déchets produites par les restaurants fast-food. Il n'existe pas non plus de données sur les déchets triés et collectés dans le secteur du fast-food.*

Un menu similaire (dans la mesure du possible) a été commandé dans chaque restaurant appartenant à une chaîne (1 restaurant par chaîne, 2 menus). Les déchets résultant des menus ont été pesés et dénombrés par catégorie. À ces données, des informations complémentaires ont également été relevées telles que la mise en place d'un tri sélectif et d'alternatives pour réduire la production des déchets.

Les résultats de l'enquête sont repris ci-dessous. Les comparaisons doivent être réalisées avec prudence étant donné que les aliments dans les différents restaurants sont différents.

Tableau 15 : Résultats de l'enquête menée dans le secteur fast-food

| | The Foodmaker | McDonald's | Quick | Exki | Subway | Pizzahut |
|-----------------------------|---------------|------------|-------|-------|--------|----------|
| Poids total des déchets (g) | 163 | 159 | 82 | 138.4 | 101 | 40 |
| Nombre de pièces | 17 | 25 | 16 | 15 | 17 | 5 |
| Nombre de pièces commandés | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 |

Table 1: Poids total et nombre de déchets qui résultent de deux menus/repas

| | The Foodmaker | McDonald's | Quick | Exki | Subway | Pizzahut |
|----------------|---------------|------------|-------|------|--------|----------|
| Set de table | 12 | 14 | 10 | 0 | 0 | 16 |
| Salade | 32 | 38 | 30 | 31 | 49 | 0 |
| Hamburger/pain | 6 | 18 | 11 | 2.4 | 11 | 0 |
| Dessert | 24 | 24 | 0 | 12 | 12 | 0 |
| Boisson | 62 | 36 | 24 | 60 | 64 | 17 |
| Couvert | 24 | 19 | 3 | 29 | 3 | 0 |
| Serviettes | 3 | 10 | 4 | 4 | 11 | 7 |

Table 2: Poids (en g) des déchets par élément du menu

| | The Foodmaker | McDonald's | Quick | Exki | Subway | Pizzahut |
|----------------|---------------|------------|-------|------|--------|----------|
| Set de table | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Salade | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 |
| Hamburger/pain | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 |
| Dessert | 4 | 4 | 0 | 4 | 2 | 0 |
| Boisson | 2 | 6 | 6 | 2 | 4 | 1 |
| Couvert | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 0 |
| Serviettes | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 |

Table 3: Nombre de pièces de déchets par élément du menu

Source : Enquête dans le secteur fast-food par l'Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable (OBCD), 2010

L'étude reprend également une synthèse des mesures écologiques prises par les chaînes, notamment concernant les déchets.

Les pratiques de terrain et innovantes sont abordées au chapitre VI.4.2.6 à la page 112 du rapport.

IV.7 Flandre

IV.7.1. ENQUETE OVAM - RATIO DE PRODUCTION DE DECHETS PAR SECTEUR

Source : *Bedrijfsafvalstoffen: cijfer en trends voor productie en verwerking*, OVAM, 2008

En 2008, l'OVAM a publié des données sur la production et le traitement des déchets des entreprises par secteur. Ces données ont été calculées sur base d'une enquête auprès d'un échantillon d'entreprises (minimum 1 employé). L'enquête comprend un bilan environnemental complet, dont les tonnages des déchets. Au total, 13 304 réponses ont été analysées et comptabilisées dans la banque de données. L'extrapolation des données est réalisée sur base du nombre d'entreprises enregistrées auprès de l'ONSS.

Les résultats pour le secteur de l'HoReCa sont repris au Tableau 16 et à la Figure 11. On constate que la tendance depuis 2000 est globalement à la diminution des quantités produites. En 2006, la quantité totale de déchets produits par le secteur est d'environ 212 000 tonnes.

Sachant qu'il y avait 13 396 établissements⁵ en 2008, le ratio de production serait d'environ **15.8** tonnes de déchets par établissement, toutes catégories confondues.

Les flux principaux composant les déchets du secteur sont les déchets en mélange, de nature majoritairement organique, le papier-carton et le verre.

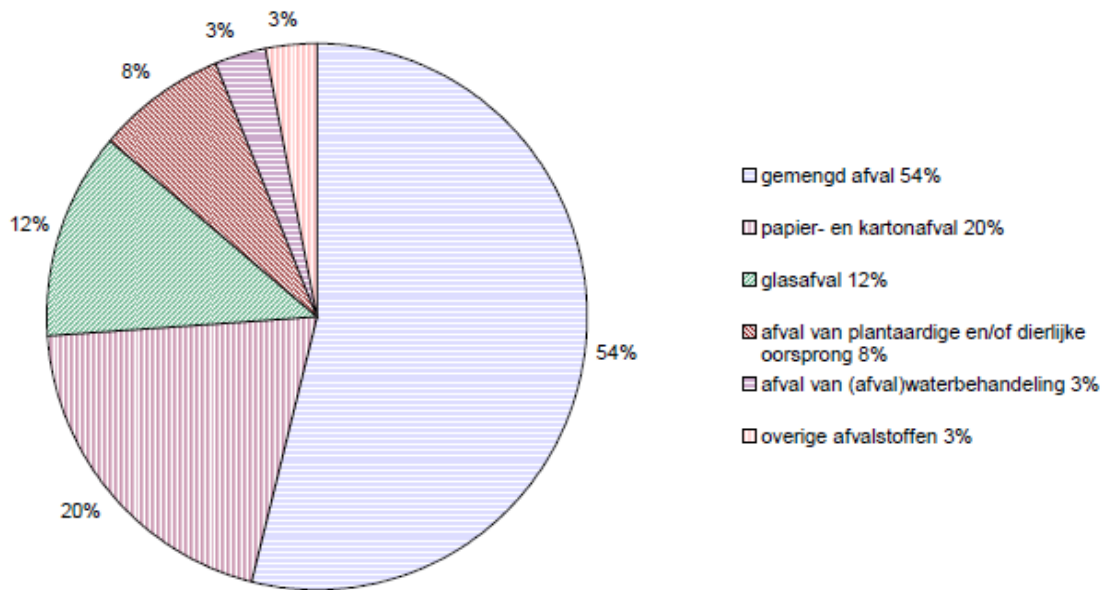
Tableau 16 : Quantité de déchets produits et traitements pour le secteur de l'HoReCa - OVAM

| kiloton | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TOTAAL | 260,1 | 345,9 | 268,2 | 230,7 | 221,3 | 224,5 | 211,8 |
| Tijdelijke Opslag | | | | | | | |
| Conditioneren | 196,0 | 242,6 | 203,0 | 153,5 | 156,5 | 164,5 | 148,4 |
| Secundaire Grondstof | | | | | | | |
| Recycleren | 18,1 | 23,9 | 31,4 | 33,4 | 17,2 | 15,5 | 20,2 |
| Verbranden | 14,3 | 45,3 | 33,5 | 43,6 | 47,6 | 41,2 | 36,8 |
| Storten | 31,7 | 34,2 | 0,4 | 0,2 | | 3,3 | 6,4 |
| | | | | | | | |
| Ongevaarlijk | 260,0 | 345,8 | 268,1 | 230,7 | 221,1 | 224,5 | 211,7 |
| Gevaarlijk | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 |

Source : *Bedrijfsafvalstoffen: cijfer en trends voor productie*, OVAM, 2008

⁵ ONSS – Statistiques décentralisées au 31.12.2008 et ICN – comptes régionaux, calculs le Forem

Figure 11 : Les flux composant les déchets du secteur de l'HoReCa - OVAM



Source : Bedrijfsafvalstoffen: cijfer en trends voor productie, OVAM, 2008

IV.7.2. ETUDE KEUKENSCHOON PAR L'OVAM

Source: *Samenvattend eindrapport KeukenSchoon: Resultaten van het proefproject voor de selectieve inzameling van composteerbaar keukenafval in de provincie Vlaams-Brabant, 2002.*

Le projet-pilote a été réalisé par l'OVAM, Van Gansewinkel, VLACO et la province du Brabant Flamand pour étudier la faisabilité technique et économique de la collecte et du traitement sélectif des déchets organiques des restaurants.

Dans le cadre de cette étude une analyse de composition des poubelles de l'HoReCa a été effectuée dans 60 établissements de restauration. Ces 60 établissements eurent pour mission de séparer leurs déchets en 2 catégories : les déchets organiques et le reste (déchets tout-venant). Le verre collecté sélectivement n'est pas compris dans l'étude. Les établissements sont divisés en deux catégories :

- La première catégorie comprend 30 établissements dans le centre de Louvain. Ces établissements sont de petite ou moyenne taille. Ils ont reçu des sacs de 70 litres pour réaliser la séparation des déchets. Ces établissements sont des établissements qui ont trop peu de place pour faire le tri de leurs déchets.
- La seconde catégorie comprend aussi 30 établissements dans la zone entre Bruxelles et Louvain et sur le Ring Est de Bruxelles. Ces établissements sont d'une taille plus grande ce qui leur permet de trier leurs déchets. La collecte des déchets organiques dans ces établissements a été réalisée avec des conteneurs de 240 litres. Ces conteneurs sont vidés au moins deux fois par semaine et remplacés par des conteneurs propres.

Les établissements étaient tous au courant qu'ils participaient à une collecte qui serait triée et dont les données seraient utilisées pour une étude. Le chargé de la collecte leur a explicitement demandé de ne rien changer dans leurs habitudes. Il leur a promis que les données ne seraient en aucun cas utilisées pour récompenser ou pénaliser des sociétés.

Les collectes ont été effectuées durant une période de trois mois. Chacune des collectes a été **pesée**, ceci permet d'obtenir un poids moyen par établissement.

Le poids moyen des déchets par établissement au cours de l'étude est de :

- Petit établissement : 198 (+/- 62) kg/mois
- Grand établissement : 620 (+/- 280) kg/mois
- Moyenne totale : 410 (+/- 160) kg/mois

Une analyse de la **composition** fut ensuite effectuée d'une part sur les déchets tout-venant et d'autre part sur les déchets organiques séparés comme tel par l'établissement. L'analyse fut réalisée à trois reprises (octobre, novembre et décembre).

- Au total 3 380 kg de déchets **tout-venant** ont été triés manuellement. Les personnes chargées de ce tri ont séparé les déchets tout-venant en 15 catégories différentes en fonction du type de matériau et de son caractère recyclable. Il ressort des analyses qu'une grande part de déchets organiques est encore présente dans le tout-venant (Tableau 17).

Tableau 17 : Synthèse des résultats de la composition des déchets tout-venant des établissements de l'HoReCa participant à l'étude (en poids)

| Flux | Établissements collectés en sacs | Établissements collectés en conteneurs |
|---------------------------|----------------------------------|--|
| Fraction compostable | 36 % | 52 % |
| Organique non compostable | 34 % | 3 % |
| Papier et carton | 13 % | 12 % |
| Intrus | 19 % | 35 % |
| <i>Total triés (kg)</i> | <i>1 140</i> | <i>2 240</i> |

Source : Samenvattend eindrapport KeukenSchoon : Resultaten van het proefproject voor de selectieve inzameling van composteerbaar keukenafval in de provincie Vlaams-Brabant, 2002.

- Au total 4 242 kg de **déchets organiques** ont été triés en 6 catégories, selon le type de matériau et leur caractère recyclable. La fraction compostable représente plus de 75 % des déchets compostables triés (Tableau 18).

Tableau 18 : Synthèse des résultats de la composition des déchets organiques des établissements de l'HoReCa participant à l'étude (en poids)

| Flux | Établissements collectés en sacs | Établissements collectés en conteneurs |
|---------------------------|----------------------------------|--|
| Fraction compostable | 75 % | 80 % |
| Organique non compostable | 6 % | 18 % |
| Papier carton | 18 % | 2 % |
| Intrus | 1 % | < 1 % |
| <i>Total triés (kg)</i> | <i>783</i> | <i>3 459</i> |

Source : Samenvattend eindrapport KeukenSchoon : Resultaten van het proefproject voor de selectieve inzameling van composteerbaar keukenafval in de provincie Vlaams-Brabant, 2002.

IV.7.3. ETUDE SUR LES DECHETS ORGANIQUES DANS L'HORECA PAR L'OVAM

Source: *Verzameling van kwantitatieve gegevens van organisch-biologisch afval horeca*, OVAM, Novembre 2011

Cette étude de quantification des déchets organiques dans le secteur de l'HoReCa a été réalisée par l'OVAM en plusieurs phases, décrites ci-dessous.

1. **Recherche dans la littérature et interviews** avec des collecteurs dans le but de caractériser le secteur de l'HoReCa, son gisement de déchets et connaître les mesures existantes de prévention et de gestion des déchets organiques dans l'HoReCa.
2. **Enquêtes téléphoniques** auprès d'environ 200 établissements pour obtenir des données quantitatives sur la production des différentes fractions des déchets et préparer la troisième phase.
3. **Etude sur site des déchets** pendant une semaine, 71 établissements ont tenu un journal de bord concernant les quantités approximatives (kg) des trois fractions de déchets produits (PMC, papiers/cartons et organiques). Afin de limiter la charge de travail pour les établissements, des catégories de réponses prédéfinies ont été établies à l'avance.
4. **Tri de la fraction organique** conservée distinctement du reste des déchets par une trentaine d'établissements durant une journée. Cette fraction a ensuite été triée par un sous-traitant. La méthodologie du tri n'a pas été décrite dans le rapport.
5. **Groupe de discussion** entre divers gérants d'établissements de l'HoReCa afin d'évaluer et de compléter les mesures de prévention proposées sur base des différentes phases de l'étude.

Le secteur de l'HoReCa a été divisé en 5 sous-secteurs, avec comme nombre d'établissements interrogés :

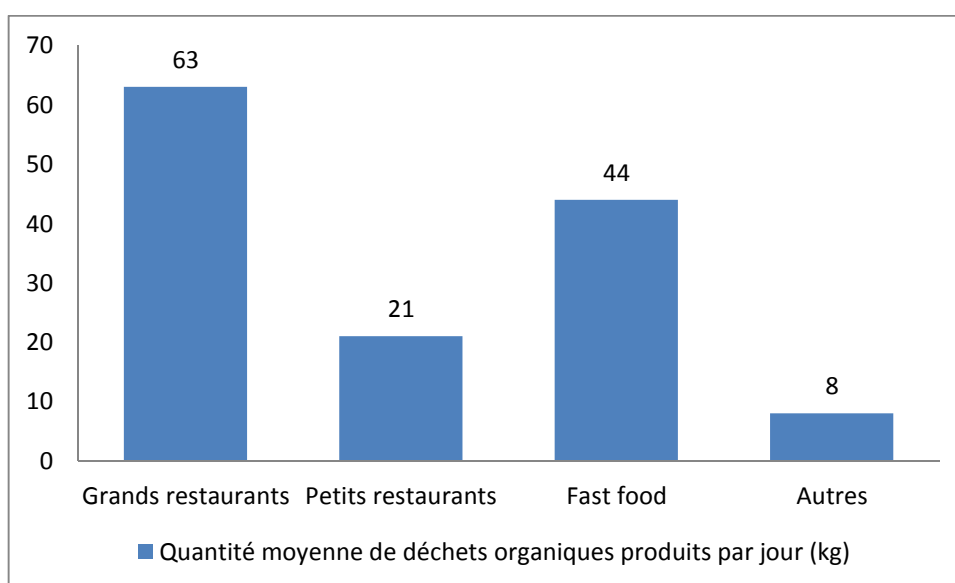
- 53 grands restaurants traditionnels (restaurant comptant plus de 4 employés à temps plein ou restaurant employant 3 personnes à temps plein et servant plus de 100 repas par jour)
- 62 petits restaurants traditionnels
- 52 fast food
 - 26 friteries
 - 21 sandwicheries
 - 1 pita/kebab
 - 1 chaîne de fast-food
 - 3 pizzerias
- 26 restaurations collectives
- 19 autres (salons de thé, cantines de centres sportifs, glaciers)

Soit au total **212 établissements** sondés par téléphone.

Les facteurs principaux identifiés dans l'étude qui influencent la quantité de déchets organiques sont : la taille de l'établissement, le mode de préparation (produis frais) et les facteurs externes (la météo). En effet, une mauvaise météo peut engendrer des gaspillages alimentaires par péremption des aliments.

Les quantités moyennes de déchets organiques produits par jour, selon les différents sous-secteurs, obtenues grâce à l'étude sur site sont présentées à la Figure 12.

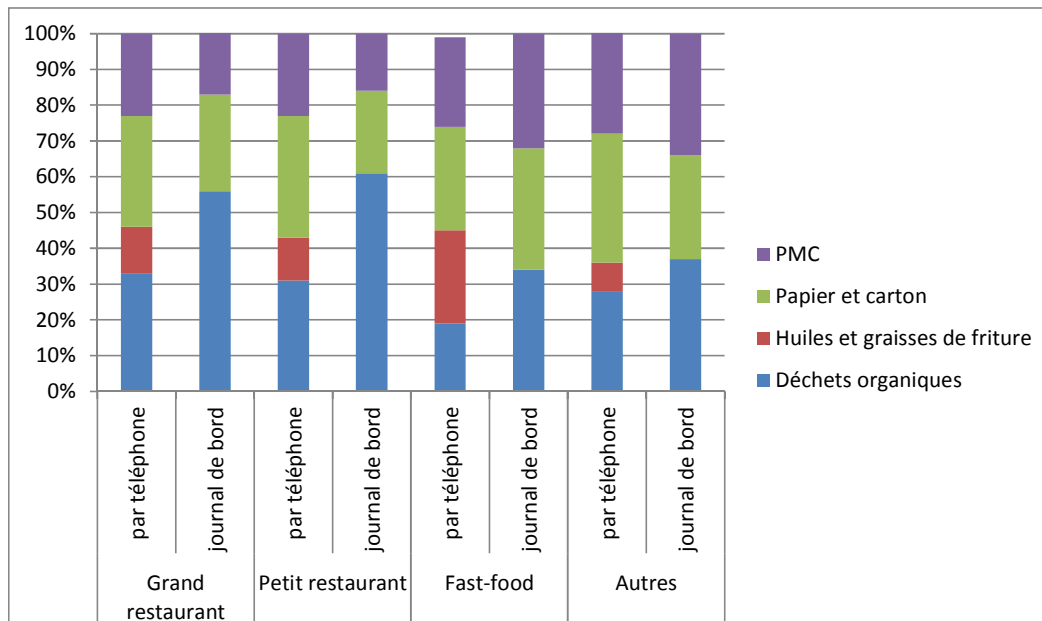
Figure 12 : Quantité moyenne de déchets organiques produits par jour obtenue par l'étude sur site



Source: Verzameling van kwantitatieve gegevens van organisch-biologisch afval horeca, OVAM, 2011

La répartition des déchets de la Figure 13 a été obtenue via les enquêtes téléphoniques et le suivi des établissements par journal de bord. Cette répartition est sensiblement différente selon les méthodologies de l'étude. Cette différence pourrait provenir de l'absence de la catégorie « huiles et graisses de friture ». Les quantités relatives à cette fraction ont dès lors pu être rajoutées par certains établissements aux données sur la fraction organique.

Figure 13 : Répartition des déchets totaux produits dans la restauration sur base des enquêtes téléphoniques et du suivi des établissements via le journal de bord



Source: Verzameling van kwantitatieve gegevens van organisch-biologisch afval horeca, OVAM, 2011

La production de déchets organiques a été rapportée par repas servi par type de restaurant. Elle varie de **300 gr à presque 1 kg par repas** en fonction du type d'établissement. Ces déchets organiques peuvent provenir de plusieurs sources et ont été répartis en 4 catégories. Sur base des recherches dans la littérature et des interviews avec les chefs coq et les gérants des établissements, les quantités moyennes de déchets organiques par catégorie - par jour ou par repas - ont été estimées.

- Les déchets de préparation et les restes d'assiette représentent la plus grande partie des déchets organiques (~70 % en poids), tandis que les surplus après préparation et les produits périmés représentent moins d'1/3 des déchets organiques (~30 %).
- Dans les grands et les petits restaurants, les déchets organiques proviennent majoritairement des déchets de préparation alors que dans les fast food, ils proviennent principalement des restes d'assiettes.

Enfin, suite aux différentes recherches et au groupe de discussion mis en place, une liste de six types de mesures de prévention et de gestion des déchets a été établie, centrée sur les déchets organiques. Ces six mesures seront détaillées dans la phase 3 de l'étude. Cette liste de mesures comprend des outils en ligne, de la formation-éducation, de l'intégration de nouveaux business modèles (prix au poids de l'assiette, etc.), de l'innovation de certains services de restauration (service à la carte pour les repas en hôpitaux, etc.), du développement d'appareils de cuisine plus performants et la mise en place d'une collecte sélective obligatoire pour les déchets organiques.

IV.8 Région de Bruxelles-Capitale

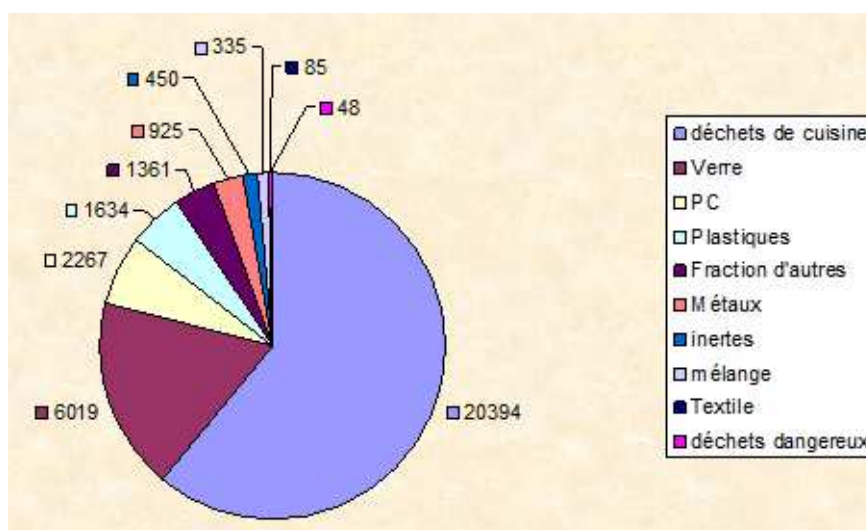
IV.8.1. ETUDE MENEES SUR LES DECHETS NON-MENAGERS A BRUXELLES

Source : *Estimation des quantités de déchets non-ménagers générés et traités à Bruxelles*, Bruxelles Environnement, 2006

Sur base des ratios obtenus dans la littérature (étude Keukenschoon, estimations d'un collecteur en Belgique et données des collecteurs en Région de Bruxelles-Capitale), la production de déchets par le secteur de l'HoReCa est estimée à 33 500 tonnes de déchets pour les quelques 6 000 établissements (avec et sans employés) répertoriés, soit **5.6** tonnes de déchets par an par établissement.

Les déchets seraient composés majoritairement de déchets organiques, de verre et de papier-carton (Figure 14).

Figure 14 : Poids total des différents types de déchets produits par le secteur de l'HoReCa en Région Bruxelles-Capitale (en tonne)



Source : *Estimation des quantités de déchets non-ménagers générés et traités à Bruxelles*, Bruxelles Environnement, 2006

IV.8.2. ETUDE MENEÉ SUR LES DECHETS PRODUITS DANS LES CUISINES PROFESSIONNELLES

Source : *Collecte pour les déchets produits par les cuisines professionnelles en Région de Bruxelles-Capitale*, Bruxelles Environnement, (sans date).

Une étude, réalisée par Esher Environnement pour Bruxelles Environnement, mentionnait des quantités de déchets produits par type de restaurant. Cette étude n'est plus disponible. Les informations méthodologiques qui ont été trouvées à ce sujet sont :

- La typologie du secteur utilisée :
 - Restaurants
 - Hôtel restaurant
 - Traiteur d'évènements
 - Cantines privées
 - Ecoles
 - Cantines publiques
 - Restauration rapide
- Les classes de déchets :
 - Organique
 - Emballages
 - Tout-venant
 - Papier-carton
 - Verre
- Les facteurs d'extrapolation utilisés pour chaque typologie de restaurant sont :
 - Nombre de places assises : pour les restaurants et les établissements de petite restauration
 - Nombre de chambres occupées : pour les hôtels restaurants
 - Nombre moyen de tickets : pour la restauration rapide
 - Nombre de repas servis : pour les cantines privées, publiques et catering

IV.9 Wallonie

IV.9.1. PROJET RESTOCOLOR

Source : *Projet Restocolor*, Intradel et Shanks, 2003

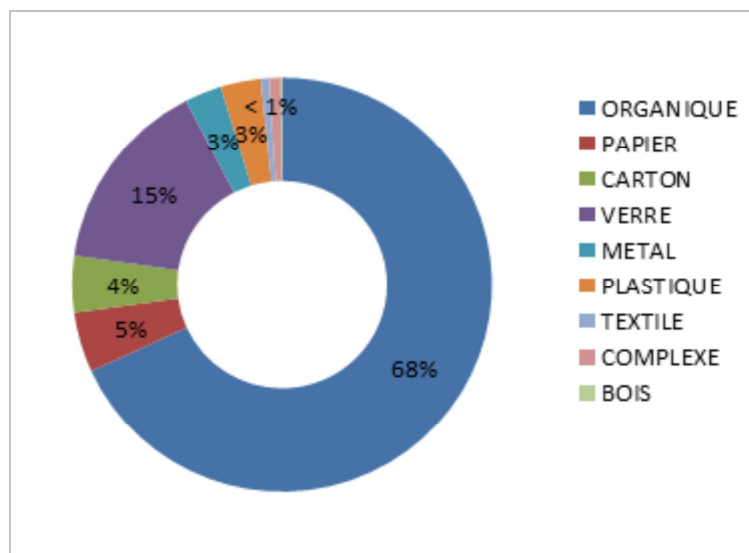
Le projet, nommé *Restocolor*, a été mené en 2003 dans la province de Liège. Le projet étudiait la possibilité de mettre en place une collecte sélective d'organique auprès du secteur de l'HoReCa. Le projet mentionnait le peu de littérature sur le gisement du secteur et le besoin de réaliser une enquête pour mieux le cerner.

Un tri des déchets a été réalisé à petite échelle sur un échantillon d'établissements. Les établissements ont été répartis selon qu'ils soient chinois, français, italien, taverne ou friterie. En plus des restaurants, d'autres entreprises ont fait partie de l'analyse : boulangeries, fleuristes, écoles, sociétés de services et imprimeries.

Aucune information supplémentaire quant à la méthodologie et la taille d'échantillon n'est disponible, hormis que celui-ci était petit et que les résultats sont à prendre avec prudence.

Les résultats, non pondérés en fonction du type d'établissements, sont repris à la Figure 15.

Figure 15: Répartition (en poids) des déchets des restaurants



Source : *Projet Restocolor*, 2003

IV.9.2. TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDE SUR LE DÉVELOPPEMENT DE COLLECTES DES DÉCHETS ORGANIQUES DANS LES RESTAURANTS

Sources :

- *Les entreprises de l'environnement : fer de lance de la nouvelle politique industrielle*, FEBEM-FEGE, avril 2011.
- *La biométhanisation, bientôt à la carte des restaurants ? Focus sur la composition des déchets générés par les restaurants et analyse de la faisabilité de leur biométhanisation*, Mémoire de fin d'étude de Frédérique Fauvarque, Hautes Etudes Commerciales de Liège (HEC), 2009-2010.

Un travail de fin d'étude sur la question du développement de collectes des déchets organiques dans les restaurants a été réalisé par une étudiante des Hautes Etudes Commerciales de Liège (HEC).

Pour étudier la question du traitement des déchets organiques par biométhanisation, une enquête a été menée auprès de restaurants liégeois et les résultats ont été comparés à ceux d'autres études (Restocolor – KeukenSchoon).

L'enquête qualitative réalisée auprès de 7 établissements indique que les déchets sont composés d'environ 60 % d'organique et que la production totale de déchets par établissement serait d'environ **234** kg/semaine (en considérant qu'il y a en moyenne entre 3 et 6 conteneurs/semaine.établissement et que la densité d'un conteneur est d'environ 200 kg/m³).

Sur base de ces résultats et des données des autres études, l'étude conclut que la quantité moyenne de déchets organiques produits par restaurant serait de l'ordre de **171** kg/semaine mais qu'il est difficile, vu les données disponibles, de quantifier de manière précise le gisement des déchets produits.

L'estimation de la composition des déchets donne 3 principales catégories de déchets : les déchets organiques (60 %), le verre (23 %) et le reste (17 % - papier/carton, plastique, ...).

IV.10 Synthèse

Le tableau suivant reprend les données de gisement total et la part de l'organique identifiée dans les différentes études décrites ci-dessus. Attention : le champ compris dans les études diffère dans certains cas (prise en compte des huiles ou non, du verre collecté sélectivement ou non, ...)

Les résultats varient en fonction de la méthodologie utilisée, du type d'établissement et de la région ou du pays étudié. En général, les résultats des études sont donnés par établissement ou employé afin de permettre leur extrapolation. Lorsque ceux-ci sont exprimés par repas ou selon une typologie d'établissement plus fine, ils ne sont pas extrapolés.

Les résultats repris dans les études sont pour la plupart :

- Soit issus de méthodologie non précisée dans les documents à notre disposition
- Soit estimés sur base d'une compilation de résultats de la littérature
- Soit calculés sur base d'enquête sectorielle (a priori sans stratification)
- Soit calculés sur base d'analyses sur site. Celles-ci représentent l'avantage d'obtenir des données fiables de terrain mais ne permettent en général pas d'avoir un grand échantillon en raison du coût et de la logistique associés (par ex. participation volontaire des établissements). Elle peut toutefois entraîner un risque de biais (non représentativité de l'échantillon, modification de comportement, ...).

A l'exception d'un seul cas (hôtels), aucune étude ne mentionne de données provenant de collecteur.

Tableau 19: Récapitulatif des données des différentes études sur le gisement et la composition des déchets de l'HoReCa

| Pays/Région | Secteur | Quantité de déchets totaux | Unités | Quantité de déchets organiques | Méthodologie |
|-----------------|-----------------|----------------------------|------------------------|---|--|
| Etats-Unis | HoReCa | / | / | > 76% des déchets totaux 50 tonnes/étab.an | Indéterminée |
| Irlande du Nord | Hôtels et rest. | 1.15 | tonnes/employé.an | / | Enquête postale (surtout grande entreprise) |
| | | 9.2 – 13.2* | tonnes/étab.an | / | |
| Londres | Rest. | / | / | 0.48 kg/repas ~ 21 tonnes/étab.an | Analyse dans 10 restaurants |
| Allemagne | Hôtels | 1.98 | kg/nuitée | 31% des déchets totaux en poids | Enquête auprès de 36 hôtels Analyse de la composition d'un kg |
| | | 6.03 | Litre/nuitée | 9% des déchets totaux en litre | |
| | Fast-food | | | 10% d'organique | Indéterminée |
| France | Rest. | 300 - 850 | g/repas – restauration | | Indéterminée |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----------------|---|--|--|---------------------------|
| | | | commerciale | | | |
| | | 120 - 450 | g/repas – restauration collective | | | |
| | ? | 13.2 | tonnes/étab.an | 44% putrescible | | |
| | Rest. | | | | 140 g/repas – restauration thématique et traditionnelle | Suivi sur site (76 sites) |
| | | | | | 43 g/ticket – restauration rapide | |
| | Hôtels | 45.6 | tonnes/étab.an | | | Enquête collecteur |
| Fast-food | 50 | Tonnes/étab.an | | 12% déchets organiques | Indéterminée | |
| | 120 | g/repas servi | | | | |
| Belgique | Fast-food | de 40 à 163 | g/2 menus | | Analyse de quelques menus | |
| Flandre | HoReCa | 15.8 | tonnes/étab.an | | Enquête (tous les secteurs) | |
| | Rest. | 4.92** | tonnes/étab.an | | Analyse dans 60 restaurants | |
| | Rest. (y compris fast-food & collectifs) | / | / | 0.3 à 1kg/repas en fonction du type d'établissement | Suivi sur site (journal de bord) | |
| Région de Bruxelles- Capitale | HoReCa | 5.6 | tonnes/étab.an | > 60 % | Benchmarking | |
| Wallonie | Rest. | 12.2** | tonnes/étab.an | 60% 8.9** tonnes/étab.an (moyenne entre le benchmarking et l'enquête) | Enquête et benchmarking | |
| | Rest. | / | / | 68 % | Analyse – petite échelle | |

* Données calculées par Intertek RDC à partir des résultats minimales et maximales de l'étude et du nombre d'établissements considérés.

** Les données de l'étude sont extrapolées à une année sur base de 52 semaines/an et 12 mois/an

Les résultats du benchmarking sont reclassés en fonction de leur unité et du secteur de l'étude dans le tableau ci-dessous afin de visualiser les différences de gisement de déchets entre études. Rappel : le champ compris dans les études diffère dans certains cas (prise en compte des huiles ou non, du verre collecté sélectivement ou non, ...).

- Les estimations des quantités de déchets pour le secteur HoReCa oscillent entre 5 et 56 tonnes/établissements.
- L'estimation de la production de déchets dans les hôtels et les fast-food est nettement supérieure à celle estimée dans les restaurants (par établissement).
- La quantité de déchets par repas semble plus faible dans les fast-food que les restaurants, mais étant donné le nombre de repas vendus la production totale de déchets par établissement est plus importante.

Tableau 20 : Récapitulatif des données de différentes études sur le gisement des déchets de l'HoReCa en tonne/établissement.an et par repas

| Champ | Estimation des quantités de déchets (1 case par étude) | | | | | | | | |
|-------------|--|-------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-------------------|----------------------|------------------|-----------------|
| | tonnes/établissement.an | | | | | | g/repas ou ticket | | |
| Hôtels | 45.6 ^a | | | 9.2-13.2 ^b | | | | | |
| Restaurants | 4.92 ^e | 12.2 ^f | 13.2 ^g | | 5.6 ^c | 15.8 ^d | 300-850 ^g | 140 ^h | |
| Fast-food | 50 ⁱ | | | | | | 40-163 ^j | 120 ⁱ | 43 ^h |

^a *Recueil des interventions: Atelier – Comment produire et consommer durablement ?*, Colloque national : Prévention et Gestion des déchets dans les territoires, Lille, 23, 24 et 25 juin 2009.

^b *Industrial and commercial waste production in Northern Ireland, a final report to the Northern Ireland Environment and Heritage Service*, by M.E.L. Research Project Team and EnviroCentre Project Team, 2002

^c *Estimation des quantités de déchets non-ménagers générés et traités à Bruxelles*, Bruxelles Environnement, 2006

^d *Samenvattend eindrapport KeukenSchoon : Resultaten van het proefproject voor de selectieve inzameling van composteerbaar keukenafval in de provincie Vlaams-Brabant*, 2002.

^e *Bedrijfsafvalstoffen : cijfer en trends voor productie en verwerking*, OVAM, 2008

^f *La biométhanisation, bientôt à la carte des restaurants ? Focus sur la composition des déchets générés par les restaurants et analyse de la faisabilité de leur biométhanisation*, Mémoire de fin d'étude de Frédérique Fauvarque, Hautes Etudes Commerciales de Liège (HEC), 2009-2010.

^g *Déchets de la restauration en France : Etat des lieux*, ADEME, 2000 et *Réduire et valoriser les déchets, les choix gagnants, restauration et commerces alimentaires*, ADEME.

^h *Etude estimative de la production de biodéchets au sein des établissements de restauration*, ADEME, 2011

ⁱ *McDonalds, La gestion des déchets en restaurant*, <http://www.mcdonalds-environnement.fr/archive/2009/03/06/la-gestion-des-dechets-en-restaurant.html>, publié le 6 mars 2009, visité en juillet 2012.

^j *Le fast-food et ses déchets*, Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable, partenariat entre le CRIOC et Bruxelles Environnement, avec le soutien de la Ministre de l'Environnement et de l'Énergie de la Région de Bruxelles-Capitale, 2010.

La **part estimée d'organique** dans les déchets des restaurants varie de 44% à 76% selon les études. Pour ce secteur, elle est la fraction de déchets majoritaire dans la poubelle. Pour les hôtels, la part d'organique semble plus faible (une seule source) et est encore plus faible pour les chaînes de fast-food (10-12%). Par établissement, la quantité d'organique varie fortement : 9 (restaurants), 21 (restaurants) et 50 (HoReCa) tonnes/établissement selon les sources et de 300 à 1000 g/repas.

V. Campagne d'analyse sur le terrain : gisement, composition et modes de gestion des déchets

V.1 Méthodologie de collecte des données

La campagne d'analyse sur le terrain a pour but principal d'estimer le gisement des principaux flux de déchets de l'HoReCa en RBC via la collecte d'informations directement dans les établissements. Dans la mesure du possible, la composition des déchets est observée et des données qualitatives, telles que les actions mises en place par les établissements, sont relevées.

Les résultats seront confrontés aux quantités recensées dans les études des autres pays/Régions (paragraphe IV).

La démarche opérée pour la campagne d'analyse est la suivante :

- Sélection de rues composées d'établissements de l'HoReCa en RBC
- Enquête de terrain par des visites d'établissements de l'HoReCa pour obtenir :
 - Les caractéristiques de l'établissement susceptibles d'être corrélées à la production de déchets
 - Le mode de gestion des déchets
 - Une estimation des quantités de déchets via des données moyennes et une pesée des différents flux.
- Traitement des données et extrapolation des résultats sur base de la typologie définie précédemment.

La sélection des rues s'est basée sur les rues qui ont été identifiées sur Internet comme concentrant beaucoup d'établissements de l'HoReCa. De plus, un point d'attention a été porté sur la couverture géographique de la Région afin d'obtenir une bonne représentativité.

Les visites se sont étalées sur une dizaine de jours avec une moyenne de 30 à 40 min par visite d'un établissement de l'HoReCa. Les jours et les heures de visite ont tenu compte des points d'affluence, ainsi que des jours de collecte des déchets. En effet, les heures de repas ont été évitées afin de maximiser la disponibilité du gérant de l'établissement. De plus, les visites ont été effectuées, au maximum, la veille du jour de collecte des déchets afin de maximiser la possibilité de voir et de peser les déchets.

Concernant les hôtels, deux jours de visite ont été effectués. Ceux-ci ont permis de visiter aussi bien les hôtels en centre-ville qu'en périphérie. L'approche est légèrement différente car les déchets sont issus de plusieurs activités (chambres, séminaires, restaurants, ...). Les visites duraient environ 45 min par hôtel.

Les données collectées lors des visites sont :

- Des données générales sur l'établissement, en fonction du sous-secteur. Celles-ci ont permis de classer l'établissement dans la catégorie adéquate, telle que présentée dans la partie III.3 p. 24 et de déterminer le nombre moyen de semaines de fermeture par an des établissements.

- Pour chaque flux de déchets, les principales questions posées par flux de déchets sont : les jours de collecte, le type de contenant, un nombre moyen de sacs/conteneurs sortis par collecte, la capacité des sacs/conteneurs. Dans le cas des hôtels, les données ont été demandées d'une part pour l'ensemble de l'établissement et d'autre part spécifiquement pour l'activité de restauration.
- Les données demandées aux établissements sont des données moyennes sur l'année.
- Lorsque les données ont été fournies par jour, par exemple le nombre de sacs/jour, celles-ci ont été multipliées par 6 afin d'en obtenir une donnée par semaine en prenant comme hypothèse que les établissements sont ouverts 6 jours par semaine en moyenne.
- Dans la mesure du possible, les déchets ont été pesés à l'aide d'un dynamomètre et des photos des poubelles ont été prises.

V.2 Caractéristiques de l'échantillon

Au total, 109 établissements ont répondu :

- 15 hôtels

La moitié de ces hôtels appartiennent à une chaîne. Deux hôtels visités ont ou vont avoir le label Green Key. Les hôtels visités sont de taille variable : de 7 chambres (min) à 241 (max). L'échantillon comprend des hôtels de tous les standings, allant d'aucune étoile (6 hôtels) à 4 étoiles (4 hôtels).

- 80 restaurants

Les établissements visités servent en moyenne 465 couverts/semaine ; le plus petit en sert 15 et le plus grand près de 2500. L'échantillon varie également en termes de type de cuisine offert :

- 50% de la cuisine belge et/ ou française
- 27% de la cuisine internationale
- 15% de la friture
- 8% de la cuisine italienne

Sur les 56 restaurants visités (hors snacks et fast food), 65% relatent servir des plats à emporter (pourcentage donné pour montrer la **tendance**, aucune garantie sur sa représentativité à l'échelle régionale). Certains le font de manière occasionnelle (moins d'une fois par mois) tandis que d'autres vont jusqu'à 50 repas par jour ou même jusqu'à 2/3 des clients.

Quant aux doggy bags, 76% des restaurants visités disent offrir la possibilité d'y avoir recours (pourcentage donné pour montrer la **tendance**, aucune garantie sur sa représentativité à l'échelle régionale). La fréquence de demande de doggy bags varie fortement au sein de ces établissements. En effet, certains n'ont jamais de demande (mais la possibilité est présente) tandis que cela peut aller jusqu'à 10 demandes/jour dans certains cas.

Un frein mentionné par rapport à l'offre de doggy bag est le risque d'une mauvaise utilisation de celui-ci par les clients qui ensuite tiendraient l'établissement pour responsable.

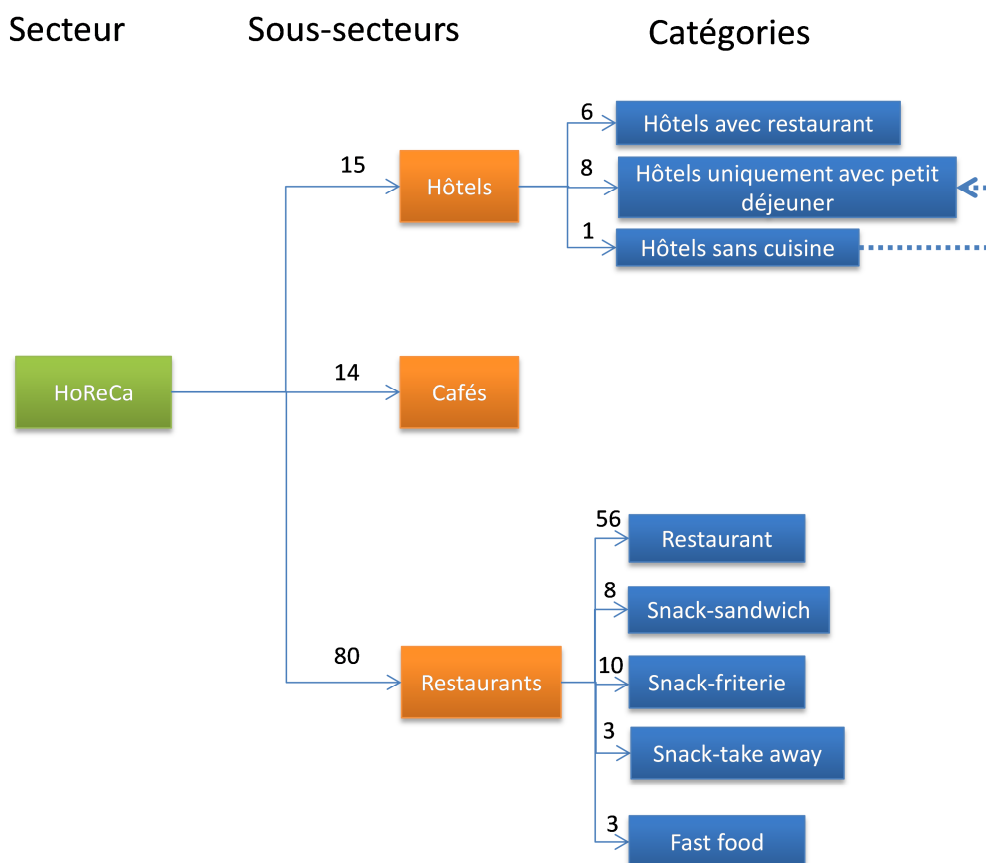
A noter qu'un établissement rencontré compacte ses déchets tout-venant et qu'un autre broie son verre.

- 14 cafés

Le nombre moyen de clients par semaine des cafés de l'échantillon est de 342 (de 60 à 1550).

En outre, l'échantillon comprend des établissements de différentes communes de la Région.

Figure 16: Nombre de répondants lors de la campagne sur le terrain selon la typologie



Les catégories des hôtels « uniquement avec petit déjeuner » et hôtels « sans cuisine » sont fusionnées en une seule catégorie en raison du peu de données de terrain collectées (1 répondant) concernant les hôtels « sans cuisine ».

Par ailleurs le nombre de répondants pour certaines catégories est faible mais ils correspondent à des catégories de moindre variabilité en termes de production de déchets

ou en termes de type de déchets produits (ex : snack, café). D'autre part, les catégories dont la variabilité d'un établissement à l'autre est a priori plus importante (ex : restaurant) présentent un nombre de répondants plus important. La répartition des répondants au sein de l'échantillon permet donc de « minimiser » l'erreur totale.

De ces 109 établissements :

- 38 établissements nous ont permis de peser leurs déchets tout-venant et 37 établissements de visualiser le contenu du sac.
- 2 pesées ont pu être effectuées pour les papier-carton.
- 11 pesées ont pu être effectuées pour les PMC.
- Aucune pesée n'a été réalisée pour le verre, les huiles de friture et les déchets organiques collectés sélectivement.

V.3 Résultats qualitatifs sur la gestion des déchets

• Collecte des déchets usuels

Au cours des visites sur le terrain, différentes variantes en termes de type de récipients et de fréquence de collecte des flux de déchets ont été observées.

Les types de récipients de collecte des déchets recensés sont :

- En conteneurs, un contrat avec un collecteur
- En sac, identique à ceux des ménages
- En sac fuchsia pour les déchets tout-venant, spécifique pour le secteur dans des zones particulières

La fréquence de collecte des déchets varie d'établissement en établissement. Certains établissements sont collectés lors des jours de collecte des déchets des ménages tandis que d'autres ont un contrat spécifique, que ce soit pour le tout-venant, pour le papier-carton ou pour le verre. Le contrat permet d'offrir des fréquences de collecte adaptées à l'établissement. La fréquence est fixée lors de l'élaboration du contrat entre l'établissement et le collecteur. Des collectes supplémentaires peuvent avoir lieu moyennant un paiement. C'est souvent le cas en haute saison pour cause d'affluence supplémentaire ou pour cause de chaleur générant des odeurs nauséabondes.

Les établissements localisés dans certaines zones particulières à forte densité commerciale utilisent des sacs fuchsias qui sont collectés chaque jour le matin et le soir. Cette collecte spéciale a été mise en place en juin 2005 par Bruxelles-Propreté afin de réduire les déchets présents dans les rues en journée et pendant la nuit. Le rouleau de sacs poubelles fuchsias (80 ou 120 L) est vendu au prix de 5€ (2012). La collecte des déchets est facturée 3.50€/100L.

Sur les 109 établissements visités, 84% font collecter leur tout-venant dans les sacs blancs ou fuchsias. Le reste des établissements est collecté en conteneurs classiques ou de type moloks. Les fréquences de collecte du tout-venant rencontrées varient entre 1 à 7 fois par semaine (dans les zones de collecte des sacs fuchsias).

• Collecte des déchets peu fréquents

Les déchets considérés comme peu fréquents sont les déchets autres que les déchets tout-venant, le papier-carton, le PMC, le verre, les déchets organiques et les huiles et graisses de friture. Il s'agit des déchets tels que les déchets dangereux, les encombrants, les DEEE et les piles.

La plupart des établissements ont rapporté ne pas avoir ou très rarement de déchets faisant partie de ces catégories. Aucune quantité n'a pu être estimée concernant ces flux de déchets étant donné leur collecte sporadique (non-connaissance de la personne interrogée).

- Les établissements ayant déclaré avoir parfois ces déchets utilisent pour la plupart les collectes annuelles organisées par les communes ou se déplacent à la déchèterie.
- Certains restaurants ont mentionné faire appel une fois par an à un collecteur.
- Certains hôtels s'organisent en petits groupes d'hôtels pour remplir un conteneur (fréquence estimée à 1 fois/3-4 ans). Pour le fer, les établissements qui font appel à une société (collecte gratuite) évaluent la fréquence à une à deux fois par an pour 50 à 200 kg de ferrailles.

• Tri des déchets

Les caractéristiques de l'échantillon en matière de tri sont :

- 97% des établissements visités trient sélectivement le papier-carton, majoritairement en sac ou en vrac. La collecte en conteneurs a lieu dans 10% des établissements visités.
- 85% des établissements visités trient sélectivement le verre, que celui-ci soit collecté par un collecteur, directement mis dans les bulles ou mis en vrac sur le trottoir.
- 2 établissements visités trient sélectivement la fraction organique. Cette fraction est soit destinée au compost de quartier soit reprise par un collecteur privé.
- 60% des établissements visités trient sélectivement le PMC. La plupart de ceux-ci font collecter leurs PMC en sacs (92%) tandis que le reste le fait via des conteneurs.
- 61% des établissements visités trient sélectivement l'huile de friture usagée. L'huile peut être collectée par un collecteur privé, reprise par le fournisseur ou amenée à la déchèterie.

Ces résultats reflèteraient⁶ les pratiques à l'échelle de la Région de Bruxelles-Capitale.

• Composition du tout-venant

Dans la mesure du possible, le contenu du tout-venant a été observé afin d'en identifier visuellement sa composition. Il ressort de ces observations que :

- Dans les restaurants
 - la part de l'organique (voir illustration aux Figure 17 et Figure 18) dans le tout-venant des restaurants peut aller de 45% à plus de 80%, ce qui va dans le même sens que les résultats du benchmarking (de 44% à 76%). Pour les snacks et fast-food, la part d'organique observée est plus faible, en moyenne environ 30-35%.

⁶ Sur base d'un entretien avec Bruxelles-Propreté

- Le reste du sac est, en général, composé d'emballages plastiques, de serviettes en papier avec parfois un peu de PMC et de carton.
- Dans les cafés
 - le tout-venant est généralement constitué d'emballages, de café, de serviettes et de pailles avec parfois un peu de PMC et de cartons.
- Dans les hôtels,
 - l'organique représente moins de 50% du tout-venant.
 - Les principaux flux retrouvés dans le tout-venant sont le papier, les emballages et les PMC.

Les données sur les déchets organiques seront affinées dans la partie VI qui se focalise sur cette fraction dans les restaurants.

Peu d'établissements rencontrés ont déjà eu une réflexion quant à la fraction organique. Toutefois, quelques établissements ont rapporté avoir composé leurs plats de manière à éviter le gaspillage alimentaire.

**Figure 17: Photo 1 de déchets tout-venant
(secteur de l'HoReCa)**



**Figure 18: Photo 2 de déchets tout-venant
(secteur de l'HoReCa)**



V.4 Estimation du gisement des déchets

V.4.1. METHODOLOGIE DE CALCUL

V.4.1.1 Quantités moyennes de déchets par établissement

A.1 Tout-venant

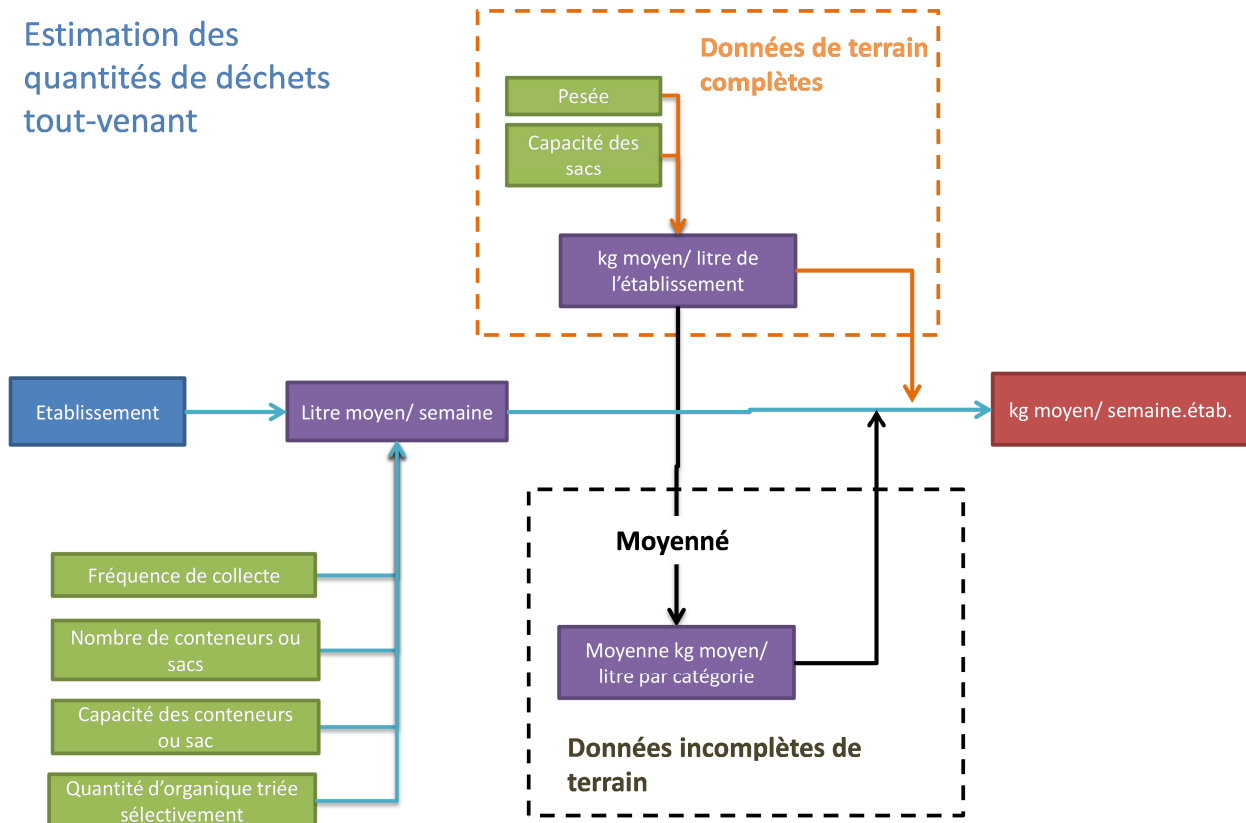
Au niveau du tout-venant, deux manières de procéder ont été utilisées pour déterminer les quantités de déchets par semaine par établissement.

- Pour les établissements pour lesquels l'ensemble des données a pu être collecté, un poids moyen/litre a été calculé sur base des pesées et transposé en poids moyen/semaine via les données des quantités de déchets sortis par semaine.
- Pour les établissements pour lesquels il n'a pas été possible de peser les déchets, un litre moyen de déchets sortis par semaine est calculé (sur base des sacs ou des conteneurs) de la même manière que pour les autres établissements. Afin d'obtenir un poids moyen, ces quantités de litres moyens sont multipliées par le poids moyen par litre obtenu pour la catégorie d'établissement en question. Les poids moyens par litre utilisés sont repris par catégorie dans le Tableau 21.

Dans le cas des établissements qui trient sélectivement les déchets organiques, les quantités d'organiques par semaine ont été ajoutées aux chiffres du tout-venant.

La méthodologie de calcul est schématisée ci-dessous.

Figure 19: Schématisation du traitement des données - Tout-venant



A.2 Papiers-cartons

En ce qui concerne le flux des papiers-cartons, trois types de données ont pu être collectées en fonction des habitudes de collecte des établissements : nombre de conteneurs ou de sacs, nombre de cartons ou nombre de m³. En effet, le papier-carton est soit collecté via des conteneurs, soit via des sacs, soit déposé sur le trottoir (qu'ils soient pliés et ficelés ou juste entassés).

- Pour les établissements ayant des sacs ou des conteneurs et ceux ayant pu fournir un nombre de m³, un litre moyen par semaine a été calculé. Afin de les transposer en kg moyen/semaine, une densité moyenne a été appliquée sur les données. La densité moyenne a été discutée avec Fost Plus et Bruxelles-Propreté sur base des deux pesées effectuées lors de la campagne sur le terrain et des données de la littérature.
 - Pour la collecte en conteneurs, la densité moyenne de 100 kg/m³ est utilisée
 - Pour la collecte en sacs ou déposés sur le trottoir la densité considérée est de 65 kg/m³
- Pour les établissements ayant fourni un nombre moyen de cartons sortis par semaine, un poids moyen par carton a été appliqué. Sur base des visites, le carton « moyen » considéré est un carton de type ondulation double 40*30*40 cm (poids⁷ moyen de 800 gr). Ce poids moyen est une moyenne entre les cartons de grande taille ayant une ondulation simple et les cartons de plus petite taille ayant une ondulation double. Cette variabilité des tailles et des types de boîtes en cartons rencontrées dans le secteur est représentée dans la Figure 20 et la Figure 21.

Note : les papiers ne sont pris en compte en raison de l'absence de ces déchets dans le flux pour le secteur HoReCa.

Figure 20: Photo de déchets papier-carton triés sélectivement (secteur de l'HoReCa)



Figure 21: Photo de déchets papier-carton triés sélectivement (secteur de l'HoReCa)

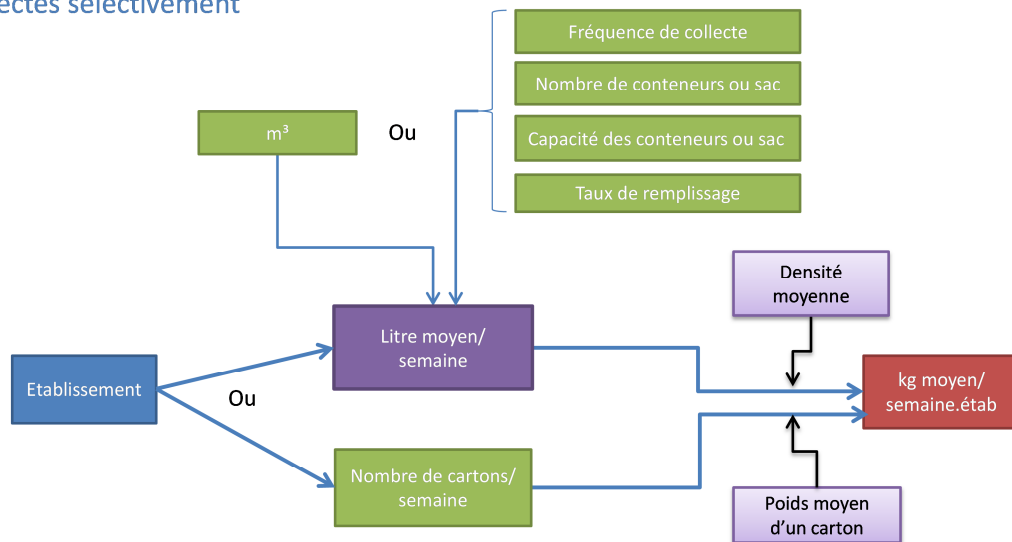


La méthodologie de calcul est schématisée ci-dessous.

⁷ Source : Val-I-Pac, *Panorama des poids standards des emballages industriels* (<http://www.valipac.be/pdf/FR/PoidsStandardFR.pdf>, page 13).

Figure 22 : Schématisation du traitement des données – Papier-carton

Estimation des quantités de déchets papier-carton collectés sélectivement



A.3 Verre

Similairement au flux des papiers-cartons, un kg moyen/semaine pour le verre collecté sélectivement (hors vers consigné) fut calculé :

- Soit à partir d'un litre moyen par semaine dans le cas de la collecte en conteneurs. La densité moyenne du verre en conteneur a été estimée en collaboration avec Fost Plus et Bruxelles-Propreté. La densité moyenne considérée est de 500 kg/m^3 .
- Soit à partir d'une quantité moyenne de bouteilles jetées par semaine. Le poids moyen considéré d'une bouteille en verre de 75cl est de 380 g (source : Fédération Européenne du Verre d'Emballage). En effet, comme le montre la Figure 23 et la Figure 24, la plupart des récipients en verre utilisés dans l'HoReCa sont des bouteilles de cette taille-là.

Figure 23: Photo de déchets de verre triés sélectivement (secteur de l'HoReCa)



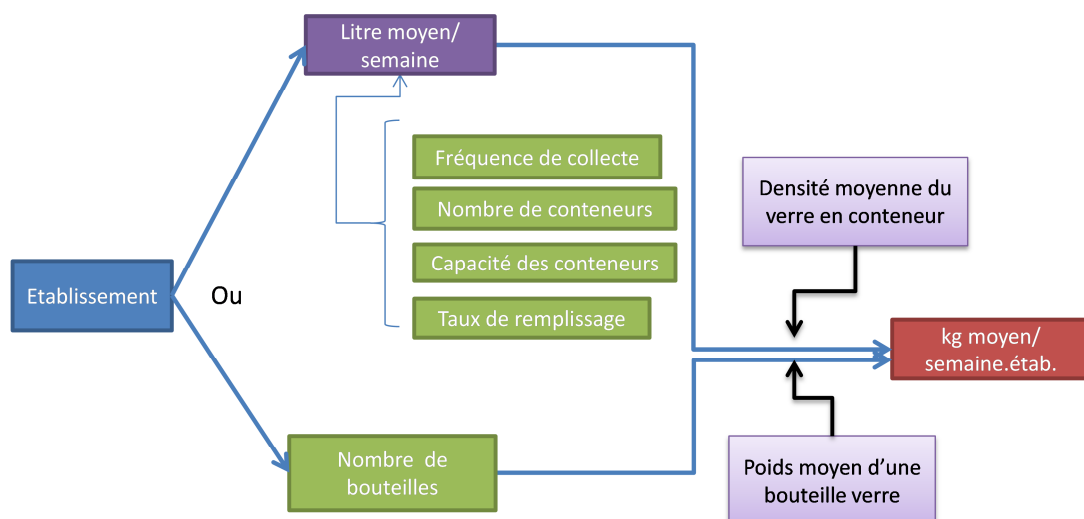
Figure 24: Photo de déchets de verre triés sélectivement (secteur de l'HoReCa)



La méthodologie de calcul est schématisée ci-dessous.

Figure 25: Schématisation du traitement des données – Verre

Estimation des quantités de déchets de verre collectés sélectivement



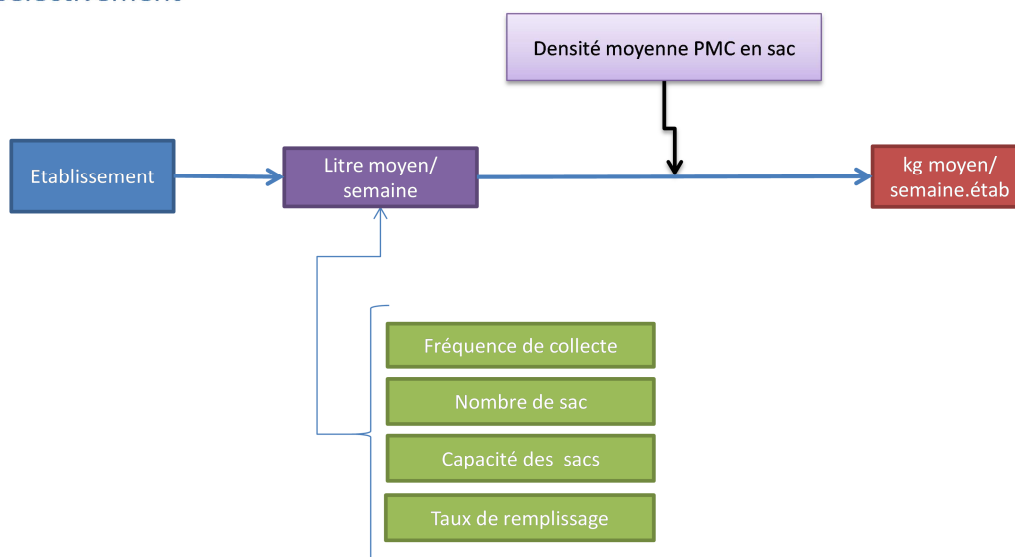
A.4 PMC

Dans le cas du PMC, pour tous les établissements qui trient sélectivement le PMC un litre moyen par semaine a été calculé. Celui-ci a été multiplié par une densité moyenne pour obtenir un kg moyen par semaine. La densité moyenne du PMC a été estimée en collaboration avec Fost Plus et Bruxelles-Propreté et est de 40 kg/m³ sur base des onze pesées effectuées lors de la campagne sur le terrain et des données de la littérature. Il n'y a pas eu de distinction entre la densité en sac ou en conteneur.

La méthodologie de calcul est schématisée ci-dessous.

Figure 26: Schématisation du traitement des données – PMC

Estimation des quantités de déchets PMC collectées sélectivement



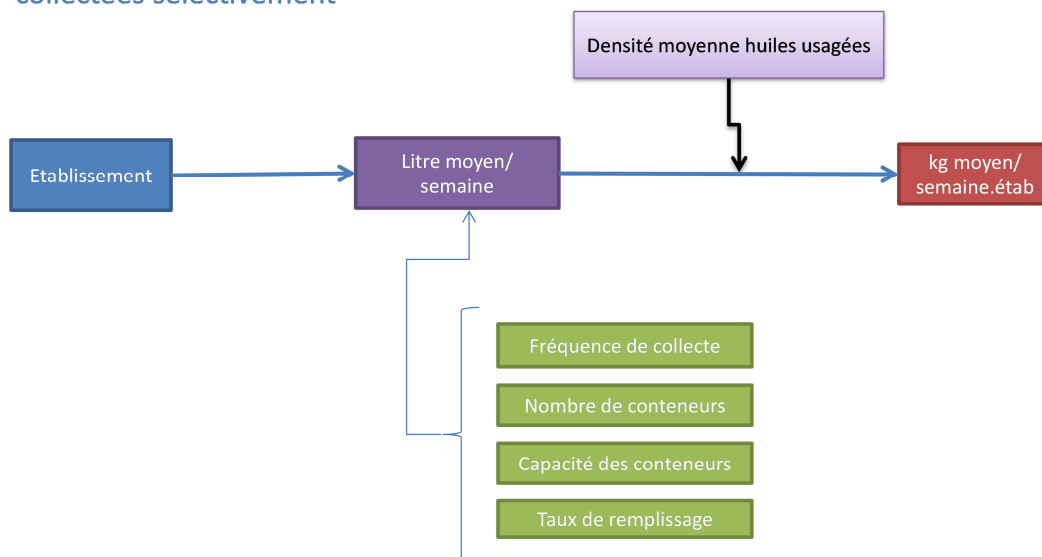
A.5 Huiles et graisses de friture

Les données collectées pour les huiles et graisses de friture ont permis d'obtenir un litre moyen par semaine. Pour l'extrapolation finale, une densité moyenne des huiles et graisses de friture usagées a été utilisée. La densité de l'huile est, avant utilisation, de 0.92 kg/l. Cependant, suite à l'utilisation de l'huile, celle-ci contient des impuretés et souvent de l'humidité due à un stockage à l'extérieur. Par conséquent, une densité moyenne de 0.94 kg/l est recommandée. Cette densité a été estimée en collaboration avec Valorfrit.

La méthodologie de calcul est schématisée ci-dessous.

Figure 27: Utilisation des données – Huiles et graisses de friture

Estimation des quantités de d'huiles et graisses de friture collectées sélectivement



A.6 Synthèse des hypothèses

Les densités et poids moyens utilisés pour la transposition des données en poids moyen par semaine par catégorie sont synthétisées dans le Tableau 21.

Tableau 21: Hypothèses pour l'extrapolation des données en poids

| Flux | Catégories | Valeur moyenne | Unités | Type de contenant |
|-----------------|-------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Tout-venant | Hôtels | 0.05 - 0.07 | kg/litre | sac |
| | Restaurants | 0.06 - 0.12 | kg/litre | sac |
| | Café | 0.05 | kg/litre | sac |
| Papiers-cartons | | 100 | kg/m ³ | conteneur |
| | | 65 | kg/m ³ | vrac & sac |
| | | 0.8 | kg/carton | unité |
| Verre | | 500 | kg/litre | conteneur |
| | | 0.38 | kg/bouteille | unité |
| PMC | | 40 | kg/litre | Sac et conteneur |
| Huile | | 0.94 | kg/litre | Conteneur (bidon) |

V.4.1.2 Extrapolation des quantités de déchets par flux à l'ensemble de la Région

Une fois le poids moyen par semaine obtenu par flux de déchet pour chaque établissement, les données sont extrapolées à l'ensemble de la Région pour l'année. Cette extrapolation est réalisée par catégorie d'établissement.

A.1 Hôtels

Les hôtels sont classés en fonction de la présence ou non d'un service de restauration. Pour chaque établissement, le poids moyen par semaine calculé est divisé par le nombre de chambres de l'établissement. Les données de l'ensemble des établissements visités sont ensuite moyennées par catégorie d'hôtel pour obtenir une moyenne par catégorie. L'extrapolation annuelle est basée sur le nombre de semaines d'activité des établissements (52). En effet, les établissements visités ne ferment pas durant l'année.

Enfin, les résultats par catégorie sont pondérés en fonction de l'importance des catégories en RBC, sur base du nombre de chambres total pour la Région. La répartition du nombre de chambres n'existant pas selon la typologie utilisée, elle a été approximée via par le nombre d'étoiles (voir Tableau 5). La démarche opérée est schématisée à la Figure 28.

Tableau 22: Répartition des hôtels pour l'extrapolation

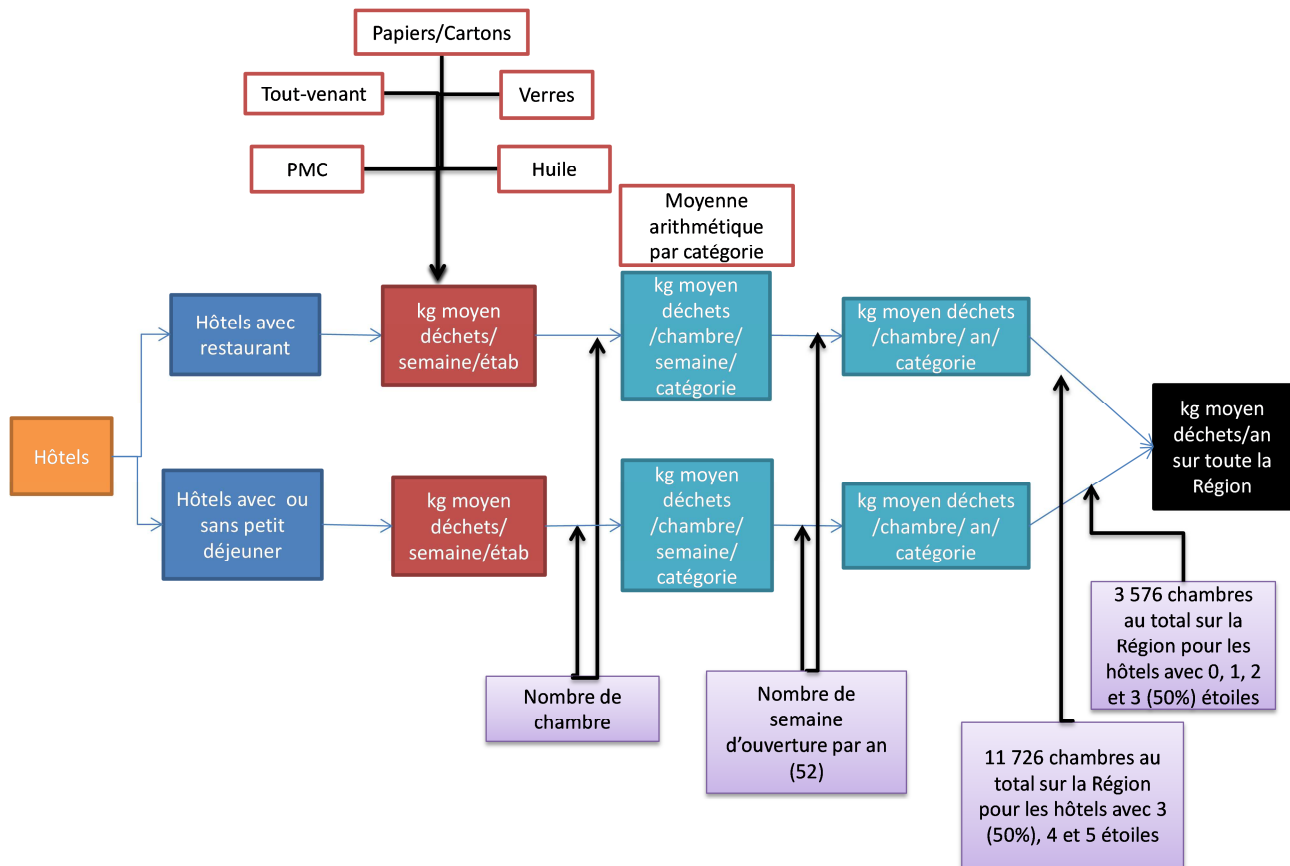
| Catégories | Hypothèse du nombre d'étoiles | Nombre de chambres associées (voir Tableau 5) |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| Hôtels avec restaurant | 3 (50%), 4 et 5 | 11 726 |
| Hôtels uniquement avec petit-déjeuner | 0, 1, 2 et 3 (50%) | 3 576 |
| Hôtels sans cuisine | | |

Pour rappel, les catégories des hôtels « uniquement avec petit déjeuner » et hôtels « sans cuisine » ont fusionné en une seule catégorie en raison du manque de données de terrain collectées concernant les hôtels « sans cuisine ».

En ce qui concerne les hôtels 3 étoiles, d'après le listing des hôtels obtenus de l'Office de Promotion du Tourisme de Wallonie et de Bruxelles et une recherche sur internet, il semble qu'une répartition 50-50 de ces hôtels entre les catégories « avec restaurant » et « uniquement petit déjeuner/sans cuisine » soit une bonne approximation de la réalité du secteur.

A noter que les quantités de déchets sont calculées **par chambre** et non par nuitée. Cela signifie que les quantités sont divisées par un nombre fixe qui ne tient pas compte du taux d'occupation (variable en fonction de la conjoncture).

Figure 28: Extrapolation des quantités de déchets par an en RBC - Hôtels



A.2 Restaurants et Café

L'approche pour l'extrapolation des données pour les restaurants et les cafés est similaire à celle réalisée pour les hôtels hormis que :

- Les poids moyens/semaine par établissement sont directement moyennés par catégorie.
- L'extrapolation annuelle est basée sur 51 semaines d'activité par an. Cette donnée provient d'une moyenne du nombre de semaines de fermeture par an des établissements visités.
- Les résultats sont pondérés en fonction du nombre d'établissements par catégorie en RBC tel que présentés au Tableau 23 pour les restaurants et au Tableau 24 pour les cafés. Pour cela, les Pages d'Or sont utilisées afin de réaliser la conversion selon la typologie utilisée dans l'analyse de terrain (voir Tableau 8) (exemple : il a été considéré que 79% des 1850 établissements de restauration de type rapide sont des snack-sandwich). Ce calcul permet de pondérer les résultats pour l'extrapolation.

Tableau 23 : Répartition des restaurants pour l'extrapolation

| Catégories | Ventilation des catégories dans le code NACE | Code NACE-bel | Nombre d'établissements (voir Tableau 3) |
|-----------------|--|-----------------------------------|--|
| Restaurants | 100% | Restauration de type traditionnel | 1 707 |
| Snack-sandwich | 79% | Restauration de type rapide | 1 850 |
| Snack-friterie | 5% | | |
| Snack-take away | 11% | | |
| Fast food | 6% | | |

Tableau 24: Répartition des cafés pour l'extrapolation

| Sous-secteur | Code NACE-bel | Nombre d'établissements (voir Tableau 3) |
|--------------|---------------|--|
| Cafés | Cafés et bars | 1 402 |

La démarche opérée est schématisée à la Figure 29 pour les restaurants et à la Figure 30 pour les cafés.

Figure 29: Extrapolation des quantités de déchets par an en RBC - Restaurant

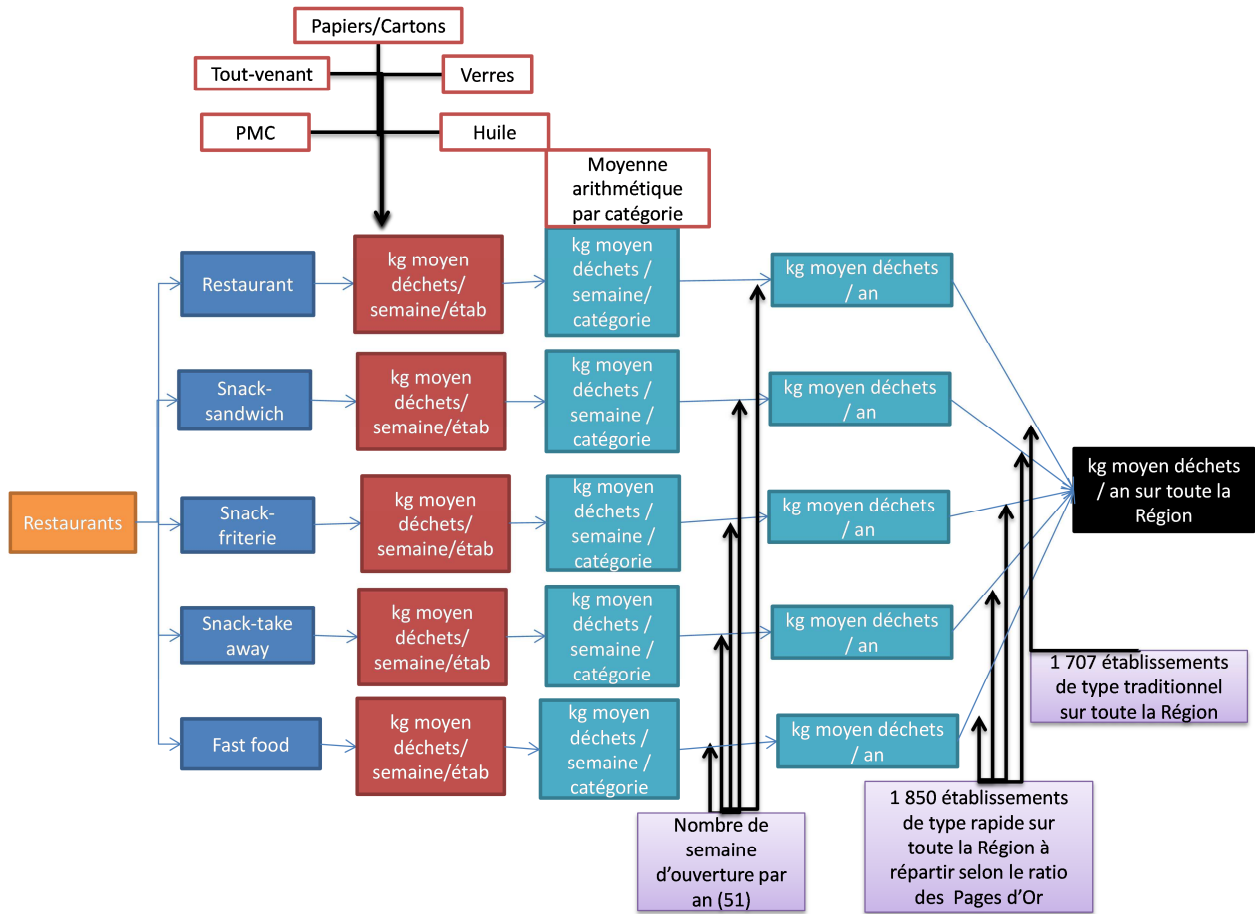
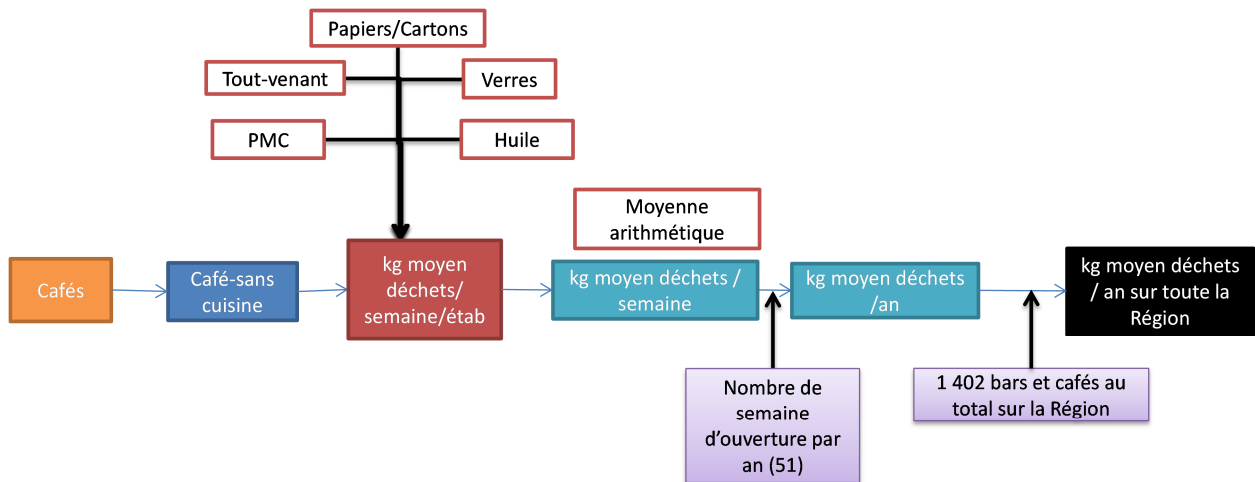


Figure 30: Extrapolation des quantités de déchets par an en RBC - Café



V.4.2. LIMITES DE LA METHODOLOGIE

L'analyse présente certaines limites dont il faut tenir compte dans l'interprétation des résultats, notamment :

- La méthode de calcul est conditionnée par les données disponibles à l'échelle régionale (pas de statistiques sur le nombre de repas pour l'extrapolation ou de recensement d'établissements par typologie).
- Les résultats se basent sur un petit échantillon pour certaines catégories des établissements ;
- Cet échantillon ne peut pas être considéré comme représentatif du secteur (taille des établissements, sensibilisation, ...). En effet, cette hypothèse ne peut être validée compte tenu du manque de données du secteur ;
- Les données fournies par les établissements sont des données moyennes sur l'année (exemple : nombre de sacs moyens sortis par collecte). Ceci représente un avantage par rapport à la réception de données pour un jour en particulier. Cependant, ces données peuvent refléter davantage la période à laquelle elles sont demandées ;
- Les fonctions des personnes rencontrées varient d'un établissement à un autre. Il n'a pas toujours été possible de s'entretenir avec la personne la plus appropriée pour répondre aux questions ;
- Pour le tout-venant, les densités utilisées pour les établissements qui n'ont pu faire l'objet de pesées sont calculées par rapport à des moyennes. Elles ne tiennent pas compte des types de collectes sélectives en place ;
- La pondération des résultats se base sur les données disponibles dans les Pages d'Or, qui ne contiennent pas tous les établissements de la Région. Certaines catégories pourraient être sur-représentées ou sous-représentées.

Globalement, les limites apportées viennent du fait que :

- la méthodologie appliquée est fortement conditionnée par la volonté des établissements de l'HoReCa d'accepter de transmettre de l'information et/ou d'ouvrir leur porte pour une quantification des données nécessaires ;
- les données socioéconomiques exhaustives du secteur ne sont pas disponibles. Les données collectées sont donc des informations partielles qui permettent d'avoir une vision globale du secteur et des **ordres de grandeur**.

Les principales limites reposent donc sur l'échantillon et sa représentativité. Pour pallier ces limites, il est nécessaire qu'une étude de caractérisation des établissements de l'HoReCa soit menée par le secteur. Celle-ci permettrait, si nécessaire, de pondérer les résultats lors de l'extrapolation. Les résultats présentés ci-dessous offrent toutefois un « t₀ » de l'échantillon, qui, s'il était suivi, permettrait une évaluation de la politique de prévention.

V.4.3. NOMBRE DE REpondANTS PAR SOUS-SECTEUR ET PAR FLUX

Le nombre de répondants utilisés pour les calculs des différents gisements est repris dans le Tableau 25. Il est inférieur au nombre total d'établissements questionnés lorsque les données transmises par l'établissement ne sont pas complètes (réponse non utilisée dans ce cas).

Tableau 25 : Nombre de répondants utilisés pour les estimations des gisements des flux de déchets par sous-secteur

| Sous-secteur | Nombre de répondants comptabilisés pour l'estimation des quantités | | | | | Total nombre de répondants |
|--------------|--|-----|-------|-------|-----|----------------------------|
| | Tout-venant | P/C | Huile | Verre | PMC | |
| Hôtels | 15 | 15 | 15 | 14 | 13 | 15 |
| Restaurants | 77 | 71 | 70 | 74 | 67 | 80 |
| Café | 14 | 13 | 14 | 14 | 11 | 14 |

V.4.4. RESULTATS DE L'ÉVALUATION DES GISEMENTS PAR FLUX

Le Tableau 26 reprend les quantités de déchets pour le tout-venant et les flux collectés sélectivement pour les différents sous-secteurs, en suivant la répartition des Pages d'Or pour pondérer les résultats des restaurants. Les données sont extrapolées pour l'année sur toute la Région sur base de la méthodologie et des données présentées au paragraphe 0.

Les commentaires repris ci-dessous sont valables sous hypothèse que l'échantillon et l'extrapolation sont représentatifs du secteur. Les quantités de déchets peuvent être sous-estimées si l'échantillon de la catégorie « restaurants » est surreprésenté par les établissements de petites tailles.

Tableau 26 : Synthèse des estimations des quantités de déchets collectés pour l'ensemble du secteur HoReCa par an

| | Déchets tout-venant | Papiers-cartons | Verre | PMC | Huiles et graisses de friture | Total | Total |
|--------------|---------------------|-----------------|---------------|------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|
| | Tonne/an | | | | | | |
| Hôtels | 2 100 | 900 | 1 400 | 30 | 130 | 4 560 | 0.3 tonnes/chambre/an |
| Restaurants | 16 300 | 5 700 | 6 000 | 800 | 2 600 | 31 400 | 9 tonnes/éta-bl/an |
| Cafés | 1 400 | 150 | 2 600 | 70 | 0 | 4 220 | 3 tonnes/éta-bl/an |
| Total | 19 800 | 6 750 | 10 000 | 900 | 2 730 | 40 180 | |

Les déchets tout-venant représentent la fraction majoritaire (49% en poids) des déchets dans l'HoReCa. Les emballages en verre collectés sélectivement constituent la deuxième fraction (25%) la plus importante en poids des déchets totaux suivis par les papier-cartons avec 17%. Ces résultats concordent avec le retour d'expérience des collecteurs selon lesquels les emballages en verre collectés sélectivement constituent la deuxième fraction de déchets la plus importante pour le secteur, après les déchets organiques dans le tout-venant.

Les quantités totales de déchets des différents flux sont produits majoritairement par les restaurants (78%), puis les hôtels et les cafés (11% chacun):

- Le tout-venant collecté provient à 82% des restaurants, à 11% des hôtels et à 7% des cafés.
- Pour les papiers-cartons collectés sélectivement, les restaurants produisent la plus grande part (84%), suivi des hôtels (13%).
- De même, les PMC et les huiles alimentaires collectés sélectivement proviennent essentiellement des restaurants.

Lors de la collecte des données, il apparaît que les informations sur les déchets **tout-venant** sont les plus facilement quantifiables et fiables en raison de leur fréquence hebdomadaire de collecte et de leur accessibilité (pas de contrainte pour interviewer les personnes appropriées). Il s'agit du flux le mieux connu par le personnel et dont le nombre de répondants est le plus important.

L'estimation totale des quantités de **verre** collectées sélectivement est d'environ 10 000 tonnes/an en RBC pour le secteur. Cette estimation comprend les quantités collectées en PàP et les quantités amenées par les établissements aux bulles à verre (48% des répondants de l'échantillon). Ce mode de collecte est utilisé lorsque les quantités de verre sont trop faibles pour avoir un conteneur dédié à ce flux. Le gisement total peut être sous-estimé s'il y a une sur-représentativité dans l'échantillon des petits établissements dans la catégorie « restaurants ». Cette hypothèse ne peut pas être vérifiée car la proportion en RBC d'établissements en conteneurs et utilisant les bulles à verre n'est pas disponible.

A noter que le rapport annuel de 2010 de Bruxelles-Propreté rapporte comme quantité de verre collectée sélectivement auprès des professionnels 6 074 tonnes, hors apport en bulles à verre. Concernant la collecte en bulles à verre (ménages et HoReCa), en 2010, Bruxelles-Propreté a collecté 20 200 tonnes de verre sur toute la Région de Bruxelles-Capitale. Les 4000 tonnes de différence devraient provenir des établissements déposant leur verre dans les bulles.

La principale source d'incertitude pour les résultats des **huiles de fritures** collectées sélectivement se situe sur les données transmises par les établissements (sur les volumes et/ou les fréquences de collecte), inhérentes à ce flux. En effet, la fréquence de collecte des huiles de friture n'est pas fixe et dès lors les informations transmises par les établissements ne sont pas précises. Les résultats sont supérieurs aux statistiques de collecte sélective détenues par Bruxelles Environnement, à savoir 1640 tonnes + 400 tonnes estimées dont le mode de collecte n'est pas identifié. L'écart provient sans doute des collectes dont le mode de collecte est non identifié.

Par contre, les résultats pour les **PMC** collectés sélectivement ne sont pas fiables en raison du faible nombre de répondants exploitables et de l'incertitude sur la densité moyenne utilisée. On peut toutefois conclure que le gisement de ce flux est mineur et que son impact sur les estimations des gisements est négligeable.

V.4.5. RESULTATS DE L'ÉVALUATION DES GISEMENTS PAR SOUS-SECTEUR ET PAR FLUX

Les résultats pour les différents sous-secteurs des hôtels, des restaurants et des cafés sont repris dans les tableaux ci-dessous (Tableau 27, Tableau 28 et Tableau 29) pour chaque flux de déchets (tout-venant et P/C, verre, PMC et huiles de friture collectés sélectivement) et chaque catégorie d'établissement.

Les résultats pour les **hôtels** reflètent la réalité de terrain observée et sont des ordres de grandeurs des gisements de déchets pour les flux tout-venant, papier-carton et le verre.

Les quantités de déchets tout-venant, papier-carton et verre produites dans les hôtels avec restaurants, c'est-à-dire dans les hôtels de plus haute catégorie, sont supérieures aux quantités générées dans les autres hôtels en raison, d'une part, de l'offre en restauration et d'autre part, des séminaires et autres activités annexes présentes.

Le tri sélectif des déchets PMC n'est pas souvent rencontré ou peu nombreux dans les établissements pour différentes raisons : pas de tri réalisé dans les chambres, boissons plus souvent dans un emballage en verre et manque de place en cuisine. Dès lors, la quantité de PMC collectée sélectivement est faible.

Note : à partir de juin 2012, le tri sélectif des déchets sera obligatoire pour le secteur. Cette conclusion (antérieure à juin) évoluera donc suite à cette nouvelle obligation.

Enfin, les huiles de friture ne sont présentes que lorsque les établissements proposent un service de restauration complet (sauf exception). Les quantités rapportées par couvert sont similaires à celles retrouvées pour les restaurants.

Tableau 27 : Estimation des quantités de déchets via la campagne sur le terrain - Hôtels

| Flux | Hôtels avec restaurants | Hôtels avec ou sans petit déjeuner | Moyenne tonne/an pour toute la Région |
|-----------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| | kg moyen/chambre /semaine | | |
| Tout-venant | 2.9 | 1.9 | 2 100 |
| Papiers-cartons | 1.2 | 0.8 | 900 |
| Verre | 2.2 | 0.2 | 1 400 |
| PMC | < 0.1 | < 0.1 | 30 |
| | Litres moyen/chambre /semaine | | |
| Huile | 0.21 | Non significatif | 130 |

Les **cafés** produisent majoritairement deux flux de déchets : les déchets tout-venant et le verre. Les flux de déchets papier-carton et PMC sont marginaux et il n'y a pas d'huile de friture produite dans les cafés. Les résultats obtenus sont satisfaisants mais un approfondissement du poids moyen des poubelles permettrait de confirmer le poids moyen utilisé. En effet, peu de poubelles tout-venant ont pu être pesées lors des enquêtes, or la composition des poubelles étant spécifique, l'utilisation de densité moyenne est source d'incertitude sur les résultats.

Tableau 28: Estimation des quantités de déchets via la campagne sur le terrain - Cafés

| Flux | Cafés | Moyenne tonne/an pour toute la Région |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| | kg moyen/semaine/étab. | |
| Tout-venant | 20 | 1 400 |
| Papiers-cartons | 2 | 150 |
| Verre | 36 | 2 600 |
| PMC | 1 | 70 |
| | litre moyen /semaine /étab. | |
| Huile | 0 | 0 |

Le Tableau 29 présente les résultats totaux **avec** pondération des catégories au sein du sous-secteur **restaurant** (Cf. Tableau 23) et **sans** pondération (moyenne arithmétique des résultats des catégories sandwicheries, fast food, etc.). Les résultats pondérés des quantités de déchets sont inférieurs à la méthode sans pondération. Cette différence provient de la part des fast food considérés (6% des établissements de restauration de type rapide dans le cas pondéré et 25% dans l'autre cas). Cette comparaison est donnée à titre indicatif afin de montrer l'impact d'une méconnaissance des données du secteur. **Les résultats sans pondération ne doivent pas être exploités.**

La catégorie **restaurants** présente le plus grand nombre de répondants. Les résultats de terrain permettent d'avoir des ordres de grandeur de gisement pour les principaux flux.

Les résultats chiffrés obtenus pour le secteur des **fast food** ne sont pas fiables malgré la faible variabilité entre établissements d'une même chaîne. Différentes chaînes ont été interrogées mais la non-complétude des données collectées et la particularité de certains établissements (ex : compression des déchets) n'a pas permis de réaliser une estimation fiable des quantités générées. Le résultat est toutefois similaire à celui d'autres études de benchmarking et permet de constater que les quantités de déchets produites sont beaucoup plus importantes que dans les autres catégories d'établissements. Il ne porte pas préjudice aux résultats globaux en raison du faible nombre de fast food (6%) dans le total des établissements en RBC.

Les résultats pour les **snack-take away**, les **sandwicheries** et les **friteries** sont à approfondir en raison du faible nombre de pesées des déchets tout-venant.

L'utilisation d'emballages en **verre** varie fortement d'une catégorie à l'autre d'établissement en raison des modes de fonctionnement selon les types d'établissement. Dans les snacks (friteries, take away et sandwicheries), les quantités de verre collectées sélectivement sont faibles, en grande partie car les établissements en utilisent peu, à l'inverse des restaurants (bouteilles de vin). La présence de verre dans les fast food dépend des chaînes.

Tableau 29: Estimation des quantités de déchets via la campagne sur le terrain – Restaurants

| Flux | Restaurants | Snack-sandwicherie | Snack-friterie | Snack-take away* | Fast food* | Moyenne tonne/an pour toute la Région avec pondération | Moyenne tonne/an pour toute la Région sans pondération |
|-----------------|-----------------------------|--------------------|----------------|------------------|------------|--|--|
| | kg moyen /semaine /étab. | | | | | | |
| Tout-venant | 110 | 50 | 90 | 50 | 385 | 16300 | 23100 |
| Papiers-cartons | 20 | 15 | 15 | 30 | 500 | 5700 | 14500 |
| Verre | 65 | 3 | <<1 | 2 | 40 | 6000 | 6600 |
| PMC | 5 | 3 | 10 | 6 | 4 | 800 | 1000 |
| | litre moyen /semaine /étab. | | | | | | |
| Huile | 15 | 4 | 80 | 3 | 160 | 2600 | 6700 |

* Les résultats sans pondération ne doivent pas être exploités.

En conclusion, les analyses pour les secteurs « café », « hôtels » et la catégorie « restaurants » permettent d'avoir des ordres de grandeur pour leurs flux principaux (tout venant et verre) et ainsi une bonne estimation du gisement total de déchets produit par l'HoReCa. Les résultats moins fiables portent sur les flux de déchets moins déterminants et les catégories les moins impactantes dans l'extrapolation des données.

V.4.6. COMPARAISON DES RESULTATS DE TERRAIN AVEC D'AUTRES ETUDES SUR LE SECTEUR

Les résultats de l'étude sont confrontés aux données recensées dans le benchmarking pour les restaurants et les hôtels. Pour rappel, aucune étude n'a pu être trouvée concernant le sous-secteur des cafés.

V.4.6.1 Restaurant

Les données de gisement des déchets issus du benchmarking pour le secteur de la restauration (Cf. chapitre IV) sont synthétisées ci-dessous lorsque celles-ci pouvaient être converties dans des unités comparables aux résultats de la présente étude. A noter que les catégories d'établissements considérées dans les différentes études ne sont pas toujours identiques à celles de la présente étude.

Tableau 30: Extrait des données du benchmarking pour comparaison à la campagne sur le terrain (tonne/établissement.an)

| Pays/Régions ⁸ | Quantité de déchets totaux (tonnes/étab.an) | Champ |
|--|---|---|
| Irlande du Nord (2002) | 9.2 – 13.2 | Déchets totaux (hôtels et restaurants) |
| Wallonie (2009-2010) | 12.2 | Déchets totaux (restaurant) |
| Flandre (2008) | 15.8 | Déchets totaux (HoReCa) |
| Résultats de la campagne sur le terrain (Bruxelles 2012) | 11 | Déchets totaux (restaurant) |
| France (2000) | 13.2 | Déchets totaux, hors huiles alimentaires (Restaurant) |
| Résultats de la campagne sur le terrain (Bruxelles 2012) | 10 | Déchets totaux, hors huiles alimentaires (restaurant) |
| Flandre (2002) | 5 | Déchets totaux, hors verres collectés sélectivement (et probablement hors toute collecte sélective) |
| Résultats de la campagne sur le terrain (Bruxelles 2012) | 5.6 | Déchets tout-venant (restaurant) |
| France (2009) | 50 | Déchets totaux Mc Donald's |
| Résultats de la campagne sur le terrain (Bruxelles 2012) | 47 | Déchets totaux fast-food |

Les résultats de la campagne de terrain en tonne par établissement sont proches des ratios trouvés dans la littérature.

Lorsque tous les déchets sont pris en compte, un total de **11** tonnes/étab.an a été obtenu lors de la campagne sur le terrain. Ce tonnage s'inscrit dans l'intervalle des données du benchmarking et en particulier de l'étude faite en Irlande du Nord⁹ (hôtels et restaurants) et de l'enquête dans quelques établissements en Wallonie¹⁰. Il est inférieur au ratio de l'enquête faite en Flandre¹¹ mais qui elle porte sur tout le secteur HoReCa.

⁸ Voir sources au chapitre IV

⁹ *Industrial and commercial waste production in Northern Ireland, a final report to the Northern Ireland Environment and Heritage Service*, by M.E.L. Research Project Team and EnviroCentre Project Team, 2002

¹⁰ *La biométhanisation, bientôt à la carte des restaurants ? Focus sur la composition des déchets générés par les restaurants et analyse de la faisabilité de leur biométhanisation*, Mémoire de fin d'étude, HEC 2009-2010

¹¹ *Bedrijfsafvalstoffen : cijfer en trends voor productie*, OVAM, 2008

Sans les huiles alimentaires, le ratio de la campagne est inférieur (**10** tonnes/éta-bl.an) à celui de l'étude de l'ADEME¹² (13.2). Le ratio français comprend probablement la restauration collective et rapide (champ incertain), qui a priori produit des tonnages par établissement plus importants. Le résultat de la comparaison semble donc logique mais est à considérer avec prudence étant donné la différence de champ entre les deux ratios.

L'étude Keukenschoon en Flandre¹³ (analyse de 60 restaurants) ne porte a priori pas sur les déchets collectés sélectivement, sauf les déchets organiques. Les résultats de cette étude sont dès lors comparés au ratio de déchets tout-venant par restaurant de la campagne de terrain. Les résultats sont proches : **5.6** et **5** tonnes de déchets tout-venant par restaurant par an.

La comparaison des résultats avec l'étude de la RBC de 2006 n'est pas réalisée car le ratio est lui-même issu de données de la littérature présentes dans la comparaison.

Enfin, les résultats pour les fast-foods sont comparables à la donnée fournie par Mc Donald's pour la France¹⁴ : **50** tonnes par établissement dans le communiqué et **47** tonnes dans la campagne de terrain (tous les fast-foods).

Une comparaison des résultats de la campagne de terrain en **g/couvert** est également proposée (Tableau 31). Les calculs sont réalisés sur base du nombre moyen de couverts par semaine, ordre de grandeur fourni par certains établissements. Sur les 80 répondants du sous-secteur, 69 ont fourni la donnée.

Les résultats de la campagne de terrain sont difficilement comparables avec les données du benchmarking car en fonction des études et du secteur étudié, les unités ne sont pas identiques. Dans le cadre de la campagne de terrain, les quantités de déchets sont exprimées en g/couvert, alors que dans la littérature, les données sont exprimées en g/repas, ou par ticket-client-menu dans le cas de la restauration rapide. Le champ de chaque étude varie également : quantité de déchets, d'organique, avec ou sans les huiles alimentaires, etc.

Les premiers résultats de cette étude donnent des ratios supérieurs à ceux de la littérature. Ils sont approfondis au chapitre VI.3.2.

¹² *Déchets de la restauration en France : Etat des lieux*, ADEME, 2000 et *Réduire et valoriser les déchets, les choix gagnants, restauration et commerces alimentaires*, ADEME.

¹³ *Samenvattend eindrapport KeukenSchoon: Resultaten van het proefproject voor de selectieve inzameling van composteerbaar keukenafval in de provincie Vlaams-Brabant*, 2002.

¹⁴ McDonalds, *La gestion des déchets en restaurant*, <http://www.mcdonalds-environnement.fr/archive/2009/03/06/la-gestion-des-dechets-en-restaurant.html>, publié le 06 mars 2009, visité en juillet 2012.

Tableau 31: Extrait des données du benchmarking pour comparaison à la campagne sur le terrain (g/repas-couvert.an)

| Données du benchmarking | | | Campagne de terrain | | Champ | |
|-------------------------|------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Etude ¹⁵ | Valeur | Unité | # répondants | Valeur en g/couvert | | |
| Ademe - 2000 | 300 - 850 | g/repas | 50 | 1000 | Restaurant | Hors huile alimentaire |
| Ademe - 2000 | 330 | g/repas | 19 | 430 | Restauration rapide | Hors huile alimentaire |
| Mc Donald's France | 120 | g/repas servi | 1 | 650 | Fast-food | |
| CRIOC 2010 | 40 à 163 | g/2 menu | | 490 | Fast-food | Hors huile alimentaire |
| OVAM - 2011 | 300 - 1000 | g/repas | / | / | Restauration | organique |
| Ademe - 2011 | 140 | g/repas | / | / | Restaurant | organique |
| Londres-2010 | 480 | g/repas | / | / | Restaurant | organique |
| Ademe - 2011 | 43 | g/ticket | / | / | Restauration rapide | organique |

V.4.6.2 Hôtels

Pour le secteur des hôtels, deux études sont disponibles (Cf. chapitre IV) pour challenger les résultats de la campagne, mais une seule étude semble comparable par établissement :

- Groupe Accor : **46** kg/établissement.an
- Campagne de terrain : **27** kg/établissement.an

Il y a une différence importante entre l'étude Accor et la campagne de terrain dont une explication vient du fait que le groupe Accor concentre de très gros établissements.

La comparaison de la composition des déchets n'est pas réalisée car la variabilité intrinsèque (provenant du pays, de la culture, du fonctionnement, ...) n'est pas isolable.

¹⁵ Voir sources au chapitre IV

VI. Analyse de la fraction organique des déchets et des comportements des restaurants

VI.1 Méthodologie

L'objectif de cette analyse est de récolter :

- des données quantitatives de production de déchets organiques et de gaspillage alimentaire ;
- des données qualitatives sur le mode de gestion de la cuisine en générale et la gestion des déchets organiques en particulier (pratique de réduction et de traitement).

VI.1.1. RECRUTEMENT DES RESTAURANTS

Afin de recruter des restaurants pour participer à l'analyse de la fraction organique des déchets, différents canaux ont été utilisés :

- Recrutement par téléphone des établissements identifiés comme potentiellement intéressés durant la campagne de terrain.
- Envoi d'un courrier électronique et recrutement par téléphone des restaurants répertoriés sur la liste SLOW FOOD.
- Contact téléphonique avec le réseau Eurotoque.
- Sollicitation du réseau des Atriums, réseau Eurotoque et de la Fédération HoReCa (sans succès de recrutement). 3 atriums ont envoyé des stewards sur le terrain.
- Recrutement en porte à porte dans les quartiers à forte concentration HoReCa tels que : la place Saint-Boniface, les Halls Saint-Géry, la place Sainte-Catherine, la Bourse, le parvis de Saint-Gilles et la place Flagey.
- Recrutement d'hôtels au travers du label entreprise éco-dynamique (LEE).
- Demande au personnel de Bruxelles Environnement, d'EcoRes, de Groupe One et d'Intertek RDC pour solliciter leurs contacts restaurateurs. Ce moyen de recrutement a été le plus efficace en termes de nombre d'établissements recrutés (10).

Au total, **22** restaurants ont participé à l'analyse.

VI.1.2. COLLECTE DES DONNÉES

Le recrutement des restaurants a été délicat. Néanmoins, une fois le restaurateur convaincu, la visite et les mesures se sont déroulées sans encombre dans un bon climat. Quoiqu'intrusif, une fois la confiance du restaurateur acquise, le mode de collecte de données s'est révélé facile à mettre en place (pesées, entretien et observations).

Les données ont été collectées lors de visites de terrain sur base de :

- Un entretien avec le chef de cuisine et le responsable de l'établissement.
- Observation de la cuisine lors de la phase de préparation ;
- Séparation, observation et pesée des déchets alimentaires

Le tri est effectué en cuisine à l'aide de seaux mis à disposition.

- Pesée du tout-venant

Les visites se sont généralement déroulées en matinée, à la demande du restaurateur qui fait valoir une plus grande disponibilité à ce moment-là.

Le déroulement type d'une visite est le suivant :

9h-10h : arrivée au restaurant

Mise en place du dispositif de pesées (localisation des récipients, explication au personnel de cuisine, affichage des consignes, etc.) (30 min)

Entretien semi-directif avec le responsable d'établissement (15-30 min), sur base d'un questionnaire (Cf. Annexe) si le responsable de l'établissement est également le chef de cuisine, l'entretien se fait de façon informel pendant qu'il cuisine et est complété après le service.

Observation en cuisine de la phase de préparation des aliments, vidange et pesée régulière des récipients « déchets organiques ».

12h : début du service, pas d'intervention durant le service.

14h30 : pesée et observation du retour des assiettes et des excédents de casseroles (30 min).

VI.1.3. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET LIMITE DE LA MÉTHODOLOGIE

Les difficultés rencontrées dans le recrutement sont :

- Méfiance des restaurateurs : les restaurateurs se montrent méfiants lorsqu'il s'agit d'autoriser l'accès de leur cuisine à un organisme étranger, de plus si celui-ci agit pour le compte d'un pouvoir public. La méthode leur semble intrusive.

A travers les mesures et les observations en cuisine des déchets alimentaires, ils ont l'impression que c'est leur manière de travailler qui est examinée et jugée.

Lorsque les établissements ont donné leur accord pour une visite, la moitié des restaurants ont sollicité une rencontre préalable avant la mise en place des pesées proprement dites.

- Joignabilité des restaurateurs : les restaurateurs sont difficilement joignables sur leur lieu de travail, que ce soit par téléphone ou *de visu*. En effet, ils sont joignables avant que débute le service (durant la mise en place) soit entre 9h30 et 11h30, après le service de midi vers 14h30-15h ou lors de la mise en place du soir vers 18h.

Cela limite les moments au cours desquels le recrutement peut être effectué.

De plus, le responsable de l'établissement, s'il est n'est pas le chef de cuisine, n'est pas toujours présent au cours de ces créneaux horaires.

- Disponibilité des restaurateurs : un des principaux arguments avancé par les restaurateurs est qu'ils n'ont pas le temps pour participer à ce genre d'étude.
- Intérêts de la démarche : l'intérêt de l'étude n'est pas immédiat pour les responsables des établissements.

Les limites de la méthodologie appliquée sont :

- Période de mesure : celle-ci est trop courte au vu de l'organisation du travail en cuisine. En effet, par exemple :
 - les préparations culinaires effectuées lors de la visite ne sont pas entièrement dédiées au jour même, parfois des mises en place sont réalisées pour le lendemain (surestimation de la quantité de déchets organiques produits ramenée au nombre de couverts du jour)
 - de même, les excédents de préparation qui sont conservés le jour même seront peut être jetés le lendemain (sous-estimation du gaspillage)
- Exiguïté des cuisines : les cuisines peuvent être trop exigües pour permettre l'observation de la phase de préparation sans gêner le travail ;
- Variabilité du taux de fréquentation : la variabilité du nombre de clients selon le jour de la semaine rend les mesures sur un service peu représentatives ;
- La pesée des déchets de stock s'est révélée non exploitable. Il a été demandé aux restaurateurs de peser durant minimum une semaine les aliments jetés issus des stocks. Cette démarche n'a pas porté ses fruits ; peu de retours des restaurants ont pu être obtenus. Une difficulté pour les stocks est que le gisement n'est pas aussi centralisé que pour la préparation (cuisine) ou le retour des assiettes (salle). Un dispositif de pesée est dès lors plus difficile à mettre en place et demande plus de suivi et de discipline.
- Le temps prévu par établissement : dans le cadre de la méthodologie, il a été prévu ½ journée par établissement. Or ce temps est sous-estimé car il ne comprend pas le temps consacré pour le recrutement et de plus, parfois, il est nécessaire d'effectuer deux visites au sein de l'établissement :
 - la première pour rassurer le restaurateur et réfléchir ensemble à la mise en place du dispositif de pesée ;
 - La seconde pour effectuer les mesures proprement dites.
- La taille de l'échantillon : la taille de l'échantillon se révèle trop petite pour assurer une représentativité du secteur (plus de 2000 restaurants sur la RBC)

VI.2 Caractéristiques de l'échantillon

Au total, 22 établissements, répartis dans 7 communes de la Région, ont participé à l'analyse de la fraction organique des déchets. Lors de la visite d'un restaurant aucun client n'a été servi et par conséquent les données quantitatives de cet établissement ne sont pas intégrées aux résultats.

- 3 restaurants d'hôtel

Les trois hôtels sont labellisés entreprise éco-dynamique (LEE). Dans un des trois hôtels, le compostage de la fraction organique des déchets a lieu. Les trois hôtels proposent service de restauration classique et un service de buffet que ce soit pour un, deux ou les trois services (petit déjeuner, midi et soir).

- 18 restaurants

Parmi les 18 restaurants analysés (un restaurant peut avoir plusieurs des caractéristiques citées ci-dessous) :

- 3 font partie du réseau Slow Food
- 3 n'offrent que des plats végétariens
- 3 sont spécialisés dans les produits bio
- 1 offre un service de restauration sous forme de buffet
- 1 est spécialisé dans les hamburgers
- 1 valorise ses déchets organiques au travers d'un partenariat avec un particulier
- 2 sont en zone fuschia

Les mesures ont été prises durant différents services en fonction des établissements (matin, midi et/ou soir) pendant lesquels entre 5 à 660 couverts ont été servis. Les données ont été majoritairement réalisées lors du service de midi (14 + 4 midi et soir).

La pesée du tout-venant a été effectuée dans la moitié des établissements analysés (11 établissements).

VI.3 Résultats quantitatifs : estimation du gisement des déchets organiques

VI.3.1. MÉTHODOLOGIE DE TRAITEMENT DES DONNÉES

Pour calculer la quantité moyenne de déchets organiques (par couvert et en pourcentage du tout-venant), la part du gaspillage alimentaire et identifier la provenance (en phase de préparation, retour client, ...), l'analyse de terrain a comporté les points suivants :

- Pesée de l'organique (22 établissements) trié en 4 catégories :
 - Déchets de préparation,
 - Excédents de préparation,
 - Retours d'assiettes
 - Déchets issus des stocks
- Pesée du tout-venant (11 établissements) (précision : 0.1 kg)
- Observation visuelle de la nature des déchets organiques (épluchures, carcasses, ...)
- Observation visuelle de la part considérée comme « gaspillage alimentaire » (pour des déchets organiques de préparation et des retours d'assiettes, les autres catégories étant considérées comme 100% de gaspillage alimentaire).

Le gaspillage alimentaire regroupe tous les aliments comestibles ainsi que ceux qui auraient pu être utilisés dans la préparation d'autres plats tels que les chutes de fromage qui peuvent être utilisées dans la préparation de sauce ou des cœurs de tomates pour faire des coulis (voir VI.4.2.6). Les déchets organiques tels que les coquilles d'œufs, les os de poulets et les arêtes de poissons ne peuvent être considérés comme du gaspillage alimentaire.

- Nombre de couverts servis durant la période d'analyse

L'évaluation de la quantité de gaspillage alimentaire de l'établissement est dès lors réalisée en faisant la somme des produits des différentes catégories (i) de déchets organiques par l'estimation du gaspillage alimentaire de la dite catégorie :

$$\sum_{i=1}^3 (kg_i \text{ organique} * \%_i \text{ gaspillage})$$

avec *i* = les catégories retour d'assiette, déchets de préparation et excédents de préparation

Rappel de points méthodologiques :

- Les résultats de cette partie de l'étude se basent sur un échantillon de 21 établissements (3 restaurants d'hôtel, 18 restaurants). A cause des difficultés de recrutement rencontrées, cet échantillon n'a pas pu être constitué suivant un plan d'échantillonnage permettant d'assurer une représentativité du secteur.
- Les données sont collectées pour un service
- Certaines préparations faites durant ce service ne seront utilisées qu'ultérieurement tandis que certaines ont été préparées de manière anticipative.
- Peu de données ont pu être collectées concernant les déchets organiques provenant du stock (6 au total, cf. explications VI.4.1.3). Par conséquent, ces données sont traitées à part. Lorsque les déchets issus des stocks ont été pris en compte, les données ont été normalisées pour correspondre à la même période de temps que les pesées des autres catégories.
- Selon les établissements, différents services ont été analysés, que ce soit le midi, le soir ou deux services (matin et midi ou midi et soir).

VI.3.1. GISEMENTS DE DÉCHETS ORGANIQUES

La catégorie « déchets de préparation » représente la plus grande source de production des déchets organiques et du gaspillage alimentaire (hors déchets issus des stocks) (Figure 31 et Figure 32), suivi du retour d'assiette.

Les déchets produits en **cuisine** (catégories « déchets de préparation » et « excédents de préparation ») sont donc majoritaires par rapport aux déchets produits en **salle** (catégorie retour d'assiette).

Figure 31 : Répartition moyenne des sources des déchets organiques (en poids) dans les 21 établissements visités (hors stock)

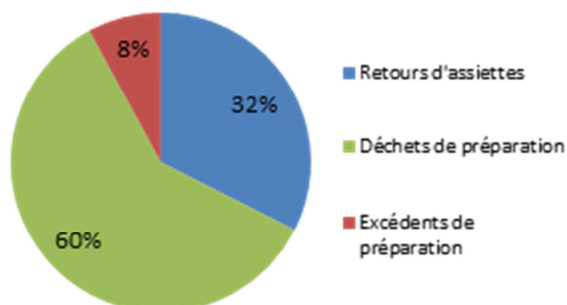
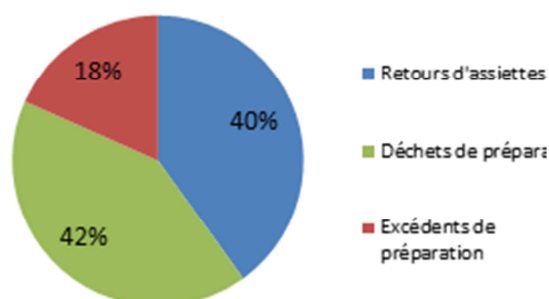


Figure 32 : Répartition moyenne des sources du gaspillage alimentaire (en poids) dans les 21 établissements visités (hors stock)



La part moyenne de gaspillage alimentaire au sein de chaque catégorie est estimée en prenant le ratio suivant (par catégorie retour d'assiette, déchets de préparation, excédents de préparation et stock) : quantités moyennes de gaspillage alimentaire obtenues sur les 21 établissements (kg/couvert) / quantités d'organiques (kg/couvert).

- 53% de l'organique issu du retour des assiettes. Si on retire les coquilles de moules du retour des assiettes, le % de gaspillage alimentaire s'élève à **79%** ;
- **30%** de l'organique provenant des **déchets de préparation** peut être considéré comme du gaspillage alimentaire
- **100%** de l'organique provenant des déchets des **excédents de préparation** & du **stock** est considéré comme du gaspillage alimentaire (hypothèse de départ)

Les déchets générés lors de la phase de préparation sont surtout composés (observations qualitatives) :

- d'épluchures/chutes de légumes et de fruits,
- de coquilles d'œufs,
- d'os de poulets,
- et d'arêtes de poissons.

Les déchets organiques provenant des retours d'assiettes contiennent principalement (observations qualitatives) :

- des coquilles de moules,
- des crudités (salades, tomates, carottes),
- des féculents,
- et du pain.

Les déchets issus des excédents de préparation sont notamment constitués (observations qualitatives) :

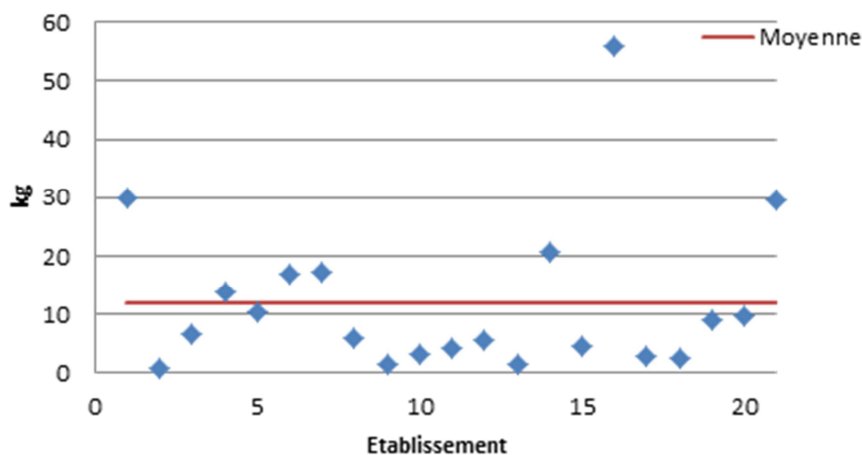
- de viande et du poisson,
- des féculents,
- des crudités (salades, tomates, carottes),
- des sauces.

Dans les 6 établissements pour lesquels des données concernant les déchets issus des stocks ont été obtenues, ceux-ci représentent en moyenne moins de 8% du gaspillage alimentaire total (et 3% des déchets organiques totaux). Cette catégorie est donc peu significative.

En moyenne sur l'ensemble des mesures effectuées, il y a environ 12 kg de déchets organiques/établissement qui ont été pesés (hors stock). Dans certains établissements ces mesures ont été effectuées sur deux services alors que dans d'autres elles correspondent à un service.

L'établissement numéro 16 a une quantité totale fortement supérieure à la moyenne de par son nombre de couverts élevé (>600 couverts). En effet, ce restaurant d'hôtel s'occupe également du service de restauration pour les salles de séminaire de l'établissement.

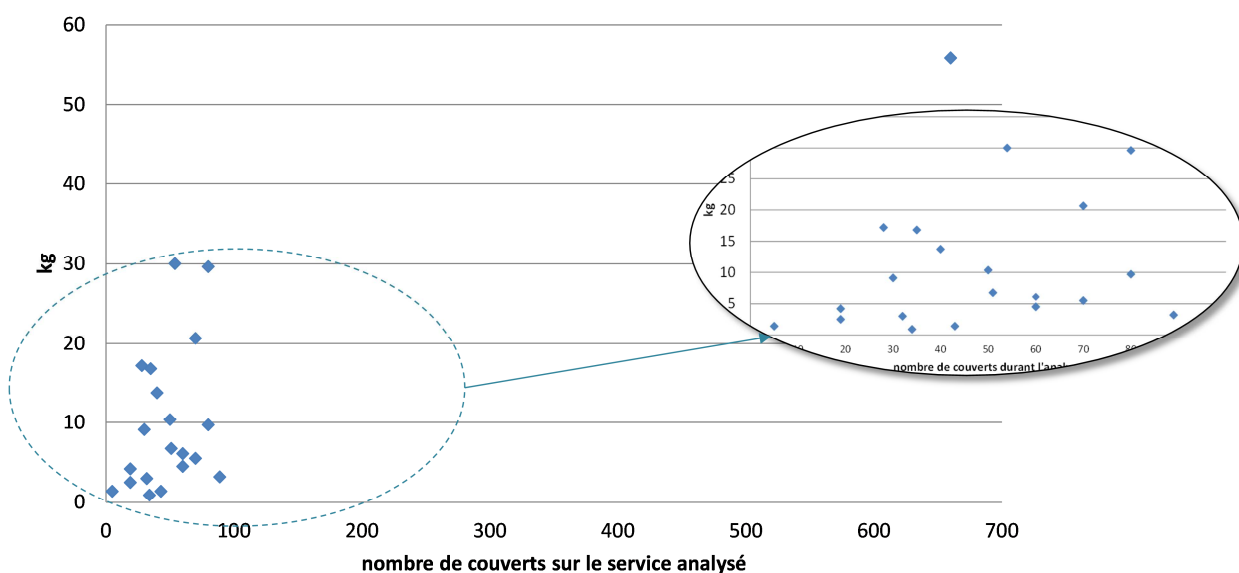
Figure 33 : Déchets organiques (hors déchets issus des stocks) pesés dans le cadre de l'étude pour chaque établissement enquêté



L'influence du nombre de couverts servis sur la quantité de déchets organiques est présentée en Figure 34. **La comparaison s'effectue entre différents établissements et pas au sein d'un même établissement.** La figure montre qu'il n'y a pas une augmentation proportionnelle de la production des déchets par rapport au nombre de couverts. En plus du nombre de couverts, plusieurs autres facteurs entrent en compte dans

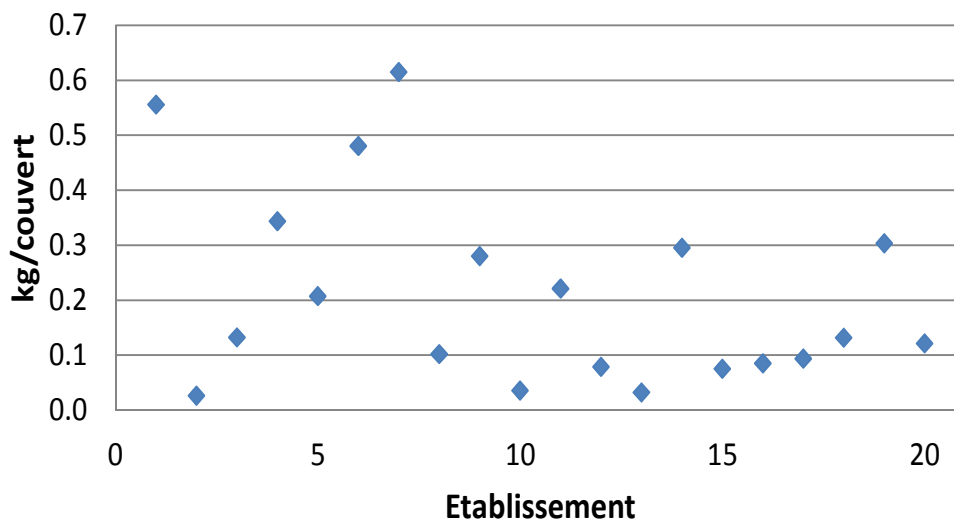
la génération de déchets organiques (matières premières utilisées (bruts ou préparées), type de plat (avec ou sans légumes), etc.).

Figure 34: Production de déchets organiques (hors déchets issus des stocks) en fonction du nombre de couverts sur le(s) service(s) analysé(s) pour chaque établissement



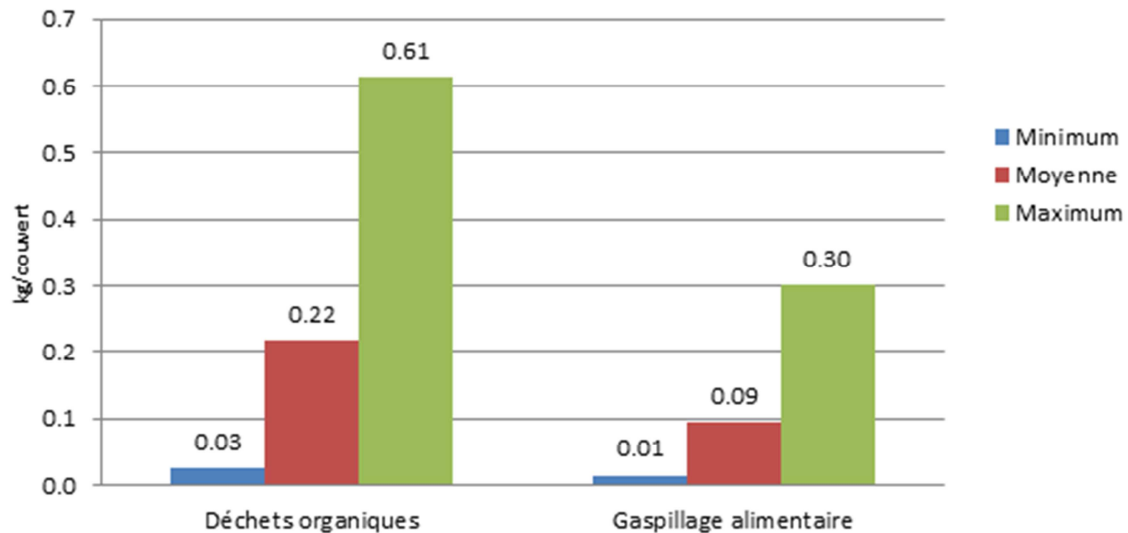
Les gisements de déchets organiques et de gaspillage alimentaire (total et par couvert) évalués lors des visites sur le terrain des 21 établissements varient fortement d'un établissement à l'autre, comme le montrent la et la Figure 36.

Figure 35: Production de déchets organiques (hors déchets issus des stocks) pour chaque établissement enquêté (kg/couvert)



En moyenne, 220 g de déchets organiques sont produits par couvert dont presque 100 g sont du gaspillage alimentaire (43%).

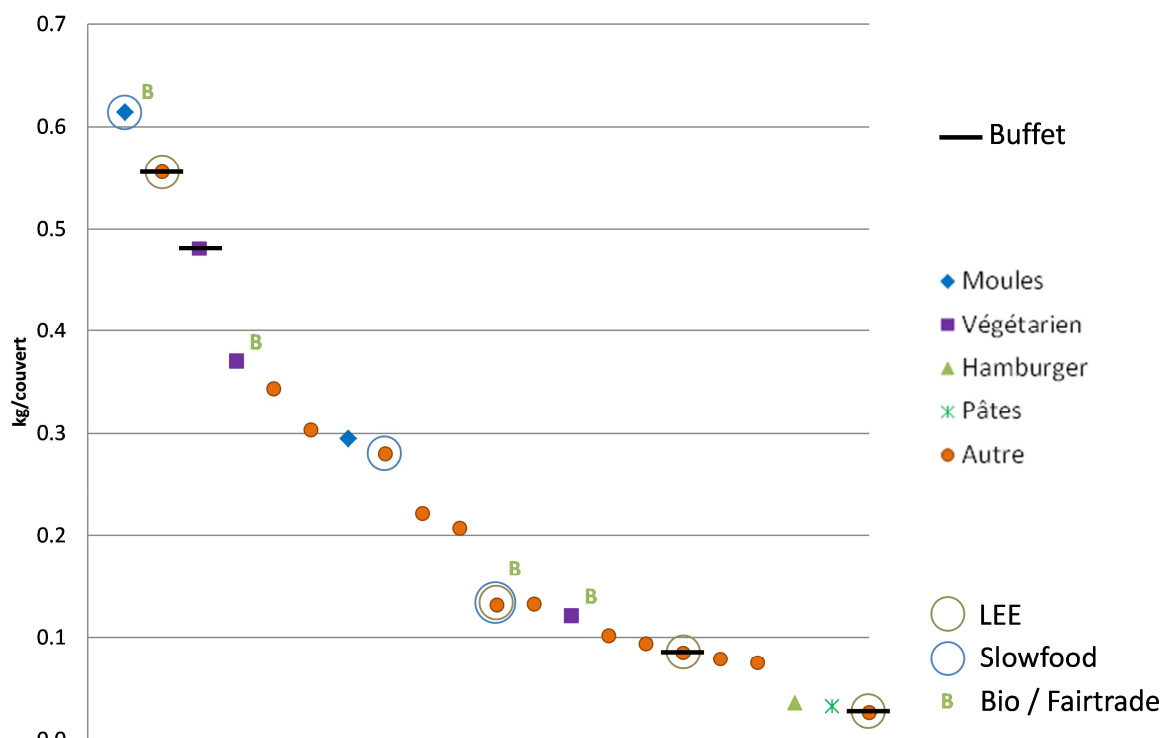
Figure 36: Production totale de déchets organiques et du gaspillage alimentaire (hors déchets des stocks) sur 21 établissements (kg/couvert)



La Figure 37 présente les résultats des établissements enquêtés, par ordre décroissant, en fonction des **caractéristiques de l'établissement** afin d'identifier les éventuelles tendances et explications à la variabilité des gisements obtenus. Le graphique présente les quantités d'organique produites par couvert par établissement selon :

- le type de service offert : buffet ou uniquement à la carte
- le type de démarche entreprise par l'établissement : LEE, Slowfood, nourriture biologique, ...
- le type de spécialité de l'établissement : moules, hamburgers, ...

Figure 37: Production de déchets organiques par couvert (hors déchets issus des stocks) en fonction des caractéristiques des établissements enquêtés



Note : les numéros d'établissement ne correspondent pas aux numéros repris sur les graphiques précédents (résultats par ordre décroissant ici).

Plusieurs informations peuvent être retirées de ce graphique. Celles-ci sont développées ci-dessous.

Les restaurants spécialisés en « moules »

- L'établissement numéro 1 est spécialisé dans les moules. La grande quantité de déchets organiques/couvert s'explique par les coquilles de moules. Il faut compter environ 700g de coquille par kilo de moules servi ;
- L'établissement numéro 7 a quant à lui servi moins de plats « moules » (50% sur l'ensemble de plats servis) que le numéro 1 (80%) sur le service analysé.

Les buffets

Conformément aux impressions de terrains, les établissements fonctionnant avec un système de buffet se trouvent en haut du classement (2 et 3) en termes de quantité de déchets organiques. Les chiffres plus bas des établissements « buffet » 16 et 21 peuvent être expliqués par :

- 16 : absence des quantités mesurées du retour du buffet (excédents de préparation)
- 21 : matières premières utilisées de type 4^{ième} gamme et buffet petit déjeuner.

Les végétariens

De par l'utilisation importante de légumes bruts, les végétariens ont des quantités de déchets organiques générés importantes.

Le chiffre plus bas de l'établissement 13 peut être expliqué par la préparation d'une partie des plats sur un autre site que celui où les mesures ont été effectuées. En effet, le gérant possède plusieurs établissements.

Les résultats des 3 derniers établissements sur le graphique (production d'organique par couvert la plus faible) sont dus :

- 2 établissements proposent un type de cuisine générant peu de déchets organiques en phase de préparation (hamburger et pâtes) ;
- Le 3ème établissement a été analysé lors des services du petit déjeuner et du midi. Les déchets sont minimes car l'établissement utilise en majorité de produits transformés et aucun couvert n'a été servi à midi. Les préparations ont été conservées pour les services suivants (0 retour d'assiette).

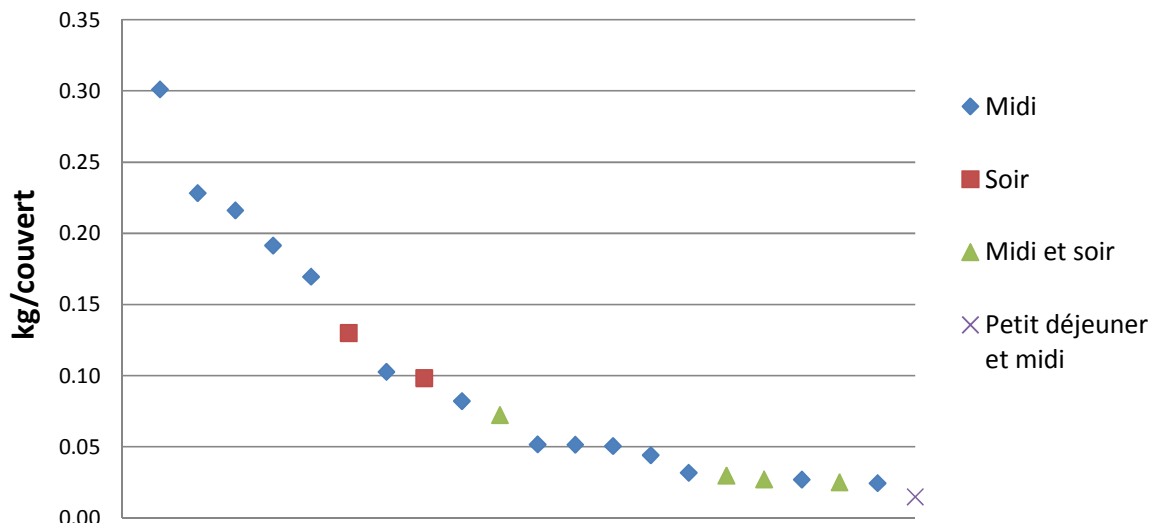
Il ressort de différentes analyses effectuées sur les 21 établissements que

- il est très difficile de dégager des tendances sur base de l'échantillon analysé. L'explication des quantités de déchets organiques produites peut se faire au cas par cas et sur base des observations de terrain.
- Il faut être très prudent dans la manipulation des chiffres.

La production de déchets organiques et de gaspillage alimentaire est ensuite analysée en fonction du **service** (Figure 38).

- Les 5 établissements générant le plus de gaspillage alimentaire par couvert sont des établissements où les analyses ont eu lieu durant le service du midi. On retrouve : un hôtel offrant un buffet, un restaurant végétarien avec buffet, 3 restaurants de type cuisine belgo-française.
- L'établissement le plus bas est celui pour lequel l'analyse a été réalisée principalement sur le service du petit déjeuner.
- Lors de la phase de préparation (déchets de préparation et excédents de préparation), en moyenne, le service du midi a tendance à générer plus de déchets organiques par rapport aux autres services. Ceci peut être dû à la préparation de plats pour le service du soir durant le service du midi.
- Concernant les déchets organiques des retours d'assiette, aucune tendance n'est observée. Les deux établissements ayant les plus grandes quantités sont des établissements pour lesquels les mesures ont été réalisées lors du service du soir mais présentant un type de cuisine particulier (coquilles de moules). Les résultats sont donc dépendant de la cuisine servie et non du service analysé.

Figure 38: Production de gaspillage alimentaire (hors déchets issus des stocks) pour chaque établissement enquêté

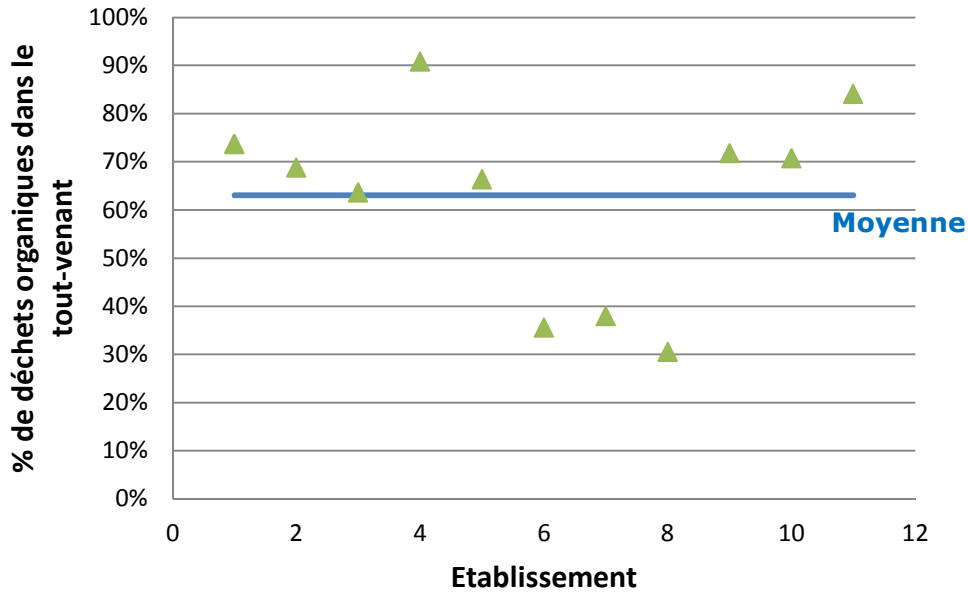


Note : les numéros d'établissement ne correspondent pas aux numéros repris sur les graphiques précédents (résultats par ordre décroissant ici).

La **part de l'organique dans le tout-venant** varie également fortement (voir Figure 39). En moyenne, dans les 11 établissements dans lesquels le tout-venant a pu être pesé, le tout-venant des restaurants est composé de 63% déchets organiques.

La part de l'organique dans le tout-venant des restaurants (hors snacks et fast food) (observation du contenu des poubelles) lors de la campagne sur le terrain (phase 2 de l'étude - voir partie V) variait de 45% à 80%. Le pourcentage obtenu lors de l'analyse in situ de la fraction organique s'inscrit donc dans cet intervalle.

Figure 39: Part des déchets organiques dans le tout-venant pour les 11 établissements analysés (hors stock)



Les données sont difficilement extrapolables en tonnes sur toute la Région de Bruxelles-Capitale car :

- Celles-ci ne correspondent pas à une journée complète mais bien à 1 service (ou 2),
- Nous ne disposons pas du nombre de couverts servis par an sur toute la Région.

VI.3.2. COMPARAISON DES RÉSULTATS DE TERRAIN AVEC D'AUTRES ÉTUDES SUR LE SECTEUR

Les résultats de l'étude sont confrontés aux données recensées dans le benchmarking pour les restaurants.

Les résultats de l'analyse de la fraction organiques des déchets des restaurateurs en g/couvert s'inscrivent dans l'intervalle des ratios trouvés dans la littérature (g/repas).

Tableau 32: Extrait des données du benchmarking pour comparaison à l'analyse de la fraction organique des déchets (g/repas-couvert)

| Etude ¹⁶ | Valeur | Unité | Champ | |
|--|------------|-----------|--------------|-----------|
| OVAM - 2011 | 300 - 1000 | g/repas | Restauration | organique |
| ADEME - 2011 | 140 | g/repas | Restaurant | organique |
| Londres - 2010 | 480 | g/repas | Restaurant | organique |
| Résultats de l'analyse de la fraction organique (Bruxelles - 2012) | 220* | g/couvert | Restaurant | organique |

* La moyenne basée sur les 18 restaurants analysés est identique à la moyenne avec les restaurants d'hôtels

L'intervalle de données issues du benchmarking s'étend de 140 g/repas à 1000 g/repas. Le résultat obtenu lors de l'analyse de fraction organique (~220 g/couvert) s'inscrit donc dans ce large intervalle de données et, en particulier, est proche de la valeur recensée par l'ADEME (2011), à savoir 140 g/repas. La méthodologie utilisée dans l'étude de l'ADEME est similaire à la présente étude.

Concernant l'étude de l'OVAM, d'après les données disponibles, l'intervalle de valeurs (de 300 à 1000 g/repas) a été estimé sur base de recherches dans la littérature et d'interviews avec les responsables d'établissements. Il est dès lors possible que les valeurs aient été surestimées. Cela pourrait expliquer en partie la différence des résultats.

L'écart avec les résultats de Londres, pourtant à méthodologie similaire à la présente étude, pourrait provenir d'une différence de contexte et du profil des établissements.

D'autre part, la part des déchets organiques dans le tout-venant (63%) s'inscrit dans l'intervalle de valeurs recensées de la littérature (de 60% à 76%) ce qui confirme la cohérence du pourcentage obtenu (Tableau 33).

- La part obtenue dans la présente étude est basse par rapport à l'étude réalisée en RBC en 2006. En effet, un écart plus important aurait pu être attendu du fait que l'étude de 2006 englobe un champ plus large (tout-venant et verres collectés sélectivement) que cette étude (tout-venant uniquement). Cependant, l'étude de l'époque ne se basait pas

¹⁶ Voir sources au chapitre IV

sur une campagne de terrain (estimation provenant de la littérature et de collecteurs) et des évolutions de comportement dans les établissements ont pu avoir lieu depuis lors.

- La part obtenue est similaire aux études menées en Région wallonne effectuées au travers de campagnes sur le terrain.
- Aux Etats-Unis, la part obtenue est plus importante. Cependant, c'est un contexte très différent de la Région de Bruxelles-Capitale. Par conséquent, les résultats sont difficilement comparables.

Tableau 33 : Extrait des données du benchmarking pour comparaison à l'analyse de la fraction organique des déchets des restaurateurs (% des déchets organiques)

| Pays/Régions ¹⁷ | Part des déchets organiques | Champ |
|--|-----------------------------|---|
| Région de Bruxelles-Capitale – 2006 | >60% | Déchets tout-venant et verre collecté sélectivement* (HoReCa) |
| Etats-Unis – 2010 | >76% | Déchets tout-venant* (HoReCa) |
| Wallonie - 2009-2010 | 60% | Déchets tout-venant* (Restaurant) |
| Wallonie – 2003 | 68% | Déchets tout-venant* (Restaurant) |
| Résultats de l'analyse de la fraction organique (Bruxelles – 2012) | 63% | Déchets tout-venant (Restaurant) |

* Déduction faite à partir des informations disponibles dans l'étude

L'analyse de la fraction organique réalisée dans le cadre de cette étude propose une répartition des sources de déchets organiques tout à fait similaire à celle obtenue à Londres. La répartition de la Figure 41 ne contient pas les déchets issus des stocks mais celle-ci représente en moyenne 3% des déchets organiques totaux (et 8% du gaspillage alimentaire total), ce qui est le même ordre de grandeur que l'étude à Londres.

¹⁷ Voir sources au chapitre IV

Figure 40: Répartition du lieu de production des déchets organiques (en poids) – Londres (2010)

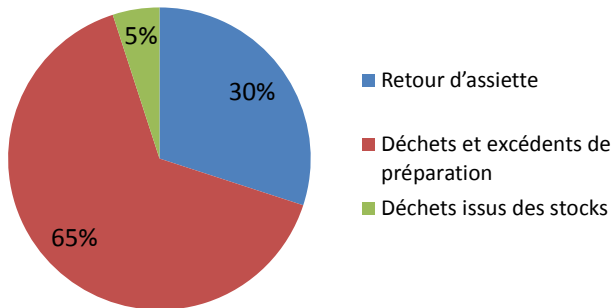
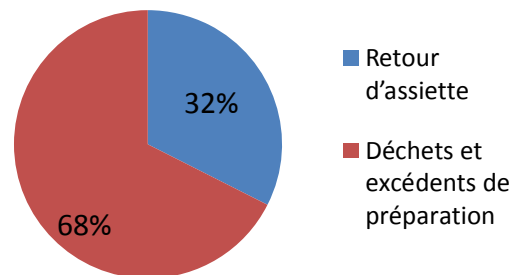


Figure 41: Répartition du lieu de production des déchets organiques (en poids) dans les 21 établissements visités (hors stock) - selon 2 catégories



L'étude en Flandre propose une autre répartition de même tendance que celle de la présente étude. La répartition de la Flandre se base des recherches dans la littérature et d'interviews avec les établissements pour tout le sous-secteur de la restauration. Le champ de l'étude en Flandre est donc plus large que celui de la présente étude.

Figure 42: Répartition du lieu de production des déchets organiques (en poids) – Flandre (2011)

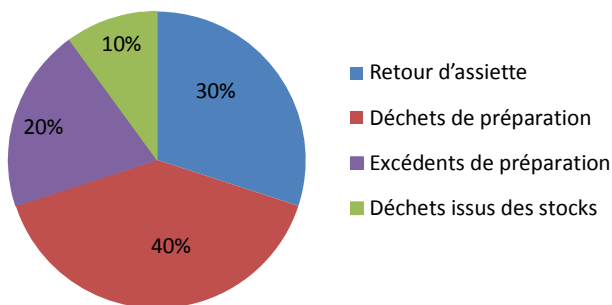
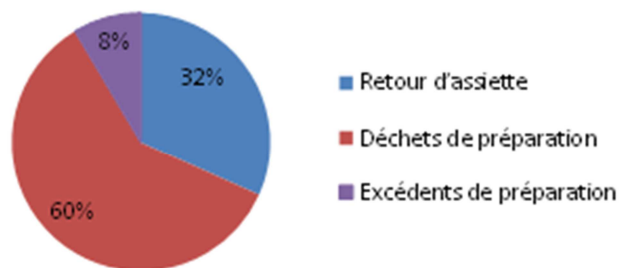


Figure 43: Répartition du lieu de production des déchets organiques (en poids) dans les 21 établissements visités (hors stock) - selon 3 catégories



VI.4 Résultats qualitatifs : enquêtes et observations de terrain

VI.4.1. FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DES RESTAURANTS

Cette partie a pour objectif de mettre en évidence les grandes tendances observées dans le cadre des visites des 22 restaurants sur la Région de Bruxelles-Capitale.

VI.4.1.1 Le tri des déchets

La majorité des restaurants trient leurs déchets, ils sont cependant très peu au courant de la législation et pensent que le tri est obligatoire pour les professionnels.

Note : à partir de juin 2012, le tri sélectif des déchets sera obligatoire pour le secteur.

Ils séparent :

- les papiers/cartons,
- les emballages en verre,
- les emballages PMC et
- le reste des déchets est jeté dans la poubelle tout-venant.

Selon les restaurateurs, il est parfois difficile de faire respecter le tri au sein de leur établissement car le **personnel** de cuisine est peu sensibilisé et informé des consignes de tri. Il arrive alors fréquemment que leurs poubelles soient refusées pour non-conformité.

De plus, selon eux, les **guides de tri** sont principalement à destination des ménages et les restaurateurs se trouvent dès lors parfois devant des emballages dont ils ne savent pas quoi faire. Ils sont demandeurs d'informations plus spécifiques aux déchets rencontrés dans leur secteur (ex : pot de mayonnaise au lieu du pot de yaourt).

Les **déchets organiques** sont jetés dans le tout-venant à l'exception de deux établissements sur les 22 analysés : un qui a mis en place un compost en interne et l'autre qui valorise ses déchets organiques au travers d'un partenariat avec un particulier. L'établissement qui a son propre compost est un hôtel de grande taille qui possède l'espace nécessaire pour réaliser le compost et les jardins et plantations pour l'utiliser.

VI.4.1.2 La gestion des achats

Les restaurateurs travaillent avec une majorité de produits frais en fruits, légumes, viandes et poissons. Les fruits et légumes sont livrés en vrac tandis que la viande est principalement livrée prédécoupée et sous-vide.

Leurs achats sont réguliers (2 à 3 fois/semaine en moyenne).

Les achats sont basés sur une estimation visuelle du stock et une évaluation sur base de l'expérience des quantités à commander. Il y a peu de systématisation dans la gestion des achats.

VI.4.1.3 La gestion des stocks

Les restaurateurs stockent leurs produits en chambres froides ; il y a très peu de congélation. Le mode de stockage sous-vide est répandu pour la conservation des préparations.

A l'exception des hôtels, les stocks ne font pas l'objet d'un encodage ou d'un suivi systématique. Il n'y a pas de procédure, ni de responsable attribué pour l'inventaire. Celui-ci se fait au jour le jour lorsque le chef passe dans les frigos.

VI.4.1.4 La préparation des repas

Le chef de cuisine prépare sur un tableau les mises en place à faire par le personnel de cuisine. Il n'y a aucune fiche recette affichée au niveau de l'espace de travail. Le chef se base sur son expérience pour estimer les quantités à préparer.

VI.4.1.5 Gestion des déchets organiques au sein des cuisines

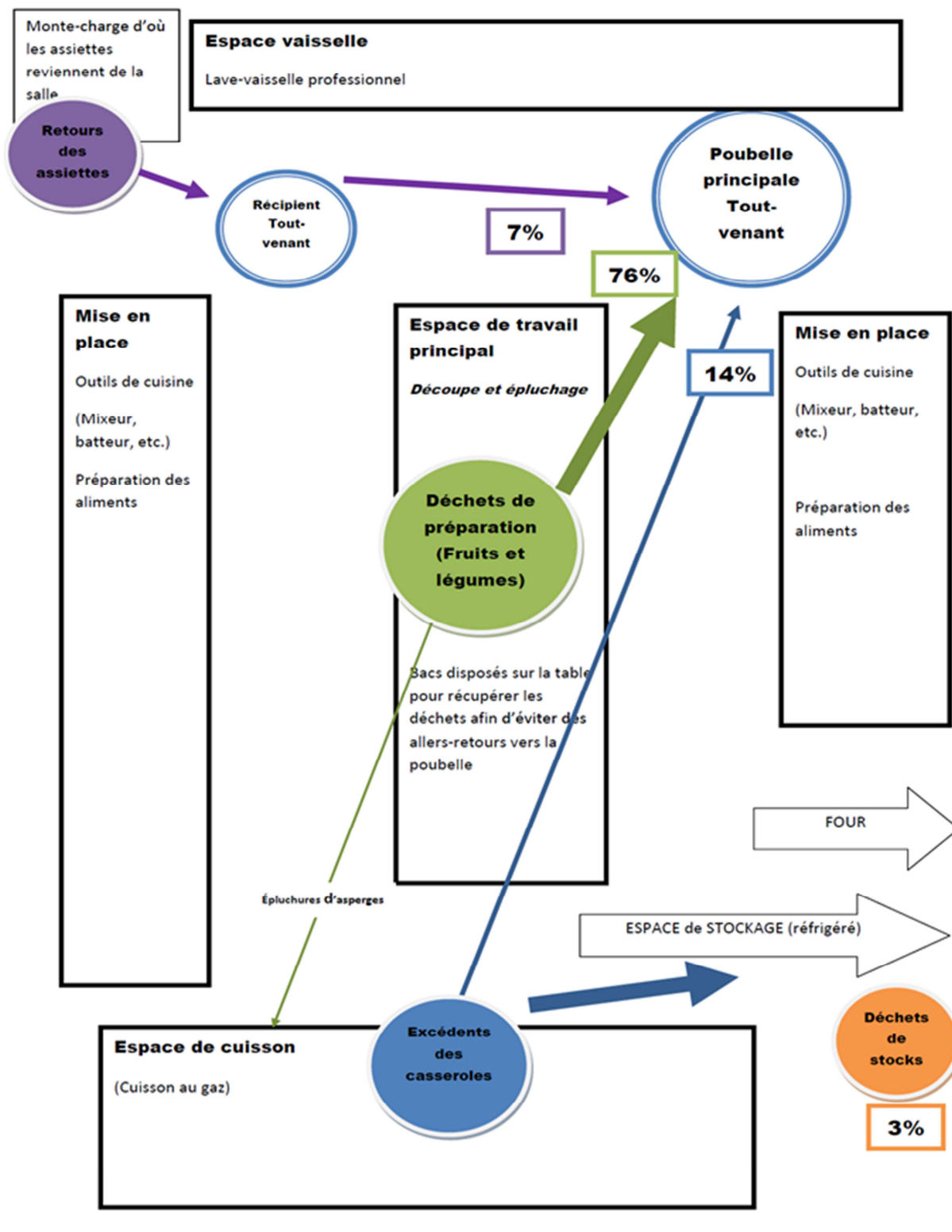
Plusieurs éco-cartes des établissements analysés ont été effectuées. Une éco-carte est une cartographie des flux de déchets qui permet de visualiser les différents lieux de production de déchets ou de restes alimentaires et de suivre leur flux jusqu'à la collecte ou la « réutilisation ».

L'organisation de la gestion des déchets organiques dépend fortement de la place disponible en cuisine. Des établissements de différentes tailles ont été analysés pouvant aller de 30 places assises jusqu'à 100 places assises avec des tailles de cuisine variant de 10 à 30 m² (voir plus pour les grands établissements). Par conséquent, des grandes tendances quant à la gestion des déchets au sein de la cuisine ne peuvent être établies.

Néanmoins, lors de la préparation des aliments, tout est mis en place pour que le personnel de cuisine fasse le moins de déplacement possible pour jeter ses déchets. Si la cuisine n'est pas assez spacieuse pour pouvoir disposer une poubelle de tout-venant à chaque extrémité du plan de travail, un petit seau (ou autre récipient) est mis à disposition du travailleur pour jeter directement ses déchets et les verser ensuite dans la poubelle principale.

Ci-dessous voici une carte schématique (voir Figure 44) qui représente les flux de déchets organiques au sein d'une cuisine analysée de 4mX 6m.

Figure 44: Cartographie des flux de déchets organiques au sein d'une cuisine



VI.4.2. RECUEIL DES PRATIQUES DE TERRAIN DE GESTION DES DÉCHETS

VI.4.2.1 Les déchets organiques dans le secteur de la restauration

• L'origine des déchets organiques

Au sein du secteur de la restauration, les déchets organiques sont des déchets alimentaires. Le terme déchets organiques ou déchets alimentaires peut dès lors être utilisé. Au niveau des déchets alimentaires, le WRAP¹⁸ distingue trois catégories de déchets, les deux premières constituent le gaspillage alimentaire :

Figure 45 : Catégorisation des déchets organiques selon le WRAP - UK

| | |
|-----------------------------------|--|
| Déchets évitables | • Produits jetés, mais qui étaient comestibles avant d'être jetés (ex: périmés, retours des assiettes, etc.) |
| Déchets potentiellement évitables | • Produits ou parties de produits qui pourraient être consommés s'ils étaient préparés autrement (ex: fanes de carottes, têtes de poisson, etc.) |
| Déchets non évitables | • Déchets d'aliments qui ne sont pas comestibles dans des circonstances normales (ex: os, coquilles d'oeufs, peau d'ananas) |

Il n'y a pas de définition normalisée du gaspillage alimentaire. Dans le guide des bonnes pratiques « Lutter contre le gaspillage alimentaire » à l'usage des restaurateurs (UCM, 2009), la définition présentée est la suivante :

« C'est le fait de devoir éliminer comme «déchets», des denrées alimentaires préparées ou non, qui n'ont pu être consommées parce que périmées, en excès ou incomplètement valorisées. »

¹⁸ Waste and Resources Action Program (WRAP) - UK

Dans le cadre de cette étude, les sources de déchets organiques au sein des restaurants ont été divisées en quatre catégories :

Tableau 34: Catégories de déchets organiques utilisées dans le cadre de cette étude

| Catégorie | Description |
|---|--|
| Déchets de préparation¹⁹ | <p>Il s'agit de l'organique issu de la phase de préparation des produits et non utilisé dans la préparation des plats.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - épluchures des fruits et légumes ; - cœur des tomates ; - morceaux de viande ; - chutes de poisson ; - os de poulet ; - etc. |
| Retour d'assiettes | <p>Il s'agit de l'organique ayant été servi aux clients et n'ayant pas été consommé (y compris le pain).</p> |
| Excédent de préparation (des casseroles) | <p>Il s'agit de l'organique ayant été préparé qui n'a pas été servi aux clients et qui ne peut pas être conservé pour le service suivant.</p> |
| Déchets issus des stocks | <p>Il s'agit de l'organique qui a été acheté et est jeté, sans être utilisé, pour cause de péremption/pourriture/maturité trop avancée.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - produits périmés ; - pain sec non servi ; - produits défraîchis ; - etc. |

¹⁹ Dans la catégorie des déchets de préparation, les déchets non évitables (coquille d'œufs) peuvent être distingués de ceux potentiellement évitables tels que les épluchures d'asperges par exemple.

• La gestion des déchets organiques

Dans la Région de Bruxelles-Capitale, le tri sélectif des déchets organiques n'est pas obligatoire et il n'existe pas de collecte séparée organisée par la Région au même titre que le tout-venant de cette fraction de déchets. Ceux-ci sont jetés dans les poubelles « tout-venant » avec les autres déchets non recyclables.

Certains collecteurs privés proposent une collecte sélective de l'organique mais les conditions sont peu attractives :

- Volume minimum (relativement élevé) pour accéder au service ;
- Faible fréquence d'enlèvement
- Prix élevé

Actuellement, les déchets « tout-venant » sont incinérés en vue d'une valorisation énergétique.

En l'absence d'obligation légale, d'une filière de collecte et de traitement des déchets organiques dans la RBC et pour les raisons invoquées précédemment telles que le manque de place, le manque de sensibilisation du personnel et une question d'hygiène, le tri de cette fraction au sein des restaurants est quasiment inexistant.

VI.4.2.2 Les enjeux du gaspillage alimentaire

Tout en étant une perte économique, le gaspillage alimentaire a également un coût environnemental et social.

• Les enjeux environnementaux

Réduire sa production de déchets organiques, c'est aider à préserver l'environnement sous de multiples formes. À travers la production, le transport et la distribution, les denrées alimentaires sont responsables d'importants rejets de CO₂. En outre, la production de denrées alimentaires sollicite une grande utilisation d'eau ainsi que d'engrais ou autres produits phytosanitaires néfastes à l'environnement. Tout cela en pure perte vu que le gaspillage fait en sorte qu'un aliment se retrouve dégradé en déchet, dont l'élimination est elle-même source de nuisances pour l'environnement.

Figure 46 : Comparaison de l'impact du gaspillage alimentaire et d'activités de la vie quotidienne

(Impacts sur l'effet de serre uniquement)

| | | | | | |
|---|-------|--------|--|-------|--------|
| Gaspiller un pain équivaut à : | | | Gaspiller un steak de bœuf équivaut à : | | |
| Rouler en voiture pendant | 2,24 | Km | Rouler en voiture pendant | 4,89 | Km |
| Allumer une lampe pendant (60W) | 32,13 | Heures | Allumer une lampe pendant (60W) | 70,05 | Heures |
| Faire tourner un lave-vaisselle | 1,93 | Fois | Faire tourner un lave-vaisselle | 4,20 | Fois |
| Gaspiller une tranche de pain équivaut à : | | | Gaspiller un reste de viande de bœuf équivaut à : | | |
| Rouler en voiture pendant | 0,15 | Km | Rouler en voiture pendant | 0,49 | Km |
| Allumer une lampe pendant (60W) | 2,14 | Heures | Allumer une lampe pendant (60W) | 7,01 | Heures |
| Faire tourner un lave-vaisselle | 0,13 | Fois | Faire tourner un lave-vaisselle | 0,42 | Fois |

Source : Bruxelles Environnement

- **Les enjeux économiques**

Économiquement, le gaspillage alimentaire est une double perte. Tant au niveau du coût de l'aliment que du coût pour le gérer comme déchet. Le Clean Center en Irlande²⁰ a estimé que chaque kg de déchets alimentaires avait un coût de 2 €. Si vous produisez 10 kg de déchets par jour, une semaine vous coûte 100 €.

Le déchet le moins onéreux est celui qui n'existe pas

- **Les enjeux éthiques**

Quand on parle de gaspillage alimentaire, il apparaît ainsi indispensable de replacer les faits dans la perspective de la crise alimentaire mondiale, mais aussi dans le contexte social propre à chaque pays.

Si on estime que 1/3 de la nourriture produite à l'échelle internationale est jetée sans être consommée, on ne peut oublier que plus d'un milliard de personnes souffrent de faim dans le monde.

VI.4.2.3 Objectifs du recueil

Au sein du secteur de la restauration, plusieurs pratiques tendant à diminuer le gaspillage alimentaire sont mises en place. Certaines pratiques relèvent du bon sens de gestion et sont très répandues, d'autres sont plus rares car moins faisables, attractives ou peu connues et se doivent d'être partagées à un plus grand nombre. Une grille d'analyse, reprenant l'ensemble des pratiques et leur caractérisation se trouvent à la section suivante.

Ce recueil de pratiques de réduction des déchets organiques, mais aussi du gaspillage alimentaire, a pour objectif de rassembler en un seul document les pratiques existantes sur le terrain afin que celles-ci puissent être diffusées largement.

Ces pratiques ont été recueillies lors des visites dans les restaurants bruxellois mais également sur base d'une revue documentaire des expériences d'autres régions et pays. Par exemple, en Région wallonne, un guide de bonnes pratiques à destination des restaurateurs a été édité par l'UCM en collaboration avec la Fédération Horeca et avec le soutien de la Région wallonne. Celui-ci a pour objectif d'inspirer les restaurateurs et de stimuler leur créativité.

Les références de la revue documentaire se trouvent en Annexe du présent document.

Les pratiques rencontrées dans le cadre des visites des restaurants bruxellois sont identifiées par une étoile (★).

VI.4.2.4 Structure du recueil

- **Grille d'analyse**

L'ensemble des pratiques sont reprises dans un tableau de synthèse et de caractérisation.

²⁰ Clean Technology Center, Cork Institute of Technology (2010) *Less Food Waste More Profit: a guide to minimising food waste in the catering sector.*

• Prévention et réduction des déchets organiques

Comme explicité précédemment, les déchets organiques en restauration peuvent provenir de 4 sources différentes :

- La phase de préparation des aliments ;
- Le retour des assiettes ;
- Les excédents de préparation des repas (excédents de casseroles)
- La gestion des stocks.

Les différentes pratiques de prévention et de réduction des déchets organiques spécifiques aux différentes sources sont détaillées ci-dessous.

• Gestion des déchets organiques

Comme signalé précédemment, la mise en place de pratiques particulières concernant la gestion des déchets organiques est quasiment inexistante en RBC. Toutefois, 1 ou 2 exemples intéressants ont pu être relevés et seront présentés dans le cadre de ce recueil. Ce recueil est également inspiré des retours d'expérience d'autres régions et pays pour développer une gestion raisonnée de ces déchets.

VI.4.2.5 Grille d'analyse

L'ensemble des pratiques observées ont été analysées selon :

- La fréquence observée (rare, moyennement fréquent, répandu) ;
- L'effectivité c'est à dire l'impact de la pratique sur la réduction du gaspillage alimentaire ;
- Le niveau de faisabilité, en fonction des investissements que cela nécessite que ce soit humain, matériel ou de changement de comportement ;
- Le niveau d'attractivité, l'intérêt de cette pratique pour le restaurateur.

Les différentes caractéristiques sont évaluée selon un signe : + , ++ ou +++ assorti si cela s'avère pertinent d'un commentaire.

| Source de déchets organiques | Pratique | Fréquence observée | Effectivité | Faisabilité | Attractivité |
|---------------------------------|--|---|-------------|---|---|
| Transversale | Réaliser un audit « déchets alimentaires » | Néant | +++ | + (temps, espace, etc.) | ++ |
| | Sensibiliser le personnel au gaspillage alimentaire | + | ++ | ++ | ++ |
| | Recueillir avis des clients (sur la qualité mais aussi quantité) | Néant | ++ | +++ | ++ |
| Préparation des aliments | Utilisation optimale de l'ensemble du produit | + (essentiellement pour les légumes) | ++ | + (nécessité d'apprentissage de technique de cuisine et recettes spécifiques/créatives) | + (parfois beaucoup de travail pour peu de valorisation) |
| Retour des assiettes | Composition de l'assiette au choix du client | + | ++ | +++ | +(les clients peuvent avoir l'impression de devoir payer pour des suppléments) |
| | Doggy bag | + | ++ | ++ (à promouvoir) | + (mauvaise connotation d'emporter des « restes ») |
| | Jouer sur la taille des assiettes | + | ++ | +++ | + (si le client est habitué à une certaine taille d'assiette, ça peut être un risque de proposer des formats plus petits) |

| Source de déchets organiques | Pratique | Fréquence observée | Effectivité | Faisabilité | Attractivité |
|--|---|---|-------------|---|---|
| Excédents de préparation/casseroles | Sensibiliser au prix du gaspillage | Néant | +++ | + (connaître le foodcost, bien communiquer sur le mesure) | + (dans le contexte actuel difficile d'encre faire payer un supplément au client) |
| | Accommodations des restes | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Gestion des stocks | Carte simple et flexible | + (souvent beaucoup de choix sur la carte) | ++ | ++ | + (réduire son offre pour le client) |
| | Favoriser une bonne conservation des aliments | +++ | +++ | ++ | +++ |
| | Organiser au mieux les commandes | ++ (commandes régulières, tous les 2 jours voir journalières) | +++ | ++ (prend du temps) | ++ (produits frais) |
| | Recourir aux suggestions du jour | ++ | ++ | ++ (brief des serveurs) | ++ |

VI.4.2.6 Description des pratiques de prévention et réduction des déchets organiques

- **Mesures transversales**

Réaliser un « audit » sur les déchets alimentaires

Une première pratique est de réaliser un diagnostic sur les déchets organiques. Celui-ci peut être réalisé en mettant en place, au cours d'une semaine, une séparation, mesure et observation des différentes sources de déchets organiques. Ce diagnostic permettra de relever les points d'attention et identifier les actions prioritaires à mettre à place.

Sensibiliser le personnel à la problématique

La mise en place d'un dispositif de collecte des déchets organiques sous la forme d'un récipient transparent peut être une solution pour sensibiliser le personnel spécifiquement pour le gisement des retours des assiettes

Exemple de dispositif :

Dans le cadre du programme Trim Trax²¹, ce type d'actions a été mis en place par l'International School of Brussel. Le principe est simple ; il s'agit d'un bac transparent gradué dans lequel les déchets organiques sont entassés. Chaque jour, le chef de cuisine lit la quantité déposée dans le bac transparent et l'encode dans un fichier électronique. Cet outil a un double avantage: premièrement, une gestion au cours du temps des déchets de cuisine et deuxièmement une sensibilisation du personnel via la visualisation au travers le bac transparent, des déchets produits quotidiennement

Recueillir l'avis des clients

Les clients sont bien placés pour donner leur avis concernant d'une part la qualité des mets (qui leur est souvent demandée sous forme de la question : cela vous a plu ? ») mais d'autre part concernant la quantité dans l'assiette. Or celle-ci fait généralement l'objet de peu de commentaires.

La mise en place d'un questionnaire, de façon ludique (imprimé sur le set de table, une feuille insérée dans le menu) avec des questions orientées sur la qualité mais également la quantité permettrait d'évaluer le ressenti des clients. De plus, les consommateurs ont moins de gêne à se prononcer sur papier que face au personnel de salle.

Un restaurateur nous a confié que ces questionnaires « d'évaluation » étaient pratique courante avant.

Ce type de questionnaire peut être intéressant également pour les nouveaux établissements qui doivent ajuster leurs plats à l'instinct sans pouvoir compter sur des années d'expérience.

- **La phase de préparation des aliments**

Lors de la phase de préparation, certaines parties comestibles des aliments sont directement jetées. Ces parties appartiennent à la catégorie des déchets potentiellement valorisables mais dont les techniques de préparation sont peu connues ou peu utilisées.

²¹ Programme international développé par le groupe COMPASS. Ce programme permet d'identifier les déchets alimentaires dans les établissements, d'en mesurer la quantité et de se donner les moyens de les réduire.

Les arêtes de poissons, coffres de crustacés ou carcasses de poulet



Les fonds de sauce, base fondamentale en cuisine, permettent de réutiliser des éléments souvent classés indésirables comme les têtes, les arêtes de poisson, les coffres de crustacés ou les carcasses de volaille.

Compte tenu des contraintes de temps propres à ce type de préparation, il est conseillé de récupérer les matières brutes au fur et à mesure et de les conserver dans des boîtes hermétiquement fermées stockées au congélateur.

Abattis et autres parties de viandes et volailles

Les mousses et mousselines sont autant d'opportunités de valoriser abattis et autres parties des viandes et volailles qui finissent trop souvent en déchets.

Les mousses peuvent être imaginées à base d'une multitude d'ingrédients : foies de gibier, foies de volaille, parures de saumon fumé, parures de jambon à l'os...

Commentaire du restaurateur :

« Trop « riche », cette sauce est toutefois difficilement valorisable »

Chutes de fromage ★

Préparation de sauce à base des différentes chutes de fromage.

Cette préparation peut servir de base à une sauce pour pâtes. Un restaurateur nous a confié que toutefois cette préparation était difficilement valorisable.

Utilisation optimale de l'ensemble du produit

Voici quelques exemples de valorisation de parties de légumes :

- ★ Les **cœurs de tomates** pour faire des coulis
- ★ Les **épluchures telles que :**
 - o les épluchures d'asperge pour une valorisation du jus en sauce ;
 - o les épluchures de carottes pour faire des chips
- ★ Les **queues de brocolis** : utilisation des queues de brocolis émincées dans préparations diverses
- **Chou-rave** : cuire les feuilles à la poêle avec de l'huile et de l'ail et couper le bulbe en fine lamelles
- **Fanes de radis** : faire de la soupe avec les fanes de radis dès la réception de ceux-ci, avant qu'ils ne se dessèchent

Autres exemples d'utilisation optimale des produits Le vieux pain :

- Terrines végétales
- Pain perdu
- Croutons
- Chapelure
- Cocotte au pain

Les parties de légumes pour une soupe :

- Fanons de radis
- Le vert du chou-fleur
- Fanons de carottes
- Etc.

Commentaire du restaurateur :

« Cela demande du temps mais les cuisiniers en retirent une réelle satisfaction personnelle et de nombreuses pertes sont dès lors évitées et toutes les parties du produit peuvent être rentabilisées. »

Le citron :

- Confis (zestes)

Un poulet :

- Bouillon de poulet avec les ailes
- La chair est utilisée en salade de poulet

Queues de cerfeuil

- jus/vinaigrette

- **Les retours des assiettes**

Laisser le choix au client 

« We don't impose you compose »: le client choisit s'il veut des frites et/ou des crudités avec sa viande ou son poisson. Elles ne sont pas prévues d'office.

Dans le même principe, un établissement propose du pain à la demande. Les serveurs passent régulièrement près des tables avec des plats de pain et les clients se servent s'ils le désirent.

Sensibiliser/promouvoir au(le) doggy bag

Le système du « doggy bag » est trop informel. Une communication dans la salle ou sur la carte que le restaurant met à disposition ce service peut se révéler intéressante.



Exemple de message de sensibilisation :

«Par souci environnemental et éthique, le restaurant met à disposition des doggy bag pour ses clients»

Ce moyen de communication est aussi une occasion d'améliorer l'image de marque du restaurant.

A Londres²², the Sustainable Restaurant Association (SRA) a mis en place une campagne pour promouvoir le doggy bag. Le SRA offre 250 Doggy bag gratuits à chaque restaurant qui devient membre du réseau.

Mieux calibrer le poids des assiettes ★

Calibrer au mieux le poids des assiettes, en fonction du retour d'assiettes, est la solution la plus économique pour éviter un retour conséquent. Les restaurateurs ayant diminué la taille de leurs assiettes n'ont pas eu de retour négatif de la part de la clientèle.

Afin de pallier aux éventuelles protestations des clients, une solution est de permettre d'avoir des féculents et/ou légumes à volonté à la demande.

Lors de la visite des restaurants, il a été remarqué que les chefs cuisiniers ne se basaient pas sur des informations précises pour évaluer les quantités des assiettes. La prise en compte d'un juste équilibre nutritionnel basé sur des recommandations « santé » (exemple : la pyramide alimentaire) est peu présente.

Proposer deux « tailles » d'assiette

Afin de contenter les petits et grands mangeurs, certains restaurateurs proposent deux « tailles » d'assiette. Par exemple : assiette avec une ou deux boulettes.

Une réduction si on termine son assiette

Proposer une réduction de X% sur le prix de l'addition ou du prochain repas aux clients qui finissent leurs assiettes. Cette initiative a été mise en place dans un restaurant à Sydney. Une remise similaire est accordée à ceux qui choisissent d'emporter leur nourriture avec leurs propres récipients.

²² The Sustainable Restaurant Association (SRA): Too good to waste, <http://www.toogood-towaste.co.uk/>, Juillet 2012.

Le restaurant japonais Wafu, situé en banlieue de Sydney en Australie, propose désormais une remise de 30% sur le prix du repas à ceux de ses clients qui finissent leur assiette ! Lassée de voir les quantités laissées dans les assiettes, Madame Ichikawa a décidé de sensibiliser ses clients par la manière forte (le prix) et aussi avec d'autres moyens de sensibilisation, dont ses menus et son site web, sur lesquels elle formule cette demande : "s'il vous plaît, prenez conscience des quantités que vous commandez – et choisissez la juste quantité, celle qui convient à votre appétit !". Et d'ajouter, toujours sur le menu : "merci de noter que les légumes et la salade ne sont PAS des décorations, ils font partie du repas".

Sensibiliser au prix en lien avec la quantité des aliments

Certains restaurants pratiquent un calcul du prix en fonction du poids de l'assiette. Cela permet de sensibiliser les clients au « poids » financier de leur assiette. Pour pousser plus loin, les assiettes pourraient être pesées en fin de repas et l'addition mentionnerait la quantité d'euros gaspillée en fonction du poids de nourriture qui n'a pas été consommé.

Sensibilisation du personnel de cuisine sur le retour des assiettes

Le flux des retours d'assiettes est généralement capté au niveau de la salle, il est donc fréquent que le personnel de cuisine ne soit pas conscient de l'importance de celui-ci. Il est dès lors intéressant de développer une communication entre le personnel de salle et celui des cuisines sur ces quantités de déchets.

Le cas particulier de la gestion des buffets

Dans le cadre des entretiens avec les restaurateurs, le problème de gestion des quantités lors de la préparation d'un buffet a souvent été soulevé. Selon les restaurateurs, il est parfois difficile de trouver le juste équilibre entre réduction du gaspillage alimentaire et buffet bien assorti jusqu'à la fin du lunch (satisfaction du client).

Un conseil a été relevé du guide : « Comment lutter contre le gaspillage alimentaire (UCM, 2009) : « *Présenter un buffet composé d'assiettes types déjà préparées* ».

En effet, servir des assiettes types permet de calculer au mieux les denrées nécessaires à la préparation du buffet. Les convives choisiront une assiette dressée lors de chaque passage au buffet.

- **Déchets issus des excédents lors de la préparation des repas**

Il arrive que les clients soient moins nombreux que prévu ou lors d'un buffet que l'appétit des consommateurs a été surestimé. Dans ce cas, le restaurateur se retrouve avec un excédent d'aliments préparés qui ne pourront pas être conservés et resservis tels quel le lendemain. Plusieurs recettes existent dites d' « accommodation » des restes.

Les potages ★

Les potages sont d'excellents moyens de donner une seconde vie aux restes de préparation de légumes de même qu'aux parties moins nobles (les feuilles de chou, salade et fanes).



Les excédents de pain prédécoupés



Les restes de pain prédécoupés peuvent être présents en grande quantité. Certains restaurateurs le réutilisent pour en faire de la chapelure, croutons ou terrines végétales.

Utiliser des aliments communs aux différents plats★

Le même légume intervient dans plusieurs préparations. Par exemple, une aubergine peut être accommodée pour de multiples préparations mais chacune aura un goût très différent grâce à la modification du mode de cuisson, des épices, etc. et donc les excédents de préparation d'un service peuvent facilement être accommodés pour le service suivant.

Cuire au fur et à mesure

Le système de cuisson minute permet de limiter la perte des préparations cuites qui ne pourront pas être conservées et resservies avec une qualité satisfaisante.

Accommodation des restes de viande

Certains restes de viande peuvent être récupérés pour la préparation de lasagnes ou de Parmentiers.

Utiliser le principe du menu du jour★

Le principe du menu du jour est que celui-ci n'est pas fixé au sein de la carte du restaurant mais peut être imaginé au jour le jour. Dans plusieurs établissements, le menu du jour est imaginé au plus tôt la veille et sur base notamment des excédents de préparation ou des produits de stock dont la DLC²³ est relativement proche.



²³ Date Limite de Consommation

Elaborer une carte simple et flexible en limitant le nombre de plats proposés.



Exemple de menu dans un restaurant biologique analysé :

- Assiette de bons légumes biologiques ;
- Potage du jour ;
- Soupe-repas (ajout de viande ou fromage de chèvre)

Au cours du service, les aliments servis au sein des assiettes peuvent varier. En effet, s'il y a des excédents de préparation, par exemple de lentilles, de la veille, ceux-ci seront servis en priorité sur les assiettes. Ensuite les préparations du jour seront servies. Il se peut dès lors que la composition de l'assiette en début du service diffère de celle en fin de service.

Diminuer la taille de sa carte permet d'être au plus près de la gestion de son stock. Parallèlement, il est tout à fait possible de garder une carte bien diversifiée avec un nombre restreint d'aliments. Il faut prévoir des plats à base du même aliment et grâce à la manière de le cuisiner, les saveurs des plats peuvent être très différentes (exemple: caviar d'aubergine et aubergine farcie).

- **Gestion des stocks**

Favoriser une bonne conservation des aliments

- Surveiller la température des frigos et chambres froides (entre + 1° C et + 5° C). cela permet d'éviter que des denrées ne périssent trop vite.

★ Tous les produits doivent être identifiés et datés lors de leur conservation, y compris les produits préparés dans la cuisine, qui sont portionnés et qui seront utilisés ultérieurement.

★ Conditionnement sous-vide : plusieurs établissements analysés ont investi dans une machine à conditionnement sous-vide. Ce processus de conservation est largement prisé pour notamment les excédents de préparation (exemple : pommes de terre épluchées) ou encore les quartiers de viande utilisés en découpe selon la demande.



Organiser au mieux les commandes

★ Préférer les commandes plus petites mais commander plus fréquemment. Les restaurateurs qui gèrent leurs achats de produits frais au quotidien (ou plusieurs fois par semaine) ajustent très facilement les quantités en fonction de leurs besoins réels. L'énergie dépensée dans une gestion régulière des stocks est vite compensée par la diminution de déchets issus du stock ainsi que par la fraîcheur des aliments.

Mettre en place une liste «Stock and Order »

Afficher sur la porte des endroits de stockage (chambre froide, réserve, etc.), une liste avec les produits répertoriés ainsi que leur quantité en stock et y ajouter la quantité nécessaire pour les prochaines préparations. La soustraction des deux permettra d'évaluer au plus juste la quantité à commander.

★ Recourir aux suggestions du jour

Dans certains restaurants, le menu du jour n'existe pas. Néanmoins, il est possible d'influencer le choix des clients en leur proposant des suggestions du jour. Celles-ci peuvent être basées sur les plats qui nécessitent des produits dont la DLC est proche ou en surplus au niveau du stock. Les suggestions peuvent être affichées sur un tableau dans la salle ou bien énoncées par les serveurs.

Autres pratiques

- ★ Faire des mises en bouche ou dégustation avec les produits qui restent en quantité limitée et dont la DLC est proche.
- ★ Travailler le produit 2 fois. Une fois à l'état frais puis une autre fois après congélation.
- ★ Organiser un buffet brunch le week-end qui permet d'utiliser les produits ou préparations qui n'ont pas été écoulés durant la semaine.
- ★ Utilisation du pain complet à la place du pain blanc (meilleure conservation).

VI.4.2.7 Pratiques de gestion des déchets organiques

Réalisation d'un compost ★

Un établissement sur les 22 analysés a mis en place un compost en interne pour valoriser la fraction organique de ses déchets. Il s'agit d'un hôtel labellisé entreprise éco-dynamique avec trois étoiles. Un bac en plastique est disposé au niveau de la cuisine, celui-ci permet de collecter les déchets organiques issus de la phase de préparation des aliments c'est-à-dire essentiellement les épluchures et les autres parties non consommées des légumes et des fruits.

Le bac ne recueille pas les déchets issus des retours d'assiettes ou des excédents de casserole ni les chutes de viandes ou de poissons.

Partenariat avec un particulier ★

Un autre établissement de plus petite taille valorise une partie de ses déchets organiques au travers d'un partenariat avec un particulier qui vient les collecter pour alimenter son compost. Cette solution est plus précaire (car soumise au bon vouloir du particulier) et ne permet pas de valoriser la totalité du volume de déchets alimentaires.

Collecte sélective proposée par l'intercommunale

L'intercommunale AIVE (Région wallonne) propose une collecte sélective des déchets organiques pour le secteur de l'HoReCa sur son territoire. Ce service est encouragé par la fédération HoReCa de la province du Luxembourg. Une brochure²⁴ concernant les possibilités de gestion des déchets organiques à destination de l'HoReCa a été éditée pour promouvoir les bonnes pratiques de gestion sur le territoire.

Valorisation en alimentation animale

Les déchets organiques peuvent également servir comme alimentation pour les élevages de porcs. Aux Etats-Unis²⁵, dans le cadre d'un projet pilote de la Wastecap (<http://www.wastecap.org/>), un agriculteur a mis en place un partenariat avec un hôtel (the Four Points Hotel Sheraton) pour collecter leurs déchets organiques afin de nourrir ses porcs. L'expérience a montré que les animaux nourris avec les déchets organiques de l'hôtel avaient la même qualité que les porcs témoins (alimentation classique).

Restaurant Food Waste Recycling Program for City

La ville de Los Angeles²⁶ a mis en place un programme de recyclage des déchets alimentaires pour les restaurants. Les restaurateurs sont collectés par les collecteurs de la ville jusqu'à 6 fois/semaine. Le matériel nécessaire au tri est mis gratuitement à disposition du restaurant (récipient adapté, formation du personnel, guide, etc.).

VI.5 Le point de vue des restaurateurs sur l'imposition d'une collecte sélective des déchets organiques

Lors des visites sur le terrain, les restaurateurs ont été interrogés concernant une éventuelle imposition d'une collecte sélective des déchets organiques.

Les principaux freins qu'ils pourraient rencontrer dans le cadre d'une séparation de la fraction des déchets organiques leur ont été demandés. Mais également les leviers qu'il serait intéressant de mettre en place pour favoriser celle-ci. Certains leviers sont ressortis comme étant pour la majorité des restaurateurs des conditions nécessaires à la mise en place d'une séparation de leurs déchets organiques. Ceux-ci sont spécifiés ci-dessous. Ils permettent de situer la connaissance des restaurateurs sur la thématique.

²⁴ Idelux, *Gérer les déchets dans l'Horeca*, http://www.idelux-aive.be/servlet/Repository/brochure_horeca_finale_corrig%C3%A9e.pdf?IDR=7229, Juillet 2012.

²⁵ WasteCap Wisconsin, *Business Food Waste Briefing Paper : Options for grocers, restaurants and food processors*, <http://www.wastecapwi.org/documents/foodwaste.pdf>, Juillet 2012.

²⁶ Sanitation Department of Public Works of the City of Los Angeles, *Restaurant Food Waste Recycling*, http://www.lacitysan.org/solid_resources/pdfs/FoodWaste.pdf, Juillet 2012

VI.5.1. Les freins à la mise en place d'une séparation et collecte des déchets organiques

L'exiguïté des cuisines

En effet, le tri des déchets organiques suppose de nouvelles poubelles et la grande majorité de cuisine analysée présente des espaces très restreints. Il semble dès lors difficilement concevable pour le restaurateur d'ajouter un récipient de collecte supplémentaire au sein de son espace de travail.

Les nuisances olfactives

L'espace de stockage des poubelles consiste en un local ou un coin de pièce où sont entreposés les sacs en attente de la collecte. Celle-ci est généralement bihebdomadaire (excepté au niveau des zones fuchsias). La crainte des restaurateurs est que les sacs constitués essentiellement de déchets organiques, stockés parfois durant 3 jours, fermentent plus rapidement et soient à l'origine de dégagement d'odeurs indésirables.

L'attirance des nuisibles

De même, les restaurateurs ont peur que les sacs composés à 100% de déchets alimentaires, ne bénéficiant plus de l'effet dilution lié aux autres types de déchets, attirent des nuisibles tels que les souris ou les rats.

Un coût supplémentaire

La mise en place d'un nouveau type de service supplémentaire pourrait entraîner une rémunération supplémentaire de l'organisme de collecte. De plus, ce système va nécessiter l'adoption de nouveaux sacs ou autres récipients et entraîner également une dépense en plus pour le restaurateur.

Perte de temps

Durant le coup de feu, les restaurateurs ont peur que le tri de la fraction organique des déchets (issus du retour des assiettes, par exemple) soit associé à une perte de temps notamment pour le personnel de salle.

VI.5.2. Les leviers à mettre en place pour favoriser le tri

Augmenter la fréquence des ramassages (Condition nécessaire)

Quelle que soit la méthode de récupération des déchets organiques, la fréquence de ramassage doit être relativement élevée en raison des volumes importants et du caractère putrescible des aliments. Les déchets doivent être collectés au minimum tous les deux jours.

Disposer de récipients (bac, sac, container collectif, etc.) adaptés (Condition nécessaire)

La notion de récipients « adaptés » suppose :

- un récipient totalement étanche et résistant afin d'éviter la perte de jus issu de la fermentation des déchets alimentaires ;
- un volume raisonnable qui n'entraîne pas un poids excessif du sac une fois celui-ci rempli. En effet, les déchets alimentaires ne profitent plus de l'effet de dilution des déchets de type « emballage » beaucoup plus légers ;
- un système qui respecte la législation en termes d'hygiène. Un récipient entreposé dans la cuisine en vue de collecter les déchets organiques, ne peut pas être sorti de la cuisine pour vidange et y entrer à nouveau sans avoir été lavé au préalable.

Mettre en place une obligation légale ou une mesure incitative (Condition nécessaire)

L'obligation légale de tri des déchets organiques semble être une condition *sine qua non* afin que cette pratique se diffuse au sein du secteur et ne reste pas confinée à quelques établissements convaincus. De même, la mise en place d'une mesure incitative de type financier, telle qu'une réduction de la taxe déchets, par exemple, serait un levier efficace dans l'adoption du tri.

Eviter l'encombrement de l'espace de travail

L'espace des cuisines étant dans la majorité des cas très restreint, une option serait de mettre en place un système de bac /support à deux compartiments pour y glisser les sacs poubelles. L'idée est de pouvoir disposer deux sacs poubelles côte à côte sans prendre la place de deux poubelles classiques.

Diffuser des supports d'informations sur le tri

Prévoir des supports visuels simplifiés (tenir compte du public cible que représente le personnel de l'HoReCa) et attrayants qui expliquent de manière concrète ce qu'il faut mettre dans le sac de matières organiques.

Le cuisinier ne doit pas perdre de temps à décrypter les consignes, tout doit être clair dès le premier coup d'œil. Ces supports visuels pourraient être disposés en face des plans de travail, au-dessus des poubelles, etc.

Sensibiliser le secteur sur la problématique des déchets alimentaires

En plus d'être informé sur les consignes de tri, le secteur doit également être sensibilisé à la problématique des déchets organiques et du gaspillage alimentaire. Cette sensibilisation peut se faire au travers d'une communication sur les chiffres concernant le gaspillage alimentaire par exemple.

La communication sur le devenir des déchets se révèle également très importante. Si le restaurateur fait l'effort de trier ses déchets organiques, il est légitime qu'il soit informé de la voie de valorisation de ceux-ci.

VI.6 Eléments du scénario de projet pilote

VI.6.1. Retours des restaurateurs

Lors des visites de terrain, les restaurateurs ont été questionnés concernant leurs idées et envies sur ce que Bruxelles Environnement (BE) pourrait mettre en place pour les aider à réduire la fraction organique de leurs déchets. Les personnes interrogées ont eu du mal à répondre à la question car elles ne savaient pas comment un organisme public, tel que Bruxelles Environnement, pourrait les aider.

A la question posée « Quel type de projet prévention et gestion pourrait proposer BE pour vous aider dans votre démarche? »

Voici un aperçu des réponses récoltées, parmi les plus fréquentes :

- ✓ Un projet pilote de **collecte sélective des déchets organiques** avec suggestion d'une campagne d'information sur le devenir des déchets.
- ✓ Au sein des zones à forte concentration en HoReCa (par exemple des zones fuchsias) des idées de **gestion locale** sous forme de compost collectif, par exemple, ont également été soulevées.
- ✓ **Une mise en valeur des établissements qui sont déjà engagés dans la démarche.** Il serait intéressant de développer une communication, mise en avant, des restaurateurs qui sont actifs dans le cadre de la réduction des déchets organiques.

La création d'un réseau d'échange de bonnes pratiques. Afin de permettre la diffusion des pratiques de prévention et gestion des déchets organiques au sein du secteur, la mise en place d'un réseau de professionnels dont l'objectif serait de partager les expériences pourrait être initiée. Le réseau pourrait se créer autour d'évènements avec organisation d'un cours de cuisine dispensé par un chef étoilé/reconnu qui intègre les techniques permettant la réduction du gaspillage alimentaire (utilisation optimale des produits, accommodation des restes, valorisation produits locaux, etc.).

Plusieurs restaurateurs ont également suggéré de mettre en place un **projet** non pas seulement à destination des déchets organiques mais **à portée plus large sur le tri des déchets**. En effet, selon eux, ce projet pilote pourrait soutenir **une campagne d'information et de formation** pour encadrer l'arrivée de l'obligation de tri pour les professionnels. Même si la plupart des établissements interrogés effectuent déjà le tri des déchets, selon eux ce n'est pas une généralité dans le secteur. Pour assurer un respect de l'obligation de tri imminente, un travail de communication est primordial.

Une autre suggestion, concernant un déchet en particulier, mais néanmoins intéressante, consiste en l'acquisition d'une **broyeuse publique pour les coquilles de moules**. Le broyage permet de limiter le volume et diminue le transport. Les coquilles de moules

broyées se compostent bien et sont une source d'éléments minéraux tels que le calcium. Elles pourraient également être utilisées pour le revêtement routier.

VI.6.2. Choix des éléments clés pour le scénario pilote

Dans le cadre de cette mission, nous avons choisi de ne pas approfondir le projet pilote relatif à la mise en place d'une collecte sélective des déchets organiques ou au traitement de cette fraction. En effet,

- D'une part, cette question est traitée, au travers de l'étude d'un scénario, dans le cadre du programme BSE (Brussel Sustainable Economy). Au travers de cette mission, la faisabilité de la mise en place d'une collecte séparée des déchets organiques du secteur de l'HoReCa ainsi qu'une valorisation à l'échelle locale sont étudiées. Le scénario développé dans le cadre de ce projet pilote inclut l'utilisation d'une technologie de compostage accélérée avec traitement décentralisé à l'échelle d'une commune.
- D'autre part, l'objectif de la présente mission est également ciblé sur la « réduction du gaspillage alimentaire » ce à quoi une collecte sélective ne répond pas.

Dans le cadre des pesées au sein des restaurants, deux sources importantes de gaspillage alimentaire ont été mises en évidence. Il s'agit des déchets de préparation et du retour des assiettes.

Si le gaspillage alimentaire est facilement mis en évidence dans le cas du retour des assiettes, il n'en va pas de même pour le gisement des déchets de préparation. En effet, un restaurateur qui jette les queues de brocolis ne perçoit pas cela comme du gaspillage. La définition des « déchets potentiellement évitables » peut différer suivant les sensibilités et la formation.

La réduction du gaspillage alimentaire au niveau de l'étape de préparation des produits nécessite donc en premier lieu une prise de conscience et acceptation de ce gaspillage. Pour ce faire, il est nécessaire de travailler ce concept dès la formation du chef de cuisine au sein même des écoles d'hôtellerie.

Une autre approche pourrait être la formation et sensibilisation des chefs via des paires reconnus (voire étoilés).

Le projet pilote doit donc s'axer sur la prise de conscience et acceptation du gaspillage alimentaire dans sa globalité et viser *a priori* la mise en place d'actions visant à réduire le gisement du retour des assiettes.

Les éléments clés du projet pilote relevés suite aux interviews sont :

- ✓ Nécessité de visibilité et reconnaissance (primordial);
- ✓ Légitimité de l'organisme « porteur » du projet en contact avec les restaurants ;
- ✓ Intervention de professionnels du secteur ;
- ✓ Éviter d'entraîner une charge de travail supplémentaire.

VI.6.3. Détails du scénario du projet pilote

Le projet pilote s'articulerait autour de :

- Une dimension « de quartier »/communauté avec l'implication des acteurs locaux dans la diffusion et la gestion du projet ;
- Le cadrage autour d'une charte qui engage à un objectif de réduction du gaspillage alimentaire. Le principe de la charte a été proposé récemment par l'échevine du commerce de la commune d'Ixelles. La charte dite « de convivialité » a été signée par 28 responsables d'établissements HoReCa du cimetière d'Ixelles.
- Une flexibilité sur les actions/moyens à mettre en place pour respecter les termes/objectifs de la charte.
- Des outils d'accompagnement ciblés pour les professionnels de la restauration
- Le développement d'une promotion active pour accroître la visibilité des participants ;
- L'intégration de l'initiative dans un évènement de dimension internationale tel que l'année européenne du gaspillage alimentaire.

- **Périmètre d'action**

Il semble intéressant de cadrer le projet à l'échelle d'un quartier ou au sein d'une communauté déjà établie (exemple : mouvement Slow Food Bruxelles). Cela permet d'assurer une certaine cohésion entre les participants au projet et ainsi définir un porteur de projet légitime aux yeux de tous.

Le secteur de l'HoReCa doit être approché par des acteurs qu'il connaît bien et en qui il a confiance.

A l'échelle d'un quartier

Les antennes locales des Atriums semblent correspondre à cette définition. En effet, une des missions de ces antennes locales est d'accompagner les commerçants pour assurer une dynamisation du quartier et l'innovation. Ce genre d'initiative peut être soutenu par les antennes locales car un projet d'action contre le gaspillage alimentaire au sein des établissements HoReCa peut :

- Améliorer l'image du quartier (sensibilisation des consommateurs) ;
- Revitaliser la dynamique du secteur HoReCa (secteur difficile à rassembler autour d'un projet commun) ;
- Augmenter la visibilité du quartier (publicité et communication autour du projet) ;
- Diminuer les nuisances qui peuvent être liées aux quantités importantes de déchets organiques (odeurs, encombrement des trottoirs, etc.)

Dans le même esprit, le programme Brussel Waste Network, qui fonctionne sur base d'un appel à projet a compté en 2010 deux atriums parmi les porteurs de projet.

A l'échelle d'un quartier, il est pertinent dans un premier temps de cibler les zones à forte concentration en Horeca comme les zones fuchsias par exemple.

Figure 47: Localisation zones Fuchsiias, RBC (Bruxelles-Propreté (ABP), 2012)

Source : Bruxelles-Propreté, www.bruxelles-proprete.be/Content/html/Service%20commercial/zones_fuchias.asp, visité en juillet 2012.

Au sein d'une communauté

La fédération HoReCa

Le réseau Slow Food Karikol

Le label clé verte (actuellement sur la RBC pour les hébergements (mais la majorité ont également une activité de restauration), en France le label s'est ouvert aux restaurants).

- **Fédération autour d'une charte commune**

Pour que le projet soit concrètement ancré autour d'une dynamique locale, il est proposé que celui-ci s'articule autour d'une charte rédigée en collaboration avec les restaurateurs.

La charte, en plus de supporter l'adhésion au projet de « réduction/engagement contre du/le gaspillage alimentaire », peut également intégrer des objectifs, chiffrés ou non, en termes de réduction de ce gaspillage. Le choix de l'expression des objectifs doit être laissé aux signataires de la charte.

La charte doit s'articuler autour de l'esprit commun d'améliorer la visibilité et l'attrait du quartier/de la communauté en jouant sur le développement d'une image durable au travers de l'axe « engagement contre le gaspillage alimentaire ».

La plus-value du restaurateur est de pouvoir entrer dans un réseau et profiter de l'expérience des autres participants. De plus la réduction du gaspillage est économiquement intéressante pour l'établissement.

- **Flexibilité des actions mises en place**

La charte permet de cadrer les objectifs du projet « réduction du gaspillage alimentaire » mais nous proposons de laisser une certaine flexibilité dans le choix des actions à mettre en place pour atteindre ces objectifs.

Bruxelles Environnement peut proposer plusieurs actions, méthodologies et outils pour réduire le gaspillage alimentaire et laisser les signataires de la charte faire le choix sur les moyens à employer en fonction des spécificités de leur quartier et de leur établissement.

Les restaurateurs pourraient également avoir la possibilité de soumettre des actions à Bruxelles Environnement pour validation (exemple : principe du programme Brussel Waste Network).

Exemples d'actions

- mesure du retour des assiettes et identifier les catégories de produits problématiques (ex : le pain) ;
- proposition de deux « tailles » d'assiette au consommateur ;
- rééquilibrage de l'assiette (réduction féculents et augmentation des légumes) ;
- sensibilisation du consommateur (réduction s'il finit son assiette) ;

Etc.

- **Des outils d'accompagnement ciblés pour les professionnels**

Bruxelles Environnement peut proposer plusieurs outils pour accompagner les professionnels vers l'atteinte de leurs objectifs de réduction du gaspillage alimentaire. Il est vraiment important que ces outils soient ciblés vers le secteur.

Exemples d'outils :

- mise en place de formation sur les techniques de l'alimentation durable par des chefs de la gastronomie ;
- supports de communication axés restauration commerciale (définition du gaspillage alimentaire, impact environnementaux et économiques) ;
- guide méthodologique de pesée du gaspillage alimentaire axé « retour des assiettes » adapté à la configuration des cuisines et prenant en compte le peu de temps disponible du restaurateur ;
- outil d'encodage intuitif (feuille Excel ou plateforme en ligne)

Les outils peuvent être discutés avec un groupe pilote de professionnels pour validation.

- **Promotion et valorisation de la démarche**

Afin de motiver les restaurateurs pour participer au projet, il faut pouvoir leur assurer que la réduction du gaspillage alimentaire peut

- avoir un impact économique positif pour l'établissement (réduction des coûts) ;

Communiquer sur le coût d'une tonne d'aliments gaspillés.

- améliorer leur image

Pour ce faire, il faut leur proposer un plan de communication sur le projet ciblé vers les consommateurs. Un travail en collaboration avec les services de tourisme bruxellois est un moyen de toucher ce type de public.

- amener un surplus de clientèle.

Il peut être mis en avant auprès des restaurateurs, que la participation peut entraîner l'attrait d'une nouvelle clientèle de type « consommateurs sensibilisés à la démarche alimentation durable » qui, avant, n'auraient peut-être pas fréquenté le restaurant.

La promotion doit se faire au travers :

- Des organismes de tourisme bruxellois ;
- Des réseaux spécifiques alimentation durable tels que le RABAD, par exemple ;
- Une mise en avant lors d'évènements de type « Goûter Bruxelles » ;
- Des guides;
- Etc.

La démarche des restaurateurs pourrait être **valorisée au travers de leur intégration dans le réseau de l'Eco-Iris**. En effet, la fréquentation d'un établissement participant au projet de réduction du gaspillage alimentaire pourrait donner lieu à recevoir des Eco-Iris. Une liste des restaurants participants serait publiée sur le site web Eco-Iris. Les clients pourraient ensuite se rendre dans une antenne Eco-Iris avec leur souche de restaurant pour recevoir leurs Eco-Iris.

L'intégration du projet dans un évènement international tel que « l'année 2014, année de lutte contre le gaspillage alimentaire » permettra d'augmenter la visibilité des restaurants participants au projet.

En plus de la promotion des restaurants, la création d'un signe distinctif qui permettrait le repérage des établissements engagés peut être imaginé, comme :

- le principe du label entreprise éco-dynamique ;
- des autocollants « recommandés par le petite futé » ;
- la clé verte
- le label londonien « sustainable restaurant » (1,2 ou 3 étoiles) <http://www.thesra.org/for-diners/about-our-badges/>
- etc.

Remarque: les restaurateurs sont déjà soumis a beaucoup de contrôles externes. Il serait donc peut être pertinent de mettre en place un système de reconnaissance de type

participatif, c'est-à-dire que ce sont les acteurs mêmes du réseau qui se contrôlent les uns les autres. Exemple : certification participative de Nature et progrès.

VI.6.4. Retours d'expérience

Au contraire de la restauration collective, il existe peu d'initiatives de projet à destination du secteur de la restauration « classique ». Deux expériences intéressantes ont été relevées.

- **LIPOR, Portugal**

Le programme Dose Certa²⁷ est une initiative de LIPOR²⁸, une compagnie de gestion des déchets localisée à Porto.

L'objectif du programme est la réduction des déchets alimentaires au sein des restaurants.

Le Programme Dose Certa consiste en l'accompagnement des restaurants vers une diminution du gaspillage alimentaire :

- Monitoring des quantités de déchets organiques produites
- Sessions de formation et sensibilisation sur diverses thématiques : équilibre nutritionnel, gestion des stocks, achats écologiques, etc.

Le projet « Menu Dose Certa » fait partie du programme Dose Certa. La ville d'Espinho, qui fait partie du grand Porto, a été identifiée comme une zone produisant une quantité importante de déchets alimentaires et a été sélectionnée pour le projet pilote.

Le projet Menu Dose Certa a pour objectif de réduire le gaspillage alimentaire de 48.5 kilos/an/par restaurant/client en 2011 et d'arriver à changer les habitudes alimentaires en augmentant la conscience du gaspillage. L'objectif pour les restaurateurs est de créer la meilleure recette pour un menu équilibré en termes nutritionnel et quantité. Les menus gagnants seront répertoriés dans un guide de recettes.

Le même type de projet a été lancé en France dans le cadre de la semaine européenne de réduction des déchets. Le SYDOM du Jura a organisé un concours pour les collectivités autour d'un repas "zéro déchet". Le menu proposé ainsi que les résultats de l'expérience sont disponible via ce lien <http://optigede.ademe.fr/fiche/repas-zero-dechet-en-collaboration-avec-l-ademe-de-besancon-et-le-sydom-du-jura>.

²⁷ LIPOR-Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, www.eunaofacolixo.com, Juillet 2012.

²⁸ LIPOR-Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, <http://www.lipor.pt/default.asp?CpContentId=1574&cor=0&back=->, Juillet 2012.

- **Association France Nature Environnement, France**

L'association France Nature Environnement (FNE) a initié un programme d'accompagnement de restaurants vers une réduction de leurs déchets alimentaires. 6 restaurants, suivis par deux associations, ont participé au programme. Celui-ci est toujours en cours et prendra fin en septembre 2012. Selon un responsable du programme chez FNE, les restaurants qui se sont inscrits dans la démarche avaient déjà à la base une bonne gestion (stocks, commandes, quantités etc.) et très peu de gaspillage alimentaire. L'accompagnement ne leur a pas fourni dès lors un apport particulier. Les accompagnateurs ont pu constater plusieurs bonnes pratiques mises en place sur le terrain de type basique : gestion des stocks selon la méthode FIFO (First In, First Out)²⁹, commandes régulières des produits frais, surveillance des températures de conservation, etc.

²⁹ « First In, First Out: méthode de gestion des stocks qui veut que le produit qu'on sort du stock soit le plus ancien de ce stock. » Source : Hachez E. (2006), *Guide pratique : Calcul du prix de revient*, Edi.pro.

VII. Conclusions

Conclusion 1 : En Région de Bruxelles-Capitale, la nomenclature NACE-Bel est la nomenclature utilisée pour le secteur de l'HoReCa sans être spécifique à l'activité. Dans le secteur de la restauration, aucune autre nomenclature n'a été mise en place. Dans le secteur Hôtelier, des nomenclatures différentes existent.

La répartition des établissements de l'HoReCa selon le code NACE-Bel est la plus fréquente. Pour le sous-secteur de la restauration, aucun recensement régional n'a été identifié pour définir une typologie du secteur en lien avec le type de nourriture, de préparation ou le nombre de couverts. Pour le secteur hôtelier, les statistiques disponibles sont plus importantes : répartition des établissements selon le nombre d'étoiles, le nombre de chambres, de nuitées, ...

Conclusion 2 : Au total, près de 40 000 tonnes de déchets seraient générés par an par l'HoReCa dans la Région de Bruxelles-Capitale, dont près de la moitié sont collectés sélectivement (environ 20 000 tonnes de déchets tout-venant).

Les déchets sont générés majoritairement par le sous-secteur de la restauration (78%), puis par les hôtels et les cafés (11% chacun). Les déchets collectés sélectivement sont composés par ordre décroissant de verre (49%), de papier-carton (33%), d'huile usagée (13%) et enfin de PMC (4%).

Les résultats de l'étude évolueront certainement suite à la nouvelle obligation de tri. En effet, cette obligation pourrait mener à des modifications des ratios/quantité de collecte sélective obtenus dans le cadre de cette étude.

Tableau 35: Synthèse des estimations des quantités de déchets collectés pour l'ensemble du secteur HoReCa par an

| | Déchets tout-venant | Papiers-cartons | PMC | Verre | Huiles alimentaires | Total |
|---------------------|---------------------|-----------------|------------|---------------|---------------------|---------------|
| Tonne/an sur la RBC | | | | | | |
| Restaurants | 16 300 | 6 500 | | 6 000 | 2 600 | 31 400 |
| Hôtels | 2 100 | 900 | | 1 600 | | 4 600 |
| Cafés | 1 400 | | 2 800 | | 0 | 4 200 |
| Total | 19 800 | 6 750 | 900 | 10 000 | 2 750 | 40 200 |

Conclusion 3 : Dans le sous-secteur hôtelier, les déchets tout-venant proviennent principalement des activités d'hébergement et d'accueil, alors que les déchets collectés sélectivement proviennent surtout de la restauration.

Un hôtel avec restaurant génère en moyenne près de 3 kg de tout-venant par chambre par semaine, alors qu'un hôtel sans restaurant produit environ 2 kg/chambre.semaine de tout-venant.

Au total (tout-venant + collecte sélective), hors huiles et graisses de friture, un hôtel avec restaurant produit en moyenne le double de quantité par chambre par semaine qu'un hôtel sans restaurant. Cette différence provient essentiellement des verres collectés sélectivement et du tout-venant.

Conclusion 4 : Dans le sous-secteur de la restauration, la variabilité des quantités de déchets produits est importante entre types d'établissement.

Selon les catégories d'établissement, la quantité de tout-venant produit par le sous-secteur de la restauration varie, en moyenne, entre 50 et 385 kg par semaine par établissement.

Conclusion 5 : En moyenne, le tout-venant des restaurants se compose de 63% de déchets organiques (11 établissements analysés).

Le tout-venant est composé principalement des déchets organiques, d'emballages plastiques, serviettes et sets en papier. La part des déchets organiques pesés dans le tout-venant varie entre 30% et 90% dans les 11 établissements analysés sur une journée (un ou deux services), soit en moyenne 63%.

Conclusion 6 : En moyenne, 220 g de déchets d'organiques sont produits par couvert et 43% de ces déchets sont évitables*. La variabilité des résultats entre les 21 restaurants est toutefois importante.

La variabilité est due à une conjonction de facteurs tels que le fonctionnement du restaurant et de la mesure (mutualisation des préparations pour différents services, poids des assiettes, buffet, ...) et le type de cuisine offert (végétarien, produits frais, ...).

* Les déchets considérés comme évitables sont ceux « évitables » et « potentiellement évitables » de la catégorisation du WRAP (produits comestibles avant d'être jetés et produits ou parties de produits qui pourraient être consommés s'ils étaient préparés autrement). La perception du gaspillage alimentaire diffère par les restaurateurs.

Conclusion 7 : Les quantités de déchets produits par les restaurants sont du même ordre de grandeur que les données recensées dans d'autres études (benchmarking)

Les résultats obtenus en termes de **gisement global** sont relativement proches des ratios trouvés dans la littérature.

Au niveau de l'analyse de la **fraction organique**, les résultats obtenus s'inscrivent dans les ratios trouvés dans la littérature au niveau de la production de déchets organiques par couvert, de la répartition des sources de ces déchets et de la part des déchets organiques dans le tout-venant.

Conclusion 8 : Sur l'ensemble des établissements visités lors de la campagne de terrain, plus de 4/5 des établissements trient sélectivement le verre et le carton, alors que le tri des déchets organiques est quasi inexistant.

Les déchets de verre et de papier-carton sont les déchets les plus souvent triés sélectivement par les établissements rencontrés. Pour les déchets de PMC et d'huiles usagées le taux de participation à la collecte sélective est plus faible que pour le verre et le papier-carton mais est toutefois présente dans la majorité des établissements. Seulement 2 établissements rencontrés trient sélectivement l'organique destiné au compost de quartier ou repris par un collecteur privé.

Conclusion 9 : Au sein du secteur de l'HoReCa, il existe de nombreuses variantes en termes de type de récipients et de fréquence de collecte pour chaque flux de déchets.

Les quantités générées et la place dans l'établissement sont les critères clés permettant la sélection du récipient de collecte.

Pour le tout-venant, les déchets sont collectés :

- Majoritairement en sac à la même fréquence que celle des ménages.
- En conteneur.
- En sac fuchsia, spécifique pour le secteur.

Pour les déchets collectés sélectivement, les modes de collecte utilisés sont :

- En porte à porte (ex : conteneur pour le verre, sac pour le PMC, vrac pour les cartons).
- En bulle pour le verre.
- En parc à conteneurs pour les déchets occasionnels.

Les fréquences de collecte vont de 1 fois par semaine à 7 fois par semaine (en zone avec sacs fuchsias). Celles-ci dépendent de la localisation de l'établissement et des contrats établis entre l'établissement et le collecteur.

Conclusion 10 : Une fois la confiance accordée, les restaurateurs sont très ouverts au partage d'expérience

La clé de la collaboration avec le secteur est de pouvoir établir une relation de confiance pour qu'il nous ouvre ses portes. Une fois ce lien créé, les restaurateurs se sont montrés ouverts et coopératifs. Augmenter la fédération des acteurs pourrait être une piste pour consolider la porte d'entrée vers le secteur.

VIII. Recommandations

Les différentes phases de l'étude ont permis d'établir une série de recommandations. Celles-ci dépendent des objectifs visés par la Région dans le cadre de futures analyses de quantités de gisement de déchets pour le secteur.

Dans tous les cas, nous recommandons de renforcer la collaboration avec les représentants du secteur dans un but de pérennisation de la connaissance du secteur et d'accroître la coopération des établissements.

Dans le cadre d'une **évaluation des impacts des actions menées** par Bruxelles Environnement :

- Réaliser un suivi des établissements de l'échantillon de l'étude sur le gisement global, sur la fraction organique ou sur le tri des déchets : Il permettrait d'identifier les changements et les évolutions opérés par le secteur en référence aux résultats de la présente étude (« t₀ »). Cependant, ce suivi pourrait être rendu difficile par le fait que l'anonymat des répondants a été garanti.

Dans le cadre d'un **suivi de l'évolution des quantités de déchets** produits par le secteur :

- Renforcer la collaboration avec les collecteurs de déchets. Des outils de gestion sont actuellement en cours de développement et pourraient permettre d'obtenir des statistiques issues de la collecte ou sur le secteur pour le traitement des données (caractérisation du secteur, participation au tri, ...). Il serait également possible à l'avenir de réaliser un suivi des factures (contrat obligatoire, Arrêté adopté le 02.08.2012) à l'image de ce qui se fait à l'OVAM. Le suivi permettrait d'avoir des données sur les volumes et fréquences de collecte et également de valider certaines caractéristiques de l'échantillon (représentativité des petits établissements, proportion des établissements en sac/conteneur, ...).
- Utiliser les données des organismes tels que Valorfrit en charge des obligations de reprises de certains déchets pour l'évaluation des quantités de ces flux de déchets ainsi que les données existantes auprès de certaines chaînes d'établissements et les pondérer en fonction du nombre d'établissements par chaîne.
- Compléter les données collectées ci-dessus par des analyses sur le terrain ; elles permettent de collecter des données fiables et proche de la réalité de terrain. Pour cela, il est recommandé de :
 - Mener au préalable une étude socio-économique du secteur afin d'avoir des données pour l'extrapolation des résultats et la validation/création de l'échantillon (statistiques pour une stratification du secteur, nombre de repas total sur la Région, ...). Ce domaine n'étant de la compétence de Bruxelles Environnement, il est recommandé à Bruxelles Environnement de collaborer avec les représentants du secteur pour leur obtention. A noter que des analyses du secteur en Belgique sont déjà réalisées par ailleurs (ex : Etat des lieux du secteur Horeca bruxellois par l'observatoire bruxellois de l'emploi, analyse du secteur Horeca en Belgique par le bureau fédéral du Plan, ...). Ces analyses ne permettent pas de fournir les données

nécessaires pour la validation/création de l'échantillon mais Bruxelles Environnement pourrait s'associer aux commanditaires de ces études pour obtenir les données manquantes.

- Préférer se rendre sur site pour collecter les informations car cela apporte comme avantages de pouvoir créer une relation de confiance et un bon dialogue avec la personne interviewée, de collecter des données spécifiques au secteur (par exemple les densités, les poids des sacs, ...) et de réaliser des observations.
- Affiner les densités moyennes utilisées afin qu'elles prennent en compte la particularité de chaque secteur.
- Réaliser un suivi des quantités produites auprès d'un échantillon d'établissements afin d'identifier les changements et les évolutions opérées par le secteur. Le suivi de l'échantillon peut apporter des informations sur l'impact des politiques publiques, même si sa représentativité n'est pas confirmée.
- Travailler de préférence par appel à candidature pour faciliter l'accès à l'information, lever les questions de confidentialité et les difficultés rencontrées.

Dans le cadre d'une analyse des **déchets organiques** :

- Légitimer la démarche auprès des restaurateurs par une collaboration renforcée avec un partenaire de terrain, identifié avec l'aide des représentants du secteur, en qui le restaurateur a confiance et qui pourrait pour porter la démarche, aiderait à la réussite des futures missions. Il serait également possible « d'élire » par quartier un représentant des restaurateurs.
- S'accorder sur la notion du gaspillage alimentaire avec le secteur. Dans la définition du gaspillage alimentaire, les produits potentiellement évitables entrent en compte. Or sur le terrain, les restaurateurs n'ont pas la même perception du « potentiellement évitable ». Il est donc nécessaire de s'accorder sur la définition précise du gaspillage alimentaire (surtout dans le cadre des déchets de préparation).
- Adapter la période des mesures au fonctionnement du restaurant. Le fonctionnement des cuisines est propre à chaque restaurant ; il arrive souvent que des préparations soient faites le matin pour le lendemain ou le service du soir. De plus, la fréquentation du restaurant varie d'un jour à l'autre de la semaine.
- Afin que les mesures de gaspillage alimentaire soient les plus précises possibles, il est conseillé de les réaliser sur minimum **une semaine entière** de fonctionnement de l'établissement, tous services confondus.
- Pour augmenter la période de référence de l'analyse tout en limitant l'augmentation des coûts, la méthodologie utilisée lors de l'étude réalisée par l'OVAM pourrait être testée. Un **carnet de bord** avait été distribué aux restaurateurs pour que ceux-ci puissent eux-mêmes assurer le monitoring des pesées. Cette manière de faire permet également de limiter la gêne occasionnée par l'externe dans les cuisines. Cette méthodologie doit toutefois veiller à mettre en place les moyens/méthodologie pour uniformiser la manière de procéder entre restaurateurs et s'accompagner d'un suivi rapproché.

- Pour favoriser un taux de participation élevée des restaurateurs aux analyses, collaborer avec les acteurs du secteur et, si possible, réaliser le recrutement par les acteurs de terrain.
- Les analyses de déchets organiques peuvent être découplées des analyses de gisements totaux. En effet, les méthodologies sont indépendantes.

Pour connaître la **composition des déchets** :

- Réaliser une analyse des poubelles tout-venant (tri des déchets). L'analyse implique l'autorisation et/ou la participation des établissements, souvent difficile à obtenir. Cependant, bien que représentative de la réalité, c'est une technique plus coûteuse que la technique utilisée dans le cadre de cette étude.

Nous recommandons de préparer le terrain à la mise en place de différentes actions en vue de lutter contre ce gaspillage par une sensibilisation du secteur à la thématique. Plusieurs campagnes ont déjà été mises en place à destination des ménages mais aucune ou très peu cible les restaurateurs. Les canaux utilisés pour cela peuvent être par exemple des conférences dans le cadre des événements tels que :

- « Goûter Bruxelles »
- Horecalife, salon international de Bruxelles (restauration.Hotellerie.Brasserie.gastronomie.) - <http://www.horecalife.be>
- Salon Your Choice <http://www.salonyourchoice.be/>
- Le salon de l'alimentation
- Etc.

Enfin, nous recommandons d'agir en priorité sur la réduction du gaspillage issu du retour des assiettes. Au vu de la sensibilité sur la définition du gaspillage alimentaire dans le cadre du gisement des déchets de préparation, il pourrait être pertinent d'axer dans un premier temps les actions sur le retour des assiettes (meilleure équilibre de l'assiette, ajuster les proportions, revoir la présentation, etc.).

Annexe

Questionnaire à destination des restaurants : Prévention et gestion des déchets organiques

| | |
|--------------------------------|---|
| Nom du restaurant | |
| Adresse | |
| Date et heure de visite | |
| Appartenance à une chaîne | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Laquelle : |
| Cuisine | <input type="checkbox"/> Belge- Française <input type="checkbox"/> Italienne <input type="checkbox"/> Asiatique <input type="checkbox"/> Africaine <input type="checkbox"/> Friture <input type="checkbox"/> Autre : |
| Catégorie | <input type="checkbox"/> Restaurant – classique <input type="checkbox"/> Restaurant - Brasserie <input checked="" type="checkbox"/> Restaurant - hôtel <input type="checkbox"/> Take away – avec cuisine |
| Nom personne interrogée | |
| N° de couverts pour le service | |
| Heures d'ouvertures | |
| Nombre de places assises | |
| Plats à emporter | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Moyenne/jour : |
| Prix moyen d'un repas |€ |

I. Questions générales, état des lieux

Les déchets organiques sont-ils triés à part des autres déchets (tout-venant) ?

Quel est le coût de l'enlèvement de vos déchets organiques (si séparation)

(À sentir quand poser cette question pas nécessairement au début de l'entretien)

Pensez-vous être assez informé sur la législation concernant la gestion des déchets ?

(Si non qu'aimeriez-vous recevoir comme informations et comment)

Sur quel aspect souhaitez-vous être davantage informé ?

- Les consignes de tri
- Les bénéfices pour l'environnement
- Les coûts de traitement
- Les économies réalisées
- Le devenir des déchets recyclés

Obligation de tri va être imposée aux entreprises (déjà le cas pour les ménages), qu'en pensez-vous ?

Craintes ? Contraintes ? Quid déchets organiques

Gestion des achats, commandes et préparation (quantités)

Fréquence des achats produits frais et produits secs :

Gestion des achats (logiciel particulier, outils autres ? etc)

Estimation des quantités à commander ? (sur base des réservations ? habitudes, statistiques ?)

Quelles sont les quantités de préparation (base de fiches recettes ? quantités revues régulièrement ? recommandations nutritionnelles ?) ? :

Poids moyen type/assiette ?

Comment est calculé le foodcost ?

Gestion des stocks

Gestion physique du stock (localisation, classement spécial selon dates de péremption, etc.)

Méthode ?

II. Pratiques mises en place, envisagées ou envisageables pour prévenir la production de déchets organiques

Présentation des sources de déchets organiques

sources de déchets organiques estimation

Selon vous quelle est la répartition (pourcentage) selon les sources de déchets organiques:

Phase de préparation des matières premières (déchets crus : distinguer partie non évitable (non consommable : os, épluchures, etc.) et évitable (consommables)

Excédents des casseroles :

Retours des assiettes :

Produits issus de la gestion des stocks

Avez-vous mis en place (ou envisagé ou envisageable) des pratiques particulières pour prévenir/réduire la production des déchets des différentes sources ? Si oui lesquelles ?

| Sources | Actions | Mise en place, envisagée ou envisageable | Freins | Opportunités |
|---|--|--|--------|--------------|
| Phase de préparation des matières premières (déchets crus : épluchures, parties non consommables, etc.) | <i>Ex : formation cuisine réutilisation sous-produits</i> | | | |
| Retours des casseroles | <i>Ex : adéquation quantités recettes et quantités assiettes. Méthode de calculs</i> | | | |
| Retours des assiettes | <i>Ex : proposition deux formats/tailles de plat -Doggy bag</i> | | | |
| Produits | <i>Ex : gestion stock</i> | | | |

| | | | | |
|------------------|---------------------|--|--|--|
| gestion de stock | <i>particulière</i> | | | |
|------------------|---------------------|--|--|--|

III. Pratiques mises en place, envisagées ou envisageables pour la gestion de déchets organiques

Si vous séparez la fraction organique de vos autres déchets, quel est votre mode de gestion des déchets organiques ?

Exemple : Compostage sur place, Compostage dans un centre de compostage (localisation ? logistique ? coût ?), Enlèvement spécifique avec collecteur privé (+ nom collecteur), etc.

Détailler le mode de gestion : quantité traitée, prix, lieu ; modalité de collecte, réseau, etc !

Quelles sont les opportunités qui vous ont convaincu d'effectuer le tri des déchets organiques ?

Conviction

Financier (expliquer)

Opportunité de collaboration/projet (détailler)

Autre

Si vous ne séparez pas la fraction organique, quels sont les freins/contraintes à effectuer le tri ?

Exemples : Temps, Espace de stockage, Odeurs, Normes afscA, hygiène, Coût, Voies de gestion/de valorisation méconnues (voire inexistantes) (pas d'enlèvement spécifique)

Selon vous, quels sont les leviers à mettre en place pour favoriser la séparation des déchets organiques et ainsi leur collecte sélective?

Exemples :

Infrastructures (zone de stockage, mise à disposition de contenant, etc.)

Obligation légale

Enlèvement à quelle fréquence ?

Coût acceptable (combien ?)

Si une filière de valorisation existe mais pas d'enlèvement seriez-vous prêt à vous occuper vous-même du dépôt des sacs ? Si oui à quelles conditions ? (pas de coût ?, nb km maximum ?)

Quel type de projet prévention et gestion pourrait proposer BE pour vous aider dans votre démarche?

Exemple : Doggy bag, collecte sélective de déchets, Rocket-composter, sensibilisation, etc.

Bibliographie du recueil de bonnes pratiques

ADEME. *Les déchets alimentaires, premiers pas vers la réduction et la valorisation*. Guide pratique à destination des professionnels. 10 pages.

Food Waste.ie. *Case Studies of Organizations Managing Food Waste Properly*. 5 pages.

France nature environnement. 2010. *Dossier thématique : gaspillage alimentaire, pourquoi et comment agir ?* 40 pages.

Karikol. 2011. *Compréhension et enjeux de la gastronomie durable, Etude finale*. Karikol Slow Food Bruxelles. Etude finale. 31 pages.

OVAM. 2011 *Verzameling van kwantitatieve gegevens van organisch-biologisch afval horeca*. 65 pages.

SYCTOM. 2010. *Etude diagnostic déchets organiques*. 120 pages.

Taminiau S. & Mitrovic S. 2011. *Recommendations for the reducing food-waste in the Out of Home segment*. Projet Green Cook – The Netherlands. 18 pages.

UCM. 2009. *Lutter contre le gaspillage alimentaire. Bonnes pratiques à l'usage des restaurateurs et traiteurs-organisateur de banquets*. 16 pages.

Sites web :

Agence de l'environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME), *Autodiagnostic : quel producteur de biodéchets êtes-vous ?*, <http://rhonealpes.ademe.fr/sites/default/files/files/DI/D%C3%A9chets/autodiagnostic-guide-dechets-alimentaires.pdf>, Juillet 2012.

OPTIGEDE, *Outils-Méthodes: Gaspillage alimentaire – Fiches actions*, <http://optigede.ademe.fr/fiches-actions-gaspillage-alimentaire>, Juillet 2012.

Agence de l'environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME), <http://www.reduisonsnosdechets.fr/>, Juillet 2012.

Waste & Resources Action Programme (WRAP), <http://www.wrap.org.uk>, Juillet 2012.

LIPOR-Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, <http://www.lipor.pt/>, Juillet 2012.

LIPOR-Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, www.eunaofacolixo.com, Juillet 2012.

The Sustainable Restaurant Association, <http://www.thesra.org/>, Juillet 2012.

WasteCap Resource Solutions, <http://www.wastecap.org/>, Juillet 2012.

Sanitation Department of Pulic Works of the City of Los Angeles, <http://www.lacitysan.org>, Juillet 2012.