



Préparation, encadrement, suivi et
traitement statistique de l'analyse des
déchets sauvages en Wallonie

Rapport final

Octobre 2020



Table des matières

I.	Introduction.....	7
I.1.	Contexte et objectif.....	7
I.1.1.	Champ de l'étude	7
II.	Méthodologie générale de l'étude.....	9
III.	Matériel et méthode	10
III.1.	Organisation des campagnes de mesure	10
III.2.	Acquisition des données brutes	10
III.2.1.	Procédure de collecte.....	10
III.2.2.	Problèmes rencontrés lors de la collecte	11
III.2.3.	Procédure de tri.....	12
III.2.4.	Problèmes rencontrés lors du tri.....	13
III.3.	Qualité des données.....	14
III.4.	Hypothèses d'extrapolation	14
III.4.1.	Composition des déchets sauvages par type de parcelle	14
III.4.2.	Quantités de déchets sauvages par type de parcelles en Wallonie.....	15
III.4.3.	Composition des déchets sauvages par type de parcelle	17
III.4.4.	Représentativité de l'échantillon et intervalle de confiance	17
III.4.5.	Corrélation entre deux variables.....	18
IV.	Résultats et interprétation	19
IV.1.	Par type de parcelles	19
IV.1.1.	Quantités de déchets collectés	19
IV.1.2.	Variabilité des données	22
IV.1.3.	Composition des déchets par type de parcelles	23
IV.2.	Total en Wallonie	29
IV.2.1.	Répartition des déchets sauvages par type de parcelles	30
IV.2.2.	Composition des déchets sauvages en Wallonie	31
IV.3.	Focus.....	33
IV.3.1.	Déchets d'emballages.....	33
IV.3.2.	Plastiques à usage unique	40
IV.3.3.	Mégots de cigarettes.....	41

IV.3.4.	Chewing-gums	42
IV.3.5.	Dépôts clandestins (Analyse qualitative)	44
V.	Limites de l'étude	47
VI.	Conclusions.....	49
VII.	Recommandations.....	50
VII.1.1.	Mise en place d'un suivi des déchets sauvages	50
VII.1.2.	Amélioration de la représentativité des résultats.....	50
VII.1.3.	Analyse des quantités jetées et du désagrément	50
VIII.	Annexes	52
VIII.1.	Annexe 1 : Procédure de tri et de collecte	52
VIII.2.	Annexe 2 : Surface places de villages et parkings extérieurs	61
VIII.3.	Annexe 3 : Pesées exclues du tri	62
VIII.4.	Annexe 4 : Extrapolation à la Région wallonne (inclus les parcelles exclues).....	63
VIII.5.	Annexe 5 : Facteurs temporels.....	64

Table des tableaux

Tableau III-1 : Caractéristique de l'échantillon.....	10
Tableau III-2 : Catégories de tri	12
Tableau III-3 : Type de parcelles et proportion en Wallonie.....	16
Tableau IV-1 : Quantités totales de déchets collectés lors de l'échantillonnage par type de parcelles (données brutes non extrapolées)	20
Tableau IV-2 : Composition des déchets en poids par type de parcelles.....	24
Tableau IV-3 : Parcelles présentant la plus grande proportion de déchets par catégorie (poids).....	25
Tableau IV-4 : Principaux composants de certaines catégories de déchets	26
Tableau IV-5 : Composition des déchets en nombre par type de parcelles.....	27
Tableau IV-6 : Parcelles présentant la plus grande proportion de déchets par catégorie (nombre) ...	28
Tableau IV-7 : Répartition des déchets sauvages par type de parcelles en Wallonie.....	30
Tableau IV-8 : Composition des déchets sauvages en Wallonie (principales catégories de tri)	31
Tableau IV-9 : Composition des déchets sauvages en Wallonie (détails)	32
Tableau VIII-1 : Pesées exclues du tri	62

Table des figures

Figure II-1 : Méthodologie générale de l'étude.....	9
Figure IV-1 : Quantités totales (poids et nombre) de déchets par parcelle (hors 1. Autoroutes)	21
Figure IV-2 : Variabilité relative (centrée sur la moyenne) des poids des déchets (g) collectés par type de parcelles	22
Figure IV-3 : Variabilité relative (centrée sur la moyenne) du nombre de déchets collectés par parcelle exprimée selon la typologie de parcelles	23
Figure IV-4 : Distribution de la composition des déchets en poids par type de déchet	25
Figure IV-5 : Composition des déchets en nombre par type de déchets	28
Figure IV-6 : Focus déchets d'emballages métalliques (nombre)	34
Figure IV-7 : Focus déchets d'emballages métalliques (poids)	34
Figure IV-8 : Pourcentage des emballages métalliques dans la composition des déchets parcelles....	35
Figure IV-9 : Focus déchets d'emballages en verre (nombre).....	36
Figure IV-10 : Focus déchets d'emballages en verre (poids).....	36
Figure IV-11 : Pourcentage des emballages en verre dans la composition des déchets parcelles	37
Figure IV-12 : Focus déchets d'emballages plastiques (nombre).....	37
Figure IV-13 : Focus déchets d'emballages plastiques (poids).....	38
Figure IV-14 : Pourcentage des emballages plastiques dans la composition des déchets parcelles	39
Figure IV-15 : IV.3.1.4. Déchets d'emballages papier-carton (nombre).....	39
Figure IV-16 : Déchets d'emballages papier-carton (poids).....	39
Figure IV-17 : Pourcentage des emballages papier/carton dans la composition des déchets parcelles	40
Figure IV-18 : Focus plastiques à usage unique (nombre)	41
Figure IV-19 : Focus mégots de cigarettes (nombre)	42
Figure IV-20 : Focus Chewing-gums (nombre)	43
Figure IV-21 : Dépôts clandestins (nombre).....	45

I. Introduction

I.1. Contexte et objectif

Dans le cadre de la mise en place d'indicateurs et de guidance des politiques en matière de gestion de la propreté publique, le Service Public de Wallonie (SPW) a souhaité effectuer une campagne d'analyse de la composition des déchets sauvages dans différentes zones géographiques de son territoire.

En 2008, une étude comparative de la propreté dans les 262 communes wallonnes a été réalisée par SONECOM. L'étude portait sur des observations de la propreté et l'état général des lieux, comprenant aussi la présence ou non de graffitis, d'anciennes affiches...

Le Service Public de Wallonie souhaite aujourd'hui réaliser une analyse de caractérisation des déchets sauvages au travers de campagnes de collecte et de tri des déchets sauvages le long d'un échantillon de tronçons géolocalisés. L'objectif est de connaître le gisement et la composition des déchets sauvages en Wallonie, par extrapolation des résultats à l'ensemble du territoire. Pour ce faire, l'étude comporte trois phases :

- La préparation des analyses ;
- La réalisation d'une campagne de collecte et de tri des déchets sauvages retrouvés sur les zones de l'échantillon ;
- Le traitement de l'ensemble des résultats et leur extrapolation afin d'obtenir des valeurs représentatives pour la Wallonie.

Les différentes phases de l'étude font l'objet de rapports distincts. **Le présent document porte sur le suivi de la campagne de collecte et de tri ainsi que sur le traitement des résultats et leur extrapolation (phases 2 et 3).** Ce document a pour objectif de :

- Présenter l'organisation autour des opérations de tri et de collecte ;
- Présenter les principaux résultats de l'étude.

La phase 1 relative à la création de l'échantillon est décrite dans un rapport distinct.

La collecte et le tri des déchets ont été réalisés par la société RETRIVAL SCRL. L'encadrement et les analyses statistiques ont été réalisés par la société RDC Environment.

I.1.1. Champ de l'étude

L'étude porte sur les déchets sauvages en Région wallonne. Dans le cadre de cette étude, il est entendu par déchet sauvage : « *tout déchet solide qui, par l'intervention négligente de l'être humain, est jeté ou abandonné à un endroit non destiné à cet effet* »¹. Les déjections animales font partie du champ de l'étude. Néanmoins les déjections canines ont été uniquement comptées (aucune distinction n'a été

¹ RIE du PWD-R – cahier 5 : plan de gestion de la propreté publique, 2017

réalisée entre celles retrouvées « sans emballage » et celles placées dans un petit sac en plastique et laissées sur place). De même les chewing-gums ont été uniquement comptés.

Les déchets pris en compte sont dès lors les déchets abandonnés sur le bord des routes, sur les trottoirs, dans les parcs, dans les gares, aux arrêts de transport en commun, près des bancs publics, sur les chemins touristiques, etc.

Les dépôts clandestins, exclus du champ de l'étude, recouvrent des actes prémédités et consécutifs à la volonté d'éviter une taxe ou de ne pas utiliser les sacs payants et/ou d'ignorer les filières d'élimination ou de valorisation existantes. Ils ont la particularité d'être de plus gros objets que les déchets sauvages typiques (ex : pneu, frigo, épave de vélo, ...) ou des mélanges de déchets variés en quantité plus ou moins grande (sac d'ordures ménagères).

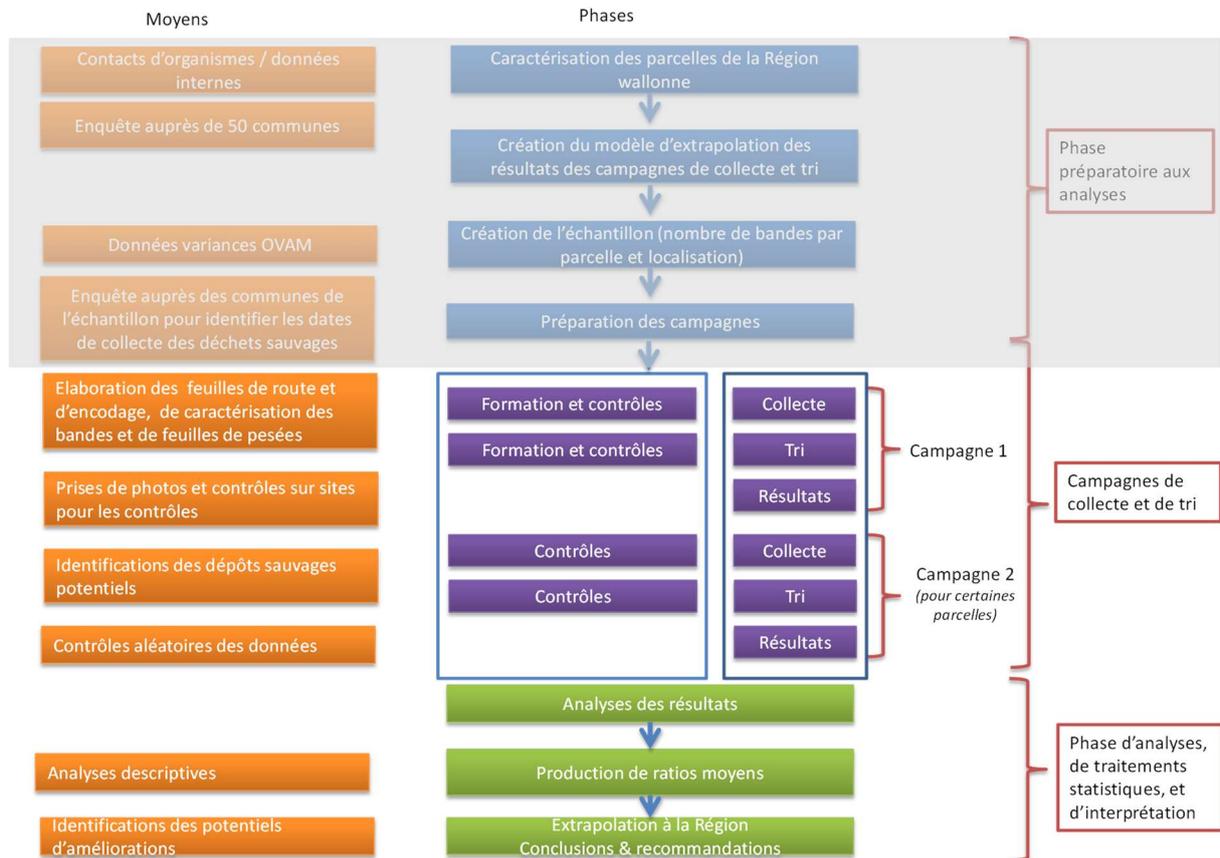
Les dépôts clandestins font l'objet d'un recensement mais ne sont pas collectés dans le cadre de cette étude.

II. Méthodologie générale de l'étude

L'étude est divisée en trois phases :

1. Phase préparatoire aux analyses ;
2. Phase de collecte et de tri ;
3. Phase d'analyse des résultats.

Figure II-1 : Méthodologie générale de l'étude



III. Matériel et méthode

III.1. Organisation des campagnes de mesure

Les mesures ont débuté le 11 avril 2019 et se sont terminées le 25 mai 2020. Les différentes parcelles de l'échantillon ont été collectées suivant le protocole de collecte et de tri établi et en respectant les critères de saisonnalité lorsqu'ils étaient définis (cf. Rapport Phase I : Modèle d'extrapolation et création de l'échantillon, Tableau 5, p.31). Les déchets collectés sont conditionnés dans des sacs identifiés par le numéro de la parcelle puis triés².

III.2. Acquisition des données brutes

III.2.1. Procédure de collecte

330 parcelles de 28 types différents ont été collectées au cours de l'étude. La procédure de collecte est décrite dans l'Annexe 1.

Tableau III-1 : Caractéristique de l'échantillon

Type de parcelle	Échantillon (# zones)	Zone échantillonnée	Wallonie
Bande d'une route cyclo-touristique	15	rectangle 100m x 2m	1461 km
Bande d'une rue commerçante	5	rectangle 100m x 3m	852 #
Chemin de promenade	30	rectangle 100m x 2m	15193 km
Le site d'une bulle à verre	20	cercle 4m autour de chaque bulle	3447 #
Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram	16	cercle 4m de 4 arrêts consécutifs	38138 #
Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	5	périmètre accessible du cinéma x 5m	148 #
Les environs immédiats d'un snackbar	15	périmètre accessible de l'infrastructure x 5m	1440 #
Les environs immédiats d'un terrain de sport	5	périmètre accessible de l'infrastructure x 4m	890 #
Les environs immédiats d'une école secondaire	5	périmètre accessible de l'infrastructure x 5m	401 #
Les environs immédiats d'une gare	5	longueur de la façade x largeur du trottoir	261 #
Les environs immédiats d'une librairie	5	périmètre accessible de l'infrastructure x 5m	1128 #
Les environs immédiats d'une maison de jeunes	9	périmètre accessible de l'infrastructure x 5m	108 #
Parc public	5	cercle 6m autour d'un banc	11981 ha
Places du village/ville	30	carré 15m x 15m	1674 #
Route en zone industrielle	20	rectangle 100m x 3m	737 km
Route provinciale et communale	30	rectangle 100m x 3m	70817 km

² Les opérations de tri sont effectuées en fonction du nombre de sacs collectés afin d'optimiser les ressources. Les déchets organiques pouvant se dégrader et potentiellement influencer les résultats ne sont pas communément identifiés lors des opérations de collecte (le cas échéant ils sont triés dans un délai court pour éviter la dégradation de la matière organique). Aucune analyse spécifique de la typologie des déchets organiques n'a été réalisée (seules les informations relatives au poids et au nombre ont été collectées).

Route régionale en agglomération	15	rectangle 100m x 3m	2100 km
Route régionale hors agglomération	15	rectangle 100m x 3m	4800 km
Un parking de co-voiturage	5	Surface du Parking ou zone de concentration de déchets	75 #
Un parking extérieur public	10	Surface du Parking ou zone de concentration de déchets	1461 #
Un site près d'une poubelle publique	10	cercle 4m autour de chaque bulle	32483 #
Une plaine de jeux	25	Surface de la plaine ou zone de concentration de déchets	1452 #
Une réserve naturelle	10	rectangle 100m x 2m le long des chemins	11511 ha
Une voie navigable	15	rectangle 100m x 5m aux abords de la voie navigable	460 km
Une voie non navigable	5	rectangle 100m x 5m aux abords de la voie non navigable	17371 km
Autoroute et Entrée/sortie d'autoroute	NE*	Non échantillonné sur le terrain	870 km
Aire de repos	NE**	Non échantillonné sur le terrain	99 #

Unités : km = kilomètre, ha = hectare, # = nombre

- * Les autoroutes et les entrées/sorties d'autoroute n'ont pas pu être distinguées entre elles. Les résultats sont basés sur un échantillon de déchets collectés par les sociétés agréées et triés par Retrieval SCRL. Les données sont regroupées sous la typologie (1) Autoroutes.
- ** Les aires de repos ont fait l'objet d'un prélèvement spécifique par Retrieval SCRL.
- *** La nature des déchets retrouvés dans les réserves naturelles est présentée mais cette typologie de parcelle est exclue de l'extrapolation à l'échelle de la Wallonie. En effet, l'analyse des résultats préliminaires a montré que les bandes échantillonnées ne sont pas représentatives de la surface totale pour ce type de parcelles : les bandes échantillonnées sont des chemins de passage qui concentrent nettement plus de déchets sauvages que les surfaces non fréquentées ; pour les intégrer dans l'extrapolation, il faudrait disposer d'une estimation spécifique des surfaces proches des chemins de passage.

III.2.2. Problèmes rencontrés lors de la collecte

- Certains points identifiés lors de la création de l'échantillon ne correspondaient plus aux caractéristiques de la parcelle³. Dans ce cas, le point d'échantillonnage est remplacé par un point similaire provenant de l'échantillon plus grand (deux échantillons de taille supérieure avaient été proposés lors de la phase 1 de l'étude - comprenant 470 et 800 bandes d'échantillonnage – et des points en ont été extraits en remplacement des bandes d'échantillonnages problématiques) ou bien par un point similaire situé à proximité⁴. Le remplacement des points permet de conserver l'échantillon de 330 bandes.

³ Ex : le premier jour les coordonnées indiquaient une plaine de jeux qui n'était plus là.

⁴ La technologie et le mode de suivi de la collecte a permis de géolocaliser l'ensemble des points. Le collecteur a également mentionné les difficultés rencontrées dans les remarques.

- Lorsqu'on échantillonne un arrêt de bus, le protocole de collecte indique qu'il faut collecter 3 arrêts consécutifs. Pour des raisons pratiques, les opérateurs ont la possibilité de collecter les déchets autour des arrêts à proximité⁵.
- Aux abords des voies d'eau non navigables, les bandes à échantillonner situées sur des propriétés privées n'ont pas pu faire l'objet d'un prélèvement d'échantillon. Aucune bande accessible et suffisamment longue et large (rectangle 100m x 5m) en zone publique n'a pu être identifiée pour être échantillonnée (nombreuses propriétés privées le long du cours d'eau).

Ont alors été échantillonnées les zones non privées et accessibles à proximité. La surface que représente cette zone a été mesurée afin de déterminer un ratio⁶ entre la surface échantillonnée et la surface théorique de la bande prévue par le mode opératoire. Le nombre de bandes de 5 a été conservé.

III.2.3. Procédure de tri

Les catégories de tri utilisées sont reprises dans le tableau ci-dessous et la procédure de tri est décrite dans l'Annexe 1.

Tableau III-2 : Catégories de tri

Catégorie	Sous-catégorie	Exemple(s)	Informations collectées lors du tri		
			Poids	Nombre	
Déchets organiques	Déchets alimentaires - produits alimentaires fermés (peser avec l'emballage d'origine)	Bonbons encore dans l'emballage non ouvert	x	x	
	Déchets alimentaires - restes de nourriture (à séparer de l'emballage)	Frites, restes de nourriture	x	x	
	Vomis	Vomis	Non	x	
	Déjections animales hors oiseaux	Déjections canines ou de chevaux	Non	x	
Papiers / cartons	Emballages alimentaires	Papier de sandwich, sachet de frites, emballages de biscuits, sac en papier take-away, ...	x	x	
	Autres emballages	Boîtes	x	x	
	Non emballages	Tickets de parking, journaux, dépliants publicitaires non plastifié	x	x	
Verre	Emballages alimentaires	Boissons, yaourts	x	x	
	Autres emballages	Bouteilles de parfum	x	x	
	Non emballages	Vitres cassées	x	x	
Métaux	Canettes		x	x	
	Autres emballages alimentaires	Conserves	x	x	
	Aérosols cosmétiques et alimentaires	Déodorants, bombe de crème fraîche	x	x	
	Autres emballages (inclus les aérosols non cosmétiques et non alimentaires) (non PMC)	Atomiseurs	x	x	
	Non emballages	Clous, vis, agrafes, feuilles d'aluminium...	x	x	
Plastiques	Emballages	Emballages boissons acceptés dans les PMC	Bouteilles	x	x
		Emballages non alimentaires acceptés dans les PMC	Flacons de shampoing, produits de lessive, produits d'entretien	x	x
		Autres emballages alimentaires (fraction P+)	Yaourts, barquette rigide, barquette pour frites/sauce/...,	x	x

⁵ Pas nécessairement sur la même ligne de bus.

⁶ règle de proportionnalité

Catégorie		Sous-catégorie	Exemple(s)	Informations collectées lors du tri	
				Poids	Nombre
			film plastique autour de bouteilles, ...		
		Autres emballages non alimentaires (fraction P+)	Emballages d'une ampoule, pots de fleurs	x	x
	Sac	Sac plastique léger à usage unique		x	x
	Non-emballages	Objet à usage unique visé par la Directive « Single use plastics » en vue d'une obligation incombant aux producteurs	Gobelets pour boisson, ballons et lingettes humides (liste fermée)	x	x
		Cartes de publicité (plastifiées)		x	x
	Autres non-emballages	Plastiques durs, jouets, autre sac que léger, produits à usage unique visés par l'interdiction dans la Directive "Single use plastics", ...	x	x	
Accessoires de fumeurs	Emballages	Paquets de cigarettes, flacons de e-liquide	x	x	
	Mégots + cigarettes		x	x	
	Briquets/allumettes		x	x	
Composites	Cartons à boisson		x	x	
	Autres emballages composites	Sachets de chips	x	x	
Flux soumis à REP (hors emballage)		Morceaux de pneus, DEEE, piles, ...	x	x	
Textile		Vêtements, linge de maison, chaussures	x	x	
Autres	Petits déchets dangereux, y compris leur emballage	Seringues, médicaments, bombe de peinture, ...	x	x	
	Restes liquides et pâteux non-alimentaires (contenus dans des emballages)	Dentifrice, shampoing, crème...	x	x	
	Préservatifs + emballage vide		x	x	
	Chewing-gum + emballage		Non	x	
	Autres fractions (distinguable)	y compris les autres textiles sanitaires (langes, bandes hygiéniques, mouchoirs usagés)	x	x	
Déchets non sauvages / non identifiables		Feuilles, cailloux, poussières	x	Non	

III.2.4. Problèmes rencontrés lors du tri

- Sur certaines parcelles, les quantités sont relativement faibles (la balance affiche 0.000kg) mais non nulles (il y a des déchets). Dans ce cas de figure, la valeur de 1g (valeur minimale) a été attribuée.
- Dans certains cas, des écarts sur le bilan massique⁷ sont observés. Ils sont expliqués par les faibles quantités de déchets et les erreurs relatives dues à la précision de la balance (au gramme près).
- Certains déchets collectés ont des masses relativement élevées (supérieures à 300g⁸) ; les valeurs élevées (47 pesées représentant ensemble 1% de la masse totale des déchets recensés) ont été systématiquement analysées (à l'aide des photos prises lors de la pesée). À la suite de cette analyse, 22 de ces 47 déchets lourds ont été identifiés comme n'étant pas des déchets sauvages mais comme des dépôts clandestins⁹. L'Annexe 3 reprend la liste des pesées qui ont été exclues de l'analyse.

⁷ La pesée d'entrée (ensemble des déchets non triés) est différente de la somme des poids des déchets triés.

⁸ Valeur définie de manière arbitraire

⁹ Les opérateurs avaient pour consigne de collecter les déchets en cas de doute entre déchets et dépôts clandestins.

III.3. Qualité des données

Un contrôle aléatoire visant à vérifier l'encodage des données par les opérateurs a été réalisé sur l'ensemble des données¹⁰ afin d'attester du bon déroulement des opérations et assurer la qualité des données. Le contrôle aléatoire porte sur 10% du jeu de données.

L'échantillon aléatoire comporte 4 (3%) pesées identifiées comme étant des dépôts clandestins dont 3 d'entre elles avaient d'ores et déjà été identifiées à l'aide de la méthode décrite ci-dessus (analyse des poids supérieurs à 300g).

III.4. Hypothèses d'extrapolation

III.4.1. Composition des déchets sauvages par type de parcelle

Les quantités des différentes zones échantillonnées d'un même type de parcelle sont sommées pour calculer la composition de chaque type de parcelle¹¹.

Exemple fictif

g/zone	Zone 1	Zone 2	Total
emballages	100	300	400
organiques	400	600	1000
emballages	20%	33%	29%
organiques	80%	67%	71%

Les ajustements suivants ont été réalisés en vue d'améliorer la qualité des résultats :

- Pour les places de villages et les parkings, la bande échantillonnée est un carré de 15mx15m, ce type de parcelle étant caractérisé par un nombre, la quantité de déchets collectée de la bande a été extrapolée proportionnellement à la surface totale de la parcelle (Annexe 2).
- Pour les autoroutes, comme la quantité de déchets collectés annuellement (3.000 tonnes – source = rapport « Évaluation des quantités et du coût de gestion des déchets sauvages et dépôts clandestins ») est connue, la donnée nécessaire à l'extrapolation est la fréquence de nettoyage. Elle est de 1 fois par mois (source : échange avec les districts lors de la prise de contact). Nous avons fait l'hypothèse que 50% des déchets collectés sont des déchets sauvages et 50% des dépôts clandestins.
- Pour les aires de jeux, l'entièreté de la zone a été collectée et aucun correctif n'est nécessaire.
- Pour les rues commerçantes, il a été considéré que la longueur de 100m des bandes est une bonne approximation et aucune correction pour tenir compte d'une éventuelle plus grande ou plus courte longueur effective n'a été réalisée. En effet, une rue commerçante est définie comme étant une rue avec au moins trois commerces. En prenant une longueur de 100m, on peut aussi bien prendre plus que la longueur commerciale que moins que la partie

¹⁰ Hors autoroutes

¹¹ La fréquence de nettoyage n'est pas prise en compte dans l'étude. L'étude fournit la quantité de déchets sauvages présents à un moment donné, elle ne donne pas la quantité annuelle.

commerciale. Nous ne disposons pas d'éléments donnant la longueur moyenne des rues commerçantes. C'est une limite de cette extrapolation.

- Les mégots de cigarettes étant uniquement comptés lors de l'échantillonnage (non collectés), un poids représentatif a été déterminé afin d'obtenir une estimation du poids pour cette catégorie. La valeur retenue est 0.83 g par mégot¹².

Aucune correction relative n'a été réalisée pour les critères suivants :

- l'humidité (sur estimation du poids total de certains déchets) ;
- l'effet du vent (effet possible de concentration de déchets) ;
- la fréquence de nettoyage (quantités totales annuelles non disponibles).

III.4.2. Quantités de déchets sauvages par type de parcelles en Wallonie

Pour chacun des types de parcelle, il est considéré que la quantité de déchets sauvages pour l'ensemble de la Région wallonne est approchée par la quantité moyenne collectée par type de parcelles multipliée par le ratio de la caractéristique (distance, surface ou nombre) concernée en Wallonie par rapport à l'indice de référence du type de parcelles.

Ce ratio est le facteur d'extrapolation (C), par exemple pour une parcelle dont la caractéristique est la distance, elle sera :

$$C = \frac{\text{Distance totale en Région wallonne}}{\text{Distance de référence de la bande échantillonnée}}$$

Pour chaque type de parcelle, on a :

$$\text{Quantité en Wallonie} = C * \text{Quantité moyenne collectée sur les parcelles de l'échantillon}$$

Notons que :

- Les surfaces totales en Région wallonne sont représentatives de l'année 2013¹³. Les données sont reprises dans le tableau suivant.
- Si la surface des parcelles n'a pas pu être respectée, le facteur C a été adapté sur base de la surface réellement collectée afin de permettre une extrapolation représentative¹⁴.
- Pour les places et parkings, la quantité de déchets collectés sur une bande de 15m*15 m a été multipliée par le ratio :

$$\text{surface de place(ou parking) / (15m*15m)}$$

Ces quantités ont été sommées puis multipliées par le ratio :

$$\text{nombre de points en Wallonie / nombre de points de l'échantillon.}$$

¹² Poids moyen déterminé à partir du poids des mégots collectés lorsqu'ils ont été présents en petite quantité.

¹³ Date de création de l'échantillon.

¹⁴ Sur base des mesures longueur, largeur de la bande échantillonnée.

Tableau III-3 : Type de parcelles et proportion en Wallonie

Intitulé	Regroupement	Chiffrage	Unité	Source	Zone échantillonnée	Facteur extrapolation moyen
1. Autoroute	Autoroute	870	km	SPW Mobilité Infrastructure	Non échantillonné sur le terrain	_ 15
2. Route régionale hors agglomération	Route	4 800	km	SPW Mobilité Infrastructure	rectangle 100m x 3m	48 000
3. Route régionale en agglomération	Route	2 100	km	SPW Mobilité Infrastructure	rectangle 100m x 3m	21 000
4. Route provinciale et communale	Route	70 817	km	SPW Mobilité Infrastructure	rectangle 100m x 3m	708 170
5. Route en zone industrielle	Route	737	km	SPW territoire Logement Patrimoine Energie	rectangle 100m x 3m	7 370
6. Bande d'une route cyclo-touristique	Chemins et Voies	1 461	km	SPW Mobilité Infrastructure	rectangle 100m x 2m	14 610
7. Chemin de promenade	Chemins et Voies	15 193	km	Direction des produits touristiques	rectangle 100m x 2m	151 930
8. Une voie navigable	Chemins et Voies	460	km	SPW Mobilité Infrastructure	rectangle 100m x 5m	4 600
9. Une voie non navigable	Chemins et Voies	17 371	km	SPW Mobilité Infrastructure	rectangle 100m x 5m	173 710
10. Une réserve naturelle	Zones Vertes	11 511	ha	SPW Agriculture, Ressources naturelles, Environnement	rectangle 100m x 2m le long des chemins	Exclus de l'analyse
11. Parc public	Zones Vertes	11 981	ha	SPW Territoire Logement, Patrimoine Energie	cercle 6m autour d'un banc	4 278 929
12. Entrée et sortie d'autoroute	Autoroute	255	nombre	SPW Mobilité Infrastructure	Non échantillonné sur le terrain	Regroupé avec les autoroutes
13. Aire de repos	Autoroute	99	nombre	SPW Mobilité Infrastructure	Non échantillonné sur le terrain	99
14. Bande d'une rue commerçante	Commerce	852	nombre	Enquête communale	rectangle 100m x 3m	852
15. Les environs immédiats d'une gare	Transport	261	nombre	PICC Service cartographique RW	longueur de la façade x largeur du trottoir	261
16. Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	Loisir	148	nombre	Cinebel – Fédération Wallonie Bruxelles	périmètre accessible du cinéma x 5m	148
17. Les environs immédiats d'un terrain de sport	Loisir	890	nombre	PICC Service cartographique RW	périmètre accessible de l'infrastructure x 4m	890
18. Les environs immédiats d'une maison de jeunes	Loisir	108	nombre	Fédération des maisons de jeunes en Belgique francophone	périmètre accessible de l'infrastructure x 5m	108
19. Les environs immédiats d'une école secondaire	Ecole	401	nombre	Direction générale de l'enseignement obligatoire de la FWB	périmètre accessible de l'infrastructure x 5m	401
20. Places du village/ville	Commerce	1 674	nombre	PICC Service cartographique RW	carré 15m x 15m	1 674

¹⁵ Pour les autoroutes, aucune extrapolation n'est nécessaire puisque l'on dispose de la quantité collectée totale. On collecte 3000 t par an, soit 250t par mois. Si on collecte 250t par mois, c'est qu'en moyenne il y a 125t de déchets présents (variation linéaire dans le temps entre 0 et 250t). Si on suppose que 50% sont des dépôts clandestins, on a alors 62.5 t de déchets sauvages présents en moyenne.

21. Les environs immédiats d'un snackbar	Commerce	1 440	nombre	ONSS – liste établissements par code NACE	périmètre accessible de l'infrastructure x 5m	1 440
22. Les environs immédiats d'une librairie	Commerce	1 128	nombre	ONSS – liste établissements par code NACE	périmètre accessible de l'infrastructure x 5m	1 128
23. Un parking de co-voiturage	Transport	75	nombre	SPW Mobilité Infrastructure	Surface du Parking ou zone de concentration de déchets	75
24. Un parking extérieur public	Transport	1 461	nombre	Enquête communale	Surface du Parking ou zone de concentration de déchets	1 461
25. Une plaine de jeux	Loisir	1 452	nombre	Enquête communale	Surface de la plaine ou zone de concentration de déchets	1 452
26. Un site près d'une poubelle publique	Poubelles et Bulles	32 483	nombre	Enquête communale	cercle 4m autour de chaque bulle	32 483
27. Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram	Transport	38 138	nombre	Service de Transport en Commun en Wallonie	cercle 4m de 4 arrêts consécutifs	38 138
28. Le site d'une bulle à verre	Poubelles et Bulles	3 447	nombre	Bilan PWD H2010	cercle 4m autour de chaque bulle	3 447

III.4.3. Composition des déchets sauvages par type de parcelle

La composition des déchets sauvages retrouvés pour chaque type de parcelles est établie selon les expressions suivantes (respectivement poids et nombre) :

$$\% \text{ Categ}_A = \frac{\sum \text{Poids}_{\text{categ}_{A_i}}}{\sum \text{Poids}_i}$$

$$\% \text{ Categ}_A = \frac{\sum \text{nombre}_{\text{categ}_{A_i}}}{\sum \text{nombre}_i}$$

i correspond à la typologie de parcelle.

« Categ » correspond aux catégories de tri telles que définies dans le Tableau III-2.

Les points de collecte d'un type de parcelles où l'on a collecté plus de déchets sauvages ont donc une influence plus forte sur la composition calculée d'un type de parcelles.

III.4.4. Représentativité de l'échantillon et intervalle de confiance

L'échantillon a été créé en 2011 et était considéré comme représentatif.

Il est considéré que cette représentativité est toujours d'actualité et l'analyse de représentativité n'a donc pas été refaite.

Le calcul d'erreurs-types ou d'intervalles de confiance par parcelle ne serait pas fiable pour la plupart des types de parcelles (tous sauf 4, qui ont au moins 25 points échantillonnés) car le nombre de points d'échantillonnage par type de parcelles est faible. Ce type de calcul n'a donc pas été réalisé.

III.4.5. Corrélation entre deux variables

Afin de déterminer si deux variables sont corrélées entre elles, le facteur de corrélation est calculé à l'aide de la relation de Spearman¹⁶ (r_s). Ce facteur est calculé de la manière suivante :

$$r_s = \frac{\text{cov}(rg_X, rg_Y)}{\sigma_{rg_X} \sigma_{rg_Y}}$$

$\text{cov}(rg_X, rg_Y)$ est la covariance de variables de rang et $\sigma_{rg_X} \sigma_{rg_Y}$ sont les écarts-type des variables de rang.

En pratique r_s est calculé de la manière suivante :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n^3 - n}$$

$d_i (= rg(x_i) - rg(y_i))$ correspond à la différence de rang entre deux observations, et n est le nombre d'observations

Le résultat de l'équation ci-dessus est interprété de la manière suivante

- si r_s est proche de 0, il n'y a pas de corrélation entre les deux variables.
- si r_s est compris en 0,5 et 0,3 ou -0,5 et -0,3, la corrélation entre les deux variables est faible.
- si r_s est inférieur à -0,5 ou supérieur à 0,5, la corrélation entre les deux variables est forte.
- si r_s est proche de -1 ou 1, la corrélation entre les deux variables est très forte.

¹⁶ Choisie car elle est basée sur des rangs et qu'elle est plus adaptée que la corrélation de Pearson à des relations non linéaires ou à des variables avec des données extrêmes https://fr.wikipedia.org/wiki/Corr%C3%A9lation_de_Spearman

IV. Résultats et interprétation

Cette section a pour but de présenter les résultats de manière claire et concise. Les informations présentées dans ce rapport sont donc sélectionnées en fonction de leur pertinence.

IV.1. Par type de parcelles

Remarque préalable : les tableaux et figures présentés dans cette section **ne doivent pas être utilisés à des fins de comparaison de la propreté entre types de parcelles** car les surfaces échantillonnées diffèrent d'un type de parcelles à l'autre et aucune extrapolation n'a été faite à ce stade. Cette section a pour but de présenter les résultats issus de l'échantillon uniquement.

IV.1.1. Quantités de déchets collectés

Les quantités collectées (en poids et en nombre) par type de parcelles sont reprises dans le tableau suivant (sommées des poids/nombres de tous les échantillons, quelle que soit la surface échantillonnée) :

Tableau IV-1 : Quantités totales de déchets collectés lors de l'échantillonnage par type de parcelles (données brutes non extrapolées)

	Poids			Nombre			Volume total ¹⁷
	Total (g)	Moy. (g)	Méd. (g)	Total (#)	Moy. (#)	Méd. (#)	dm ³
1. Autoroute	188 625	94312	94312 ¹⁸	4 088	2044	2044	26 888
2. Route régionale hors agglomération	1 738	116	37	125	8	6	692
3. Route régionale en agglomération	3 222	215	132	1 071	71	38	775
4. Route provinciale et communale	3 264	109	30	1 003	33	13	1 524
5. Route en zone industrielle	9 266	486	177	3 019	157	27	2 983
6. Bande d'une route cyclo-touristique	2 156	144	31	237	16	12	1 292
7. Chemin de promenade	6 330	211	82	410	14	9	1 858
8. Une voie navigable	3 836	256	22	269	18	10	1 106
9. Une voie non navigable	3 330	666	90	157	31	8	353
10. Une réserve naturelle	2 966	297	64	103	10	10	447
11. Parc public	101	20	11	128	26	17	10
12. Entrée et sortie d'autoroute	-	-	-	-	-	-	-
13. Aire de repos	937	46915	46915	18	915	915	58
14. Bande d'une rue commerçante	575	115	51	514	103	91	325
15. Les environs immédiats d'une gare	419	84	17	237	47	40	105
16. Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	70	14	11	368	74	12	8
17. Les environs immédiats d'un terrain de sport	247	49	34	155	31	7	65
18. Les environs immédiats d'une maison de jeunes	704	78	40	425	47	22	166
19. Les environs immédiats d'une école secondaire	195	39	45	347	69	78	30
20. Places du village/ville	19 051	675	162	5 778	199	73	2 886
21. Les environs immédiats d'un snackbar	870	58	15	703	47	35	146
22. Les environs immédiats d'une librairie	210	42	38	226	45	43	36
23. Un parking de co-voiturage	2 692	538	262	531	106	121	948
24. Un parking extérieur public	9 661	966	313	4 930	493	399	310
25. Une plaine de jeux	8 312	332	76	746	30	14	3 565
26. Un site près d'une poubelle publique	449	45	25	150	15	13	153
27. Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram	2 107	132	52	562	35	15	412
28. Le site d'une bulle à verre	4 118	206	92	413	21	16	844
Total	275 450			26 713			47 982

Moy : moyenne ; Méd : médiane

Pour les autoroutes, et en raison des limites de sécurité, le collecteur (Retrival SCRL) a réalisé directement des prélèvements de déchets auprès des collecteurs autorisés en charge de collecter les déchets le long des autoroutes. Cette particularité de collecte explique que les autoroutes représentent

¹⁷ Méthode de détermination du volume : voir annexe 1 (p.5 du guide de collecte et de tri)

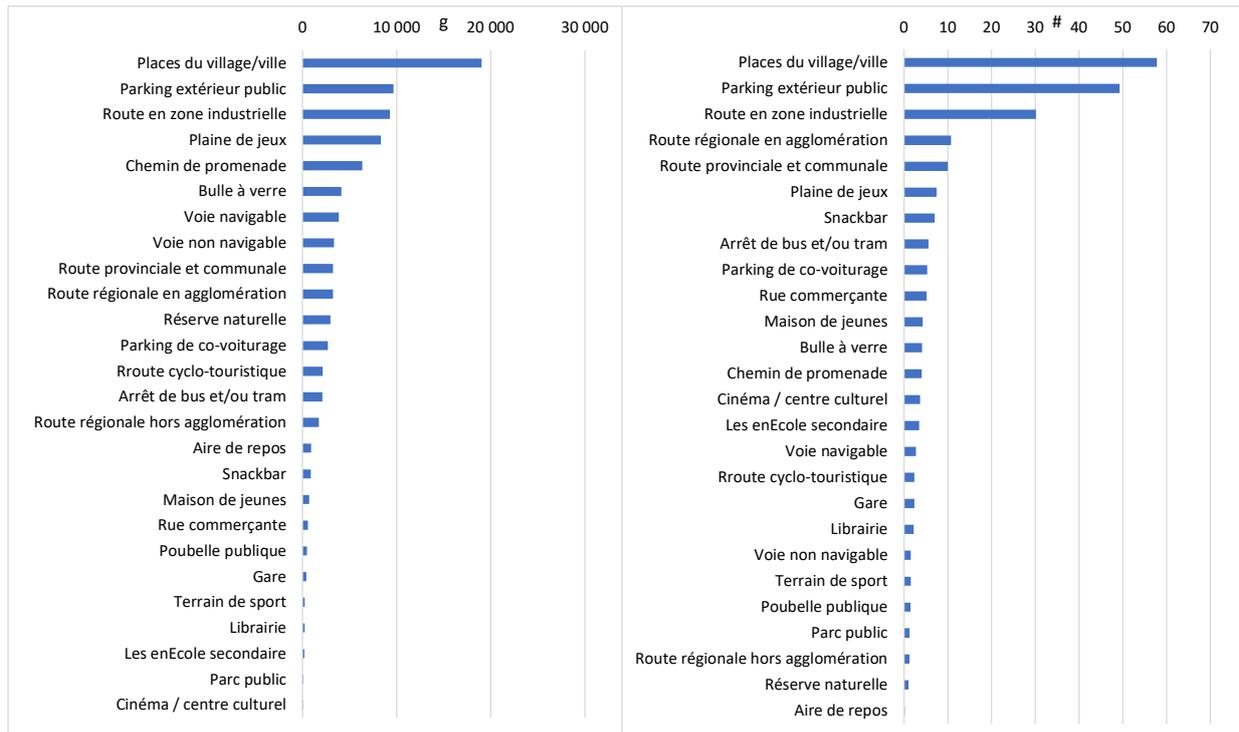
¹⁸ Moyenne et médiane identiques car le nombre (2) de points échantillonnés est faible pour les autoroutes et aires de repos.

le type de parcelles où la quantité de déchets collectés est la plus élevée. Tous les déchets collectés lors d'une campagne de nettoyage effectué par les collecteurs autorisés ont été triés.

Le volume total de déchets collectés est de 48 m³, dont 27 proviennent des autoroutes. Hors autoroutes, cela représente environ la capacité de 350 poubelles publiques d'une capacité de 60 litres.

Pour les parcelles hors autoroute, les quantités (poids et nombre – voir tableau précédent) de déchets par parcelle sont reprises dans la figure suivante.

Figure IV-1 : Quantités totales (poids et nombre) de déchets par parcelle (hors 1. Autoroutes)



On observe que le poids collecté est peu corrélé avec le nombre de déchets sauvages ($r_s = -0.16$). Cela s'explique notamment par la forte variabilité de poids entre les différents déchets (ex : bouteille de bière ~300g, mégot <1g). Cependant, la relation de Spearman indique une forte relation ($r_s=0.94$) entre le poids collecté et le volume des déchets retrouvés.

IV.1.2. Variabilité des données

La variabilité, respectivement pour le poids et le nombre par typologie de parcelle est présentée dans les figures suivantes (les autoroutes (1) ont été exclues afin d'offrir au lecteur une meilleure lisibilité des graphiques).

De manière générale on observe une forte variabilité de la quantité de déchets sauvages retrouvés sur les différents types de parcelles. Cette forte variabilité s'explique notamment par la nature des déchets retrouvés (capsules, mouchoirs, bouteilles...) qui ont des poids souvent très différents et sont présents en quantité différente.

Après analyse, aucune valeur extrême n'a été retirée car elles correspondent aux déchets effectivement retrouvés sans qu'un événement exceptionnel apparent n'en soit une cause potentielle.

Les valeurs extrêmes correspondent par exemple à plusieurs bouteilles en verre pour le poids et les mégots ou chewing-gums lorsque le nombre est étudié.

Figure IV-2 : Variabilité relative (centrée sur la moyenne) des poids des déchets (g) collectés par type de parcelles

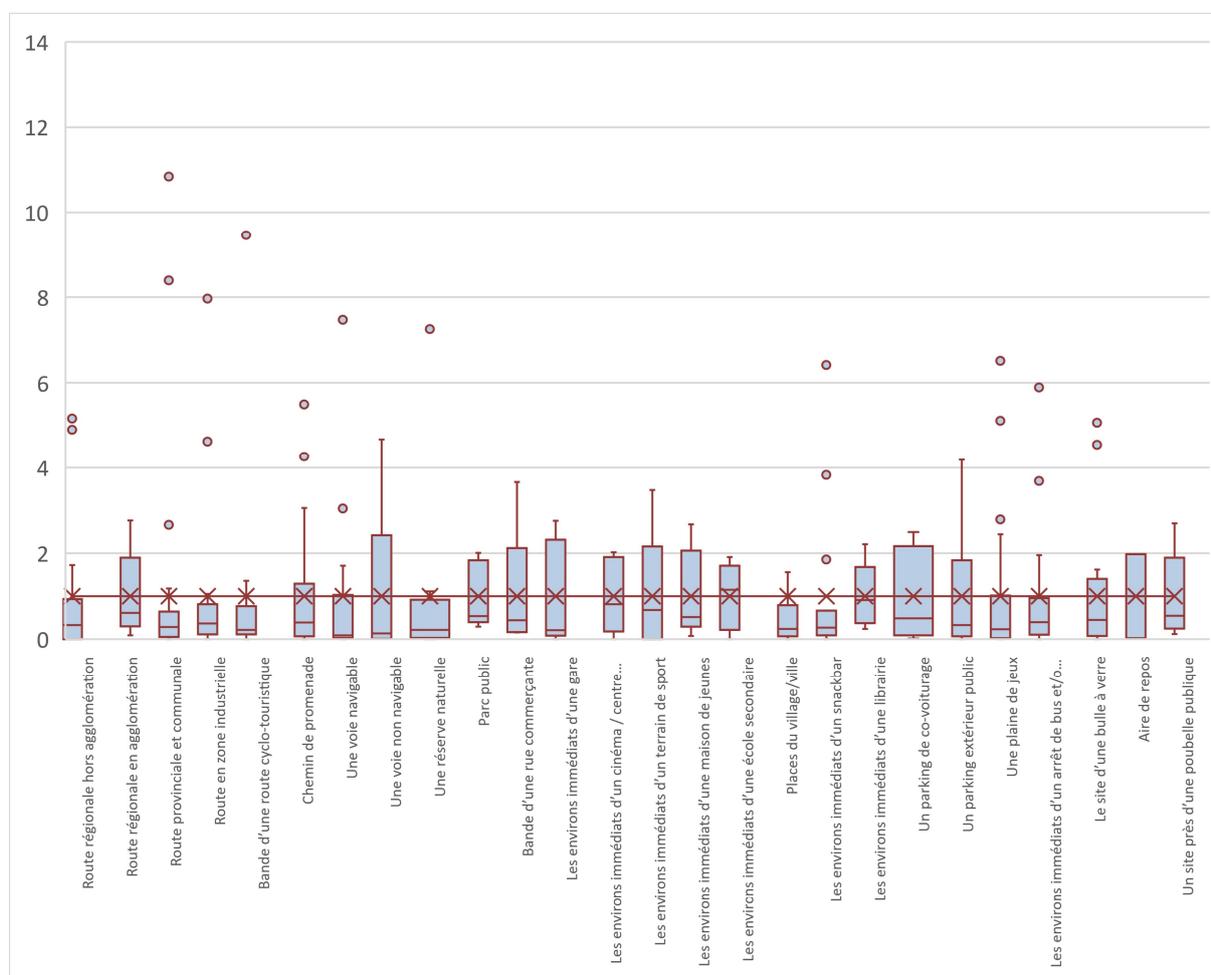
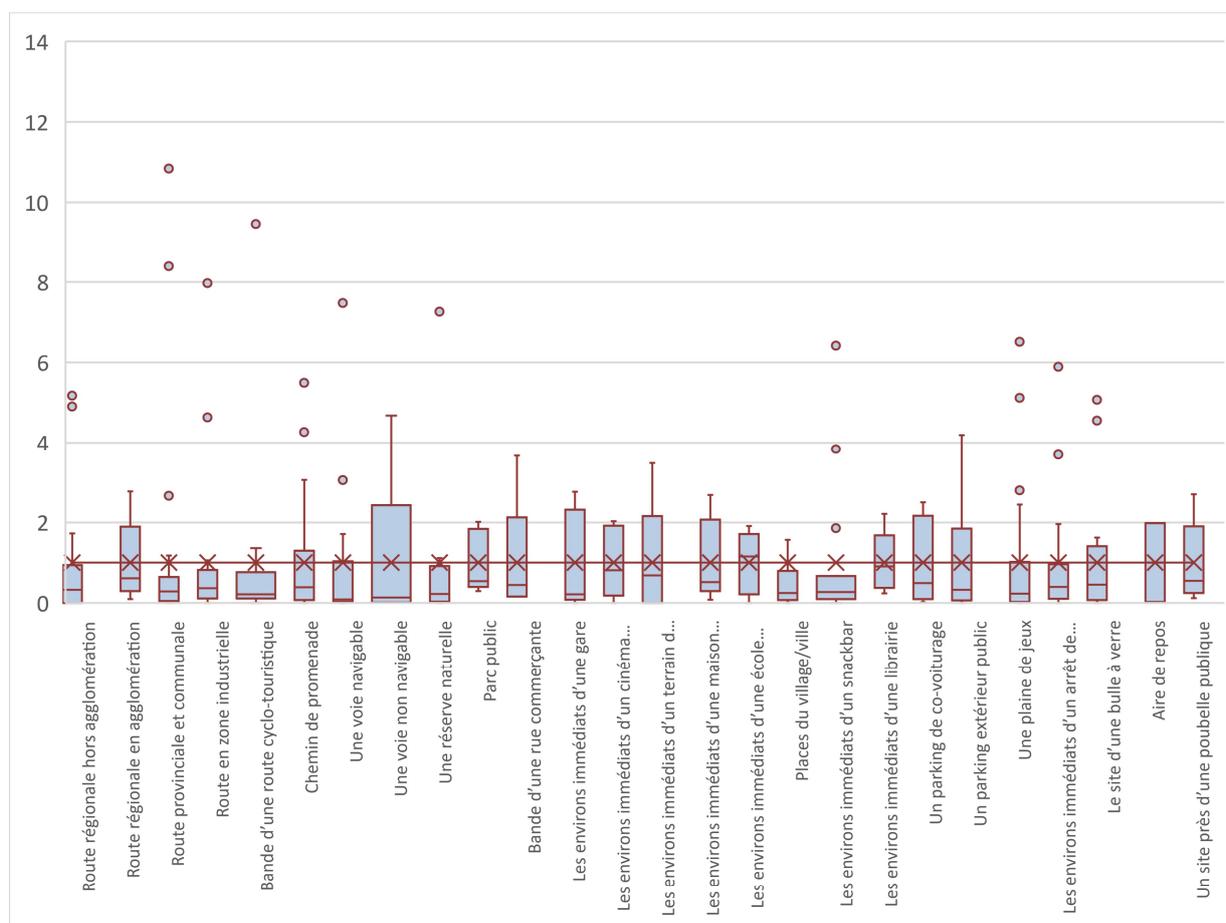


Figure IV-3 : Variabilité relative (centrée sur la moyenne) du nombre de déchets collectés par parcelle exprimée selon la typologie de parcelles



Aide à la lecture

X : représente la moyenne

La boîte contient 50 % des valeurs mesurées (l'extrémité basse représente le quartile 1, l'extrémité haute de la boîte représente le quartile 3, la barre horizontale située dans la boîte représente la médiane).

Les barres verticales (moustaches) représentent 1.5 fois l'intervalle interquartile ; les valeurs hors de cet intervalle sont représentées par des cercles et représentent les valeurs extrêmes.

IV.1.3. Composition des déchets par type de parcelles

IV.1.3.1. En fonction du poids

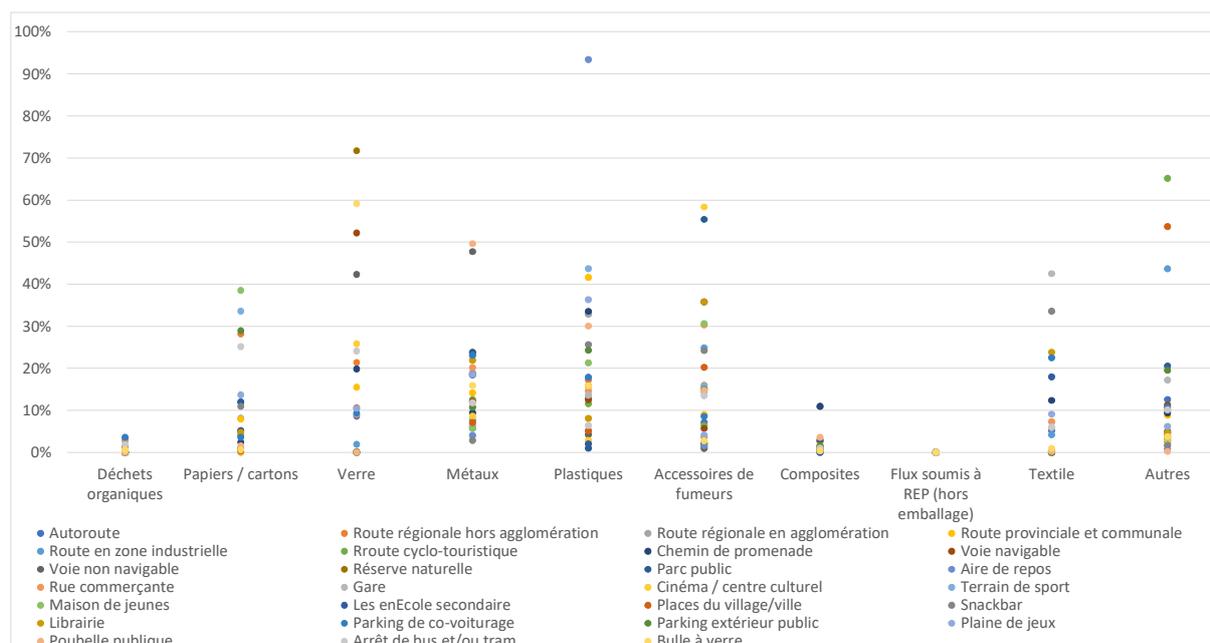
La composition des déchets en poids par type de parcelles est reprise dans le tableau suivant pour les principales catégories de tri :

Tableau IV-2 : Composition des déchets en poids par type de parcelles

Parcelle	Déchets organiques	Papiers / cartons	Verre	Métaux	Plastiques	Accessoires de fumeurs	Composites	Flux soumis à REP ¹⁹	Textile	Autres	Total
1. Autoroute	<1%	12%	9%	18%	33%	7%	3%	0%	5%	13%	100%
2. Route régionale hors agglomération	0%	28%	21%	24%	17%	4%	3%	0%	0%	3%	100%
3. Route régionale en agglomération	3%	8%	0%	19%	33%	16%	11%	0%	6%	5%	100%
4. Route provinciale et communale	0%	8%	16%	14%	42%	9%	2%	0%	<1%	9%	100%
5. Route en zone industrielle	0%	4%	2%	8%	13%	25%	<1%	0%	4%	44%	100%
6. Bande d'une route cyclo-touristique	0%	4%	0%	13%	12%	6%	<1%	0%	0%	65% ²⁰	100%
7. Chemin de promenade	0%	2%	20%	9%	34%	2%	11%	0%	12%	9%	100%
8. Une voie navigable	0%	5%	52%	12%	13%	6%	<1%	0%	<1%	11%	100%
9. Une voie non navigable	0%	<1%	42%	48%	4%	<1%	1%	0%	0%	3%	100%
10. Une réserve naturelle	0%	<1%	72%	6%	16%	2%	<1%	0%	0%	4%	100%
11. Parc public	0%	12%	0%	24%	<1%	55%	3%	0%	0%	5%	100%
12. Entrée et sortie d'autoroute	fusionné avec « 1. Autoroute »										
13. Aire de repos	0%	0%	0%	4%	93%	2%	0%	0%	0%	<1%	100%
14. Bande d'une rue commerçante	3%	5%	9%	20%	15%	30%	<1%	0%	7%	10%	100%
15. Les environs immédiats d'une gare	0%	5%	0%	6%	14%	14%	1%	0%	43%	17%	100%
16. Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	0%	0%	26%	9%	3%	58%	1%	0%	0%	3%	100%
17. Les environs immédiats d'un terrain de sport	0%	34%	0%	6%	44%	15%	0%	0%	0%	2%	100%
18. Les environs immédiats d'une maison de jeunes	0%	38%	0%	6%	21%	31%	<1%	0%	0%	4%	100%
19. Les environs immédiats d'une école secondaire	0%	5%	0%	18%	2%	36%	0%	0%	18%	21%	100%
20. Places du village/ville	1%	<1%	11%	7%	5%	20%	1%	0%	<1%	54%	100%
21. Les environs immédiats d'un snackbar	0%	11%	<1%	3%	26%	24%	<1%	0%	34%	2%	100%
22. Les environs immédiats d'une librairie	0%	5%	0%	22%	8%	36%	<1%	0%	24%	5%	100%
23. Un parking de co-voiturage	4%	4%	9%	23%	18%	9%	<1%	0%	23%	11%	100%
24. Un parking extérieur public	0%	29%	0%	11%	24%	15%	2%	0%	0%	20%	100%
25. Une plaine de jeux	<1%	14%	10%	19%	36%	4%	<1%	0%	9%	6%	100%
26. Un site près d'une poubelle publique	0%	2%	0%	50%	30%	15%	4%	0%	<1%	<1%	100%
27. Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram	2%	25%	24%	12%	6%	13%	1%	0%	6%	10%	100%
28. Le site d'une bulle à verre	<1%	<1%	59%	16%	16%	3%	<1%	0%	<1%	4%	100%

¹⁹ Hors emballages²⁰ Souvent des mouchoirs

Figure IV-4 : Distribution de la composition des déchets en poids par type de déchet



La nature des déchets sauvages retrouvés est variable selon le type de parcelles.

Les opérations de collecte et de tri n’ont révélé la présence d’aucun déchet soumis à une REP (hors emballage). Les déchets de cette catégorie tels que les pneus sont généralement assimilés à des dépôts clandestins plutôt que des déchets sauvages laissés sur place par négligence.

Le tableau suivant présente les parcelles pour lesquelles les types de déchets listés sont présents en plus grande proportion par rapport au poids total collecté par type de parcelles.

Tableau IV-3 : Parcelles présentant la plus grande proportion de déchets par catégorie (poids)

Catégorie					
Déchets organiques	Un parking de co-voiturage (4%)	Bande d’une rue commerçante (3%)	Route régionale en agglomération (3%)	Les environs immédiats d’un arrêt de bus et/ou tram (2%)	Places du village/ville (1%)
Papiers / cartons	Les environs immédiats d’une maison de jeunes (38% ²¹)	Les environs immédiats d’un terrain de sport (34%)	Un parking extérieur public (29%)	Route régionale hors agglomération (28%)	Les environs immédiats d’un arrêt de bus et/ou tram (25%)
Verre	Une réserve naturelle (72%)	Le site d’une bulle à verre (59%)	Une voie navigable (52%)	Une voie non navigable (42%)	Les environs immédiats d’un cinéma / centre culturel (26%)
Métaux	Un site près d’une poubelle publique (50%)	Une voie non navigable (48%)	Parc public (24%)	Route régionale hors agglomération (24%)	Un parking de co-voiturage (23%)

²¹ L’interprétation du pourcentage est la suivante : 38% des déchets retrouvés dans les environs immédiats d’une maison de jeunes sont des papiers cartons. C’est le type de parcelles où la proportion du papier/carton est la plus élevée. Les environs immédiats d’un terrain de sport sont le type de parcelles où la proportion du papier/carton est la deuxième plus élevée (34%).

Plastiques	Aire de repos (93%)	Les environs immédiats d'un terrain de sport (44%)	Route provinciale et communale (42%)	Une plaine de jeux (36%)	Chemin de promenade (34%)
Accessoires de fumeurs	Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel (58%)	Parc public (55%)	Les environs immédiats d'une école secondaire (36%)	Les environs immédiats d'une librairie (36%)	Les environs immédiats d'une maison de jeunes (31%)
Composites	Chemin de promenade (11%)	Route régionale en agglomération (11%)	Un site près d'une poubelle publique (4%)	Parc public (3%)	Route régionale hors agglomération (3%)
Textile	Les environs immédiats d'une gare (43%)	Les environs immédiats d'un snackbar (34%)	Les environs immédiats d'une librairie (24%)	Un parking de co-voiturage (23%)	Les environs immédiats d'une école secondaire (18%)
Autres	Bande d'une route cyclo-touristique (65%)	Places du village/ville (54%)	Route en zone industrielle (44%)	Les environs immédiats d'une école secondaire (21%)	Un parking extérieur public (20%)

Les principaux composants de certaines catégories de déchets sont donnés dans la tableau suivant.

Tableau IV-4 : Principaux composants de certaines catégories de déchets

Catégorie de déchets	Principaux composants
papiers/cartons	emballages alimentaires et non-alimentaires
verre	emballages alimentaires (bouteilles)
métaux	emballages alimentaires (cannettes)
plastiques	emballages PMC (bouteilles en plastiques), des emballages de la fraction P+ (barquettes, films plastiques) et d'autres déchets non-emballages (ballons)
accessoires de fumeurs	mégots
composites	emballages autres que les cartons à boissons (sachets de chips...)
autres	déchets non distinguables qui n'entrent dans aucune des catégories définies. On y retrouve principalement des mouchoirs ayant pris l'humidité et de débris d'objets dégradés par le temps

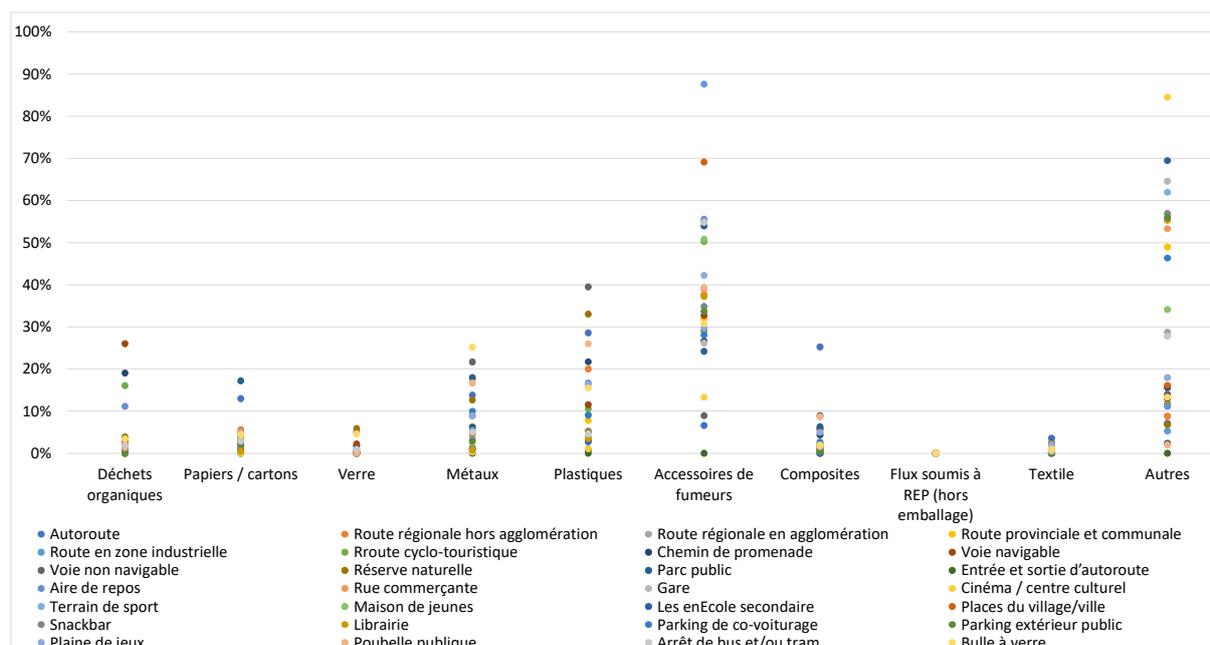
IV.1.3.2. En fonction du nombre

La composition des déchets en nombre par type de parcelles est reprise dans le tableau suivant pour les principales catégories de tri.

Tableau IV-5 : Composition des déchets en nombre par type de parcelles

Parcelle	Déchets organiques	Papiers / cartons	Verre	Métaux	Plastiques	Accessoires de fumeurs	Composites	Flux soumis à REP ¹⁹	Textile	Autres	Total
1. Autoroute	<1%	13%	2%	14%	29%	7%	25%	0%	4%	7%	100%
2. Route régionale hors agglomération	3%	6%	<1%	18%	20%	38%	6%	0%	0%	9%	100%
3. Route régionale en agglomération	2%	3%	0%	4%	5%	55%	2%	0%	<1%	29%	100%
4. Route provinciale et communale	3%	3%	<1%	3%	8%	32%	2%	0%	<1%	49%	100%
5. Route en zone industrielle	<1%	1%	<1%	1%	3%	88%	<1%	0%	<1%	5%	100%
6. Bande d'une route cyclo-touristique	16%	4%	0%	6%	11%	50%	<1%	0%	0%	12%	100%
7. Chemin de promenade	19%	2%	2%	6%	22%	27%	4%	0%	2%	16%	100%
8. Une voie navigable	26%	4%	2%	9%	12%	33%	1%	0%	<1%	13%	100%
9. Une voie non navigable	0%	2%	5%	22%	39%	9%	9%	0%	0%	14%	100%
10. Une réserve naturelle	4%	3%	6%	13%	33%	29%	6%	0%	0%	7%	100%
11. Parc public	2%	17%	0%	18%	<1%	54%	6%	0%	0%	2%	100%
12. Entrée et sortie d'autoroute	Fusionné avec 1. Autoroute										
13. Aire de repos	11%	0%	0%	6%	17%	56%	0%	0%	0%	11%	100%
14. Bande d'une rue commerçante	<1%	1%	<1%	1%	3%	39%	<1%	0%	<1%	53%	100%
15. Les environs immédiats d'une gare	0%	2%	0%	2%	4%	26%	2%	0%	<1%	65%	100%
16. Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	0%	0%	<1%	<1%	1%	13%	<1%	0%	0%	85%	100%
17. Les environs immédiats d'un terrain de sport	0%	3%	0%	3%	3%	30%	0%	0%	0%	62%	100%
18. Les environs immédiats d'une maison de jeunes	<1%	4%	0%	1%	9%	51%	<1%	0%	0%	34%	100%
19. Les environs immédiats d'une école secondaire	1%	<1%	0%	<1%	3%	24%	0%	0%	<1%	69%	100%
20. Places du village/ville	2%	1%	<1%	5%	5%	69%	<1%	0%	<1%	16%	100%
21. Les environs immédiats d'un snackbar	0%	1%	<1%	1%	3%	35%	2%	0%	<1%	57%	100%
22. Les environs immédiats d'une librairie	0%	<1%	0%	<1%	4%	37%	<1%	0%	2%	55%	100%
23. Un parking de co-voiturage	<1%	2%	<1%	10%	9%	28%	3%	0%	<1%	46%	100%
24. Un parking extérieur public	0%	2%	0%	3%	5%	34%	<1%	0%	0%	56%	100%
25. Une plaine de jeux	2%	5%	<1%	9%	16%	42%	5%	0%	2%	18%	100%
26. Un site près d'une poubelle publique	1%	5%	0%	17%	26%	39%	9%	0%	<1%	2%	100%
27. Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram	2%	3%	<1%	5%	5%	55%	2%	0%	<1%	28%	100%
28. Le site d'une bulle à verre	3%	4%	5%	25%	15%	31%	2%	0%	<1%	13%	100%

Figure IV-5 : Composition des déchets en nombre par type de déchets



Le tableau suivant présente les parcelles pour lesquelles les de déchets listés sont présents en plus grande proportion par rapport au nombre total comptabilité lors de la collecte et du tri par type de parcelles.

Tableau IV-6 : Parcelles présentant la plus grande proportion de déchets par catégorie (nombre)

Catégorie					
Déchets organiques	Une voie navigable (26%)	Chemin de promenade (19%)	Bande d'une route cyclo-touristique (16%)	Aire de repos (11%)	Une réserve naturelle (4%)
Papiers / cartons	Parc public (17%)	Autoroute (13%)	Route régionale hors agglomération (6%)	Une plaine de jeux (5%)	Un site près d'une poubelle publique (5%)
Verre	Une réserve naturelle (6%)	Une voie non navigable (5%)	Le site d'une bulle à verre (5%)	Une voie navigable (2%)	Autoroute (2%)
Métaux	Le site d'une bulle à verre (25%)	Une voie non navigable (22%)	Parc public (18%)	Route régionale hors agglomération (18%)	Un site près d'une poubelle publique (17%)
Plastiques	Une voie non navigable (39%)	Une réserve naturelle (33%)	Autoroute (29%)	Un site près d'une poubelle publique (26%)	Chemin de promenade (22%)
Accessoires de fumeurs	Route en zone industrielle (88%)	Places du village/ville (69%)	Aire de repos (56%)	Route régionale en agglomération (55%)	Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram (55%)
Composites	Autoroute (25%)	Une voie non navigable (9%)	Un site près d'une poubelle publique (9%)	Parc public (6%)	Une réserve naturelle (6%)
Textile	Autoroute (4%)	Chemin de promenade (2%)	Les environs immédiats d'une librairie (2%)	Une plaine de jeux (2%)	Le site d'une bulle à verre (1%)
Autres	Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel (85%)	Les environs immédiats d'une école secondaire (69%)	Les environs immédiats d'une gare (65%)	Les environs immédiats d'un terrain de sport (62%)	Les environs immédiats d'un snackbar (57%)

Les opérations de collecte et de tri n'ont pas pu mettre en évidence des déchets soumis à une REP (hors emballage). Aucun déchet entrant dans cette catégorie n'a été collecté. Les déchets de cette catégorie tels que les pneus sont généralement assimilés à des dépôts clandestins plutôt que des déchets sauvages laissés sur place par négligence.

Les accessoires de fumeurs sont retrouvés (poids et nombre) sur la plupart des parcelles.

IV.2. Total en Wallonie

Cette section a pour objectif de présenter les résultats extrapolés à l'ensemble de la Wallonie selon la méthode définie dans la section III.4 Hypothèses d'extrapolation.

L'extrapolation à la Wallonie permet de dresser la photographie initiale de la situation à un instant t_0 , dans l'objectif de comparer les résultats dans le cas où la méthodologie suivie dans cette étude serait appliquée à l'identique dans le futur.

Les parcelles suivantes ont été retirées de l'extrapolation à la région wallonne car les surfaces échantillonnées semblent concentrer les déchets. Cela se traduit par des résultats particulièrement élevés par rapport aux autres parcelles. Pour ces trois types de parcelles, les déchets collectés ont été considérées comme non représentatifs de la quantité totale de déchets pouvant être retrouvée sur ce type de parcelles.

- Les réserves naturelles : les zones de prélèvement sont celles accessibles au public et les déchets y sont plus concentrés que dans les espaces inaccessibles, qui sont majoritaires. L'extrapolation serait non-représentative.
- Les abords des voies non navigables : les zones de prélèvement sont celles accessibles au public et les déchets y sont plus concentrés que dans les espaces inaccessibles, qui sont majoritaires. L'extrapolation serait non-représentative.
- Les parcs publics : la zone de prélèvement se situe autour d'un banc et n'est pas représentative de l'état de propreté de l'ensemble du parc, en particulier pour les zones en dehors du passage des promeneurs. L'extrapolation serait non-représentative.

Pour permettre une extrapolation, il serait nécessaire de disposer des surfaces ou longueurs spécifiques aux zones où la collecte des échantillons est réalisée, ce qui n'était pas le cas dans le cadre de cette étude.

L'Annexe 4 présente les résultats intégrant les parcelles exclues.

IV.2.1. Répartition des déchets sauvages par type de parcelles

La figure suivante présente la quantité de déchets sauvages retrouvés en Wallonie selon la typologie de parcelles.

Tableau IV-7 : Répartition des déchets sauvages par type de parcelles en Wallonie

Type de parcelles	Poids		Nombre	
	(t)	(%)	(x 1000)	(%)
4. Route provinciale et communale	77.0	39%	23 676.5	71%
1. Autoroute	62.5	31%	1 100.8	3%
7. Chemin de promenade	32.1	16%	2 076.4	6%
2. Route régionale hors agglomération	5.6	3%	400.0	1%
27. Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram	5.0	3%	1 339.6	4%
3. Route régionale en agglomération	4.5	2%	1 499.4	4%
5. Route en zone industrielle	3.6	2%	1 153.6	3%
6. Bande d'une route cyclo-touristique	2.1	1%	230.8	<1%
26. Un site près d'une poubelle publique	1.5	<1%	487.2	1%
24. Un parking extérieur public	1.4	<1%	720.3	2%
8. Une voie navigable	1.2	<1%	82.5	<1%
20. Places du village/ville	1.1	<1%	333.0	1%
28. Le site d'une bulle à verre	0.7	<1%	71.2	<1%
25. Une plaine de jeux	0.5	<1%	43.3	<1%
14. Bande d'une rue commerçante	<0.1	<1%	87.6	<1%
21. Les environs immédiats d'un snackbar	<0.1	<1%	67.5	<1%
22. Les environs immédiats d'une librairie	<0.1	<1%	51.0	<1%
13. Aire de repos	<0.1	<1%	0.9	<1%
17. Les environs immédiats d'un terrain de sport	<0.1	<1%	27.6	<1%
23. Un parking de co-voiturage	<0.1	<1%	8.0	<1%
15. Les environs immédiats d'une gare	<0.1	<1%	12.4	<1%
19. Les environs immédiats d'une école secondaire	<0.1	<1%	27.8	<1%
18. Les environs immédiats d'une maison de jeunes	<0.1	<1%	5.1	<1%
16. Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	<0.1	<1%	10.9	<1%
9. Une voie non navigable	-	-	-	-
11. Parc public	-	-	-	-
10. Une réserve naturelle	-	-	-	-
12. Entrée et sortie d'autoroute	-	-	-	-
Total	369	100%	37 275	100%

Les résultats ci-dessus et les analyses ci-dessous, sont réalisées à un temps t_0 et ne reflètent pas la quantité annuelle de déchets sauvages jetés en Wallonie. En effet, la fréquence de nettoyage n'est pas considérée dans cette étude.

Par ailleurs, les résultats ne sont pas non plus directement représentatifs (proportionnels) des dommages dus au dérangement puisque l'on ne tient pas compte de la visibilité (déchets visibles ou cachés dans des herbes par exemple) ni du nombre de personnes qui passent quotidiennement par ces lieux.

À l'échelle de la Wallonie, les déchets sauvages sont principalement retrouvés dans les parcelles suivantes :

- Route provinciale et communale
- Autoroute
- Chemin de promenade
- Route régionale hors agglomération

La quantité de déchets totale en Wallonie est liée à la proportion (surface, longueur, nombre) que représente chaque type de parcelles ainsi qu'à la fréquence de nettoyage.

Une quantité plus grande de déchets dans une parcelle peut résulter d'un délai plus long depuis le dernier nettoyage.

Une quantité plus grande de déchets dans un type de parcelles peut résulter d'une fréquence de nettoyage plus faible.

Les résultats montrent donc la quantité de déchets présents en moyenne, non la quantité produite. Si à terme, on « produit » moins de déchets sauvages et qu'en réaction, on diminue proportionnellement la fréquence de nettoyage, la quantité moyenne de déchets dans l'échantillon restera identique. La prise en compte des fréquences de nettoyage est nécessaire si l'on souhaite faire un suivi des quantités de déchets sauvages jetés.

IV.2.2. Composition des déchets sauvages en Wallonie

Le tableau suivant dresse la photographie de la situation en Wallonie à un instant t_0 pour l'ensemble des typologies de parcelles et des catégories de déchets étudiés dans cette étude.

Tableau IV-8 : Composition des déchets sauvages en Wallonie (principales catégories de tri)

Catégorie	Poids		Nombre	
	(tonnes)	(%)	(x 1000)	(%)
Déchets organiques	0.4	0%	1 157	3%
Papiers / cartons	18.4	9%	1 193	4%
Verre	28.0	14%	230	1%
Métaux	32.9	17%	1 320	4%
Plastiques	66.7	33%	3 176	9%
Accessoires de fumeurs	14.9	7%	11 882	35%
Composites	7.7	4%	970	3%
Flux soumis à REP (hors emballage)	0.0	0%	0	0%
Textile	7.8	4%	184	1%
Autres	22.2	11%	13 600	40%
Total	199	100%	33 710	100%

Les déchets sauvages retrouvés sont principalement :

- en poids : des plastiques, du verre et des métaux.
- en nombre : des accessoires de fumeurs et les déchets entrant dans la catégorie « autres », essentiellement des mouchoirs.

Tableau IV-9 : Composition des déchets sauvages en Wallonie (détails)

Catégorie	Sous-catégorie	Poids		Nombre			
		(tonnes)	(%)	(x 1000)	(%)		
Déchets organiques	Déchets alimentaires - produits alimentaires fermés	<0.1	<1%	0.7	<1%		
	Déchets alimentaires - restes de nourriture	0.4	<1%	6.0	<1%		
	Vomis	0.0	0%	0.3	<1%		
	Déjections animales hors oiseaux	0.0	0%	1 150	3%		
Papiers / cartons	Emballages alimentaires	6.1	3%	210	<1%		
	Autres emballages	2.1	1%	39	<1%		
	Non emballages	10.3	5%	944	3%		
Verre	Emballages alimentaires	27.5	14%	155	<1%		
	Autres emballages	0.2	<1%	1.5	<1%		
	Non emballages	0.3	<1%	73	<1%		
Métaux	Canettes	14.4	7%	684	2%		
	Autres emballages alimentaires	5.8	3%	346	1%		
	Aérosols cosmétiques et alimentaires	0.0	0%	0.0	0%		
	Autres emballages (inclus les aérosols non cosmétiques et non alimentaires) (non PMC)	0.3	<1%	14	<1%		
	Non emballages	12.5	6%	276	<1%		
Plastiques	Emballages	Emballages boissons acceptés dans les PMC	23.2	12%	510	2%	
		Emballages non alimentaires acceptés dans les PMC	0.6	<1%	2.6	<1%	
		Autres emballages alimentaires (fraction P+)	4.9	2%	1 090	3%	
		Autres emballages non alimentaires (fraction P+)	19.9	10%	329	<1%	
	Non-emballages	Sac	Sac plastique léger à usage unique	1.2	<1%	32	<1%
		Objet à usage unique visé par la Directive « Single use plastics »	1.4	<1%	344	1%	
		Cartes de publicité (plastifiées)	<0.1	<1%	24	<1%	
Autres non-emballages	15.5	8%	845	3%			
Accessoires de fumeurs	Emballages	4.9	2%	181	<1%		
	Mégots + cigarettes	9.7	5%	11 648	35%		
	Briquets/allumettes	0.3	<1%	53	<1%		
Composites	Cartons à boisson	2.0	1%	84	<1%		
	Autres emballages composites	5.7	3%	885	3%		
Flux soumis à REP (hors emballage)		0.0	0%	0.0	0%		
Textile		7.8	4%	184	<1%		
Autres	Petits déchets dangereux, y compris leur emballage	1.1	<1%	1.0	<1%		
	Restes liquides et pâteux non-alimentaires	0.0	0%	0.0	0%		
	Préservatifs + emballage vide	<0.1	<1%	15	<1%		
	Chewing-gum + emballage	<0.1	<1%	12 551	37%		
	Autres fractions (distinguable)	21.0	11%	1032	3%		
Total		369 199	100%	33 710	100%		

Note : la quantité par catégorie a été calculée de la façon suivante : quantité moyenne de déchets des bandes du type de parcelles de l'échantillon * nombre de bandes de ce type de parcelles en Wallonie.

Les résultats ci-dessus et les analyses ci-dessous, sont réalisées à un temps t_0 et ne reflètent pas la quantité annuelle de déchets sauvages jetés en Wallonie. En effet, la fréquence de nettoyage n'est pas considérée dans cette étude.

Par ailleurs, les résultats ne sont pas non plus directement représentatifs (proportionnels) des dommages dus au dérangement puisque l'on ne tient pas compte de la visibilité (déchets visibles ou cachés dans des herbes par exemple) ni du nombre de personnes qui passent quotidiennement par ces lieux.

En termes de poids, les déchets les plus retrouvés sont

- Le verre d'emballage ;
- Les plastiques non-emballages ;
- Les autres fractions distinguables (mouchoirs).

En termes de nombre, les déchets les plus retrouvés sont

- les mégots de cigarettes ;
- les chewing-gums ;
- les emballages plastiques alimentaires (fraction P+) et composites.

IV.3. Focus

IV.3.1. Déchets d'emballages

Les déchets d'emballages sont principalement retrouvés

- Le long des routes provinciales et communales ;
- Le long des autoroutes ;
- Le long des chemins de promenade ;

Ces parcelles correspondent également aux parcelles où l'on retrouve en valeur absolue la plus grande quantité de déchets sauvages, tous flux confondus.

Les principaux déchets retrouvés sont détaillés dans les sections suivantes pour chaque type de matériau d'emballage ainsi que les parcelles où l'on retrouve ces déchets en fonction de leur nombre et de leur poids.

Les résultats sont à nuancer : le temps d'accumulation sur les routes et autoroutes est vraisemblablement plus long que celui des places de villages, qui sont nettoyées régulièrement.

IV.3.1.1. Déchets d'emballages métalliques

Les figures suivantes présentent respectivement le nombre et le poids total des déchets d'emballages métalliques pour les cinq typologies de parcelles les plus représentatives.

Figure IV-6 : Focus déchets d’emballages métalliques (nombre²²)

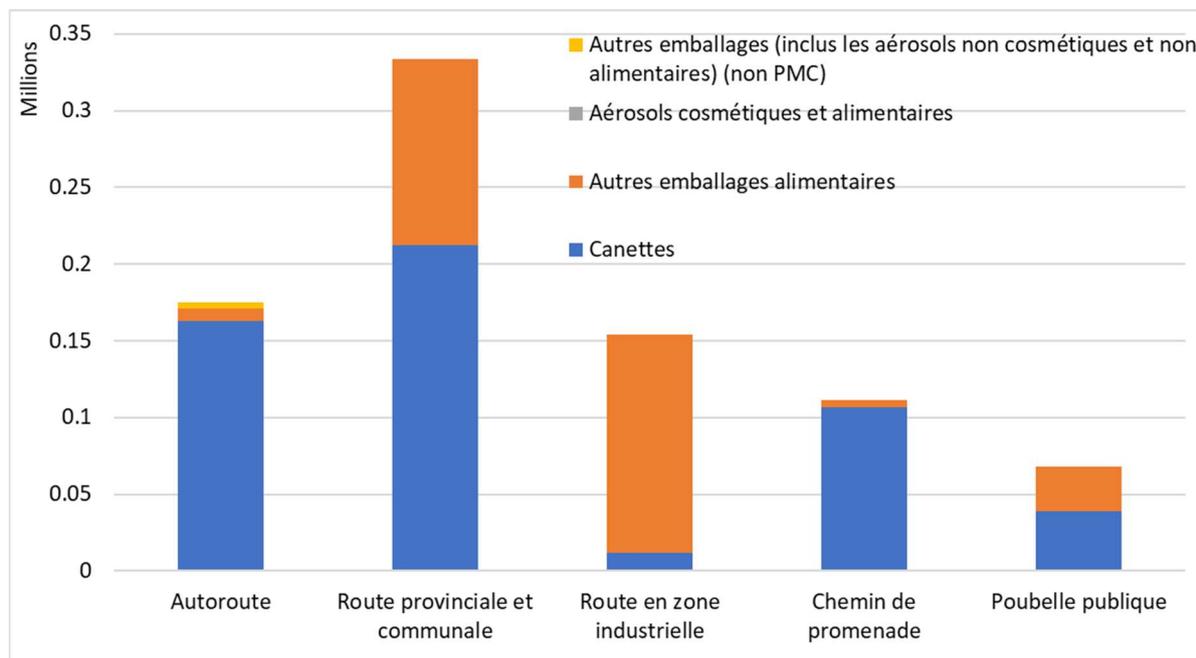
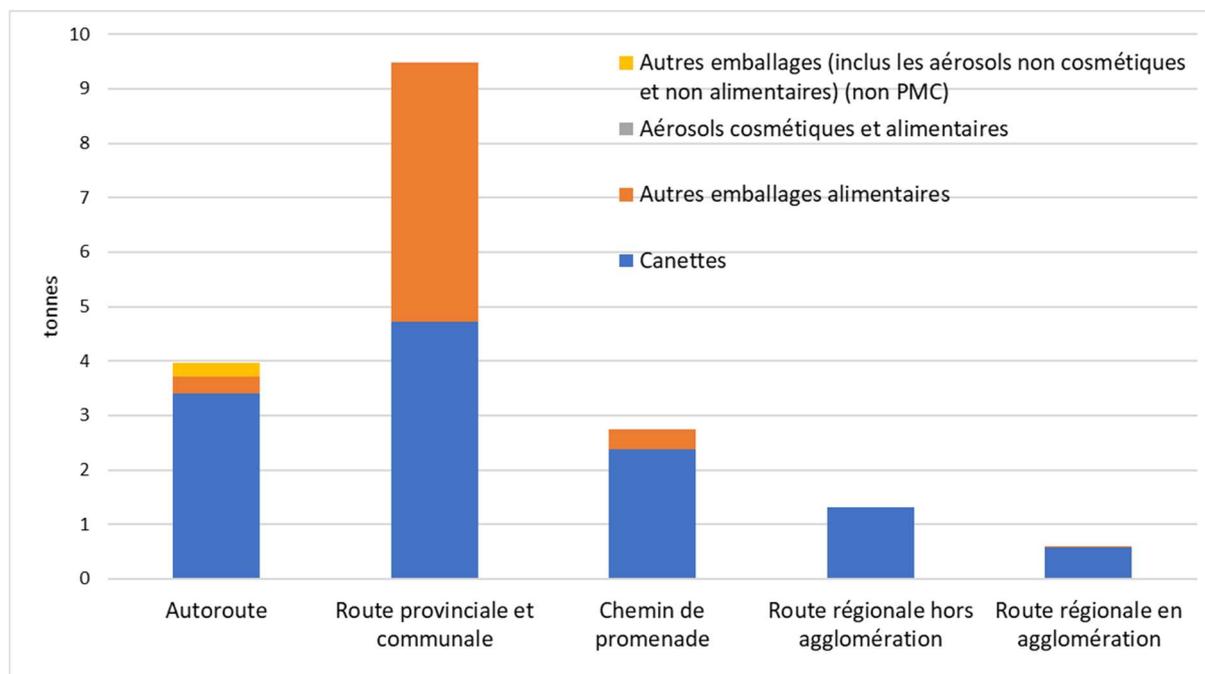


Figure IV-7 : Focus déchets d’emballages métalliques (poids)



Note : on ne voit pas d’ « aérosols cosmétiques et alimentaires » car il n’y en avait pas dans les échantillons.

On observe que l’ordre hiérarchique des parcelles varie selon la nature des déchets sauvages retrouvés).

²² Pour “poubelle publique”, lire “les alentours de la poubelle publique” ; le contenu de la poubelle elle-même n’a pas été prélevé

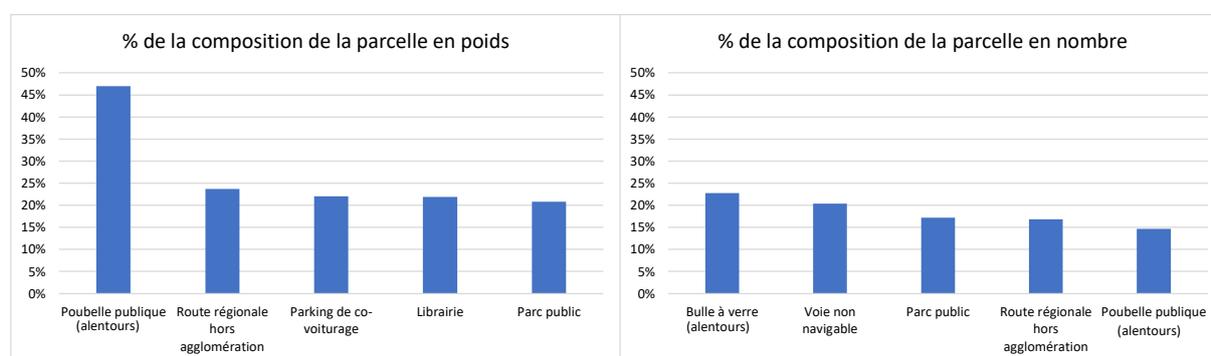
Les déchets retrouvés dans la catégorie « autre emballage alimentaire » sont principalement des capsules, des conserves, des couvercles ou opercules en métal ainsi que des barquettes en aluminium. Certains déchets comme les capsules sont parfois retrouvés en nombre élevé sur les bandes échantillonnées. Le poids d'une capsule étant relativement faible, cela explique les différences observées entre le nombre et le poids total des déchets retrouvés par parcelle.

Aucun emballage de type aérosols n'a été identifié.

Au moment de la collecte des échantillons, il est estimé que 20 tonnes ou 1,45 millions de déchets ou partie d'emballages métalliques se trouvaient par négligence dans la nature.

Les types de parcelles où les emballages métalliques sont les plus présents (en proportion des autres déchets) sont présentées dans la figure suivante.

Figure IV-8 : Pourcentage des emballages métalliques dans la composition des déchets parcelles



Les analyses de la composition ne reflètent pas l'homogénéité de la fraction étudiée. L'ordre hiérarchique entre le nombre et le poids des types de parcelles où la fraction est la plus présente peut être bousculé par la présence d'autres déchets sur la parcelle (mégots, capsules...).

IV.3.1.2. Déchets d'emballages en verre

Les figures suivantes présentent respectivement le nombre et le poids total des déchets d'emballages en verre pour les cinq typologies de parcelles les plus représentatives.

Figure IV-9 : Focus déchets d'emballages en verre (nombre)

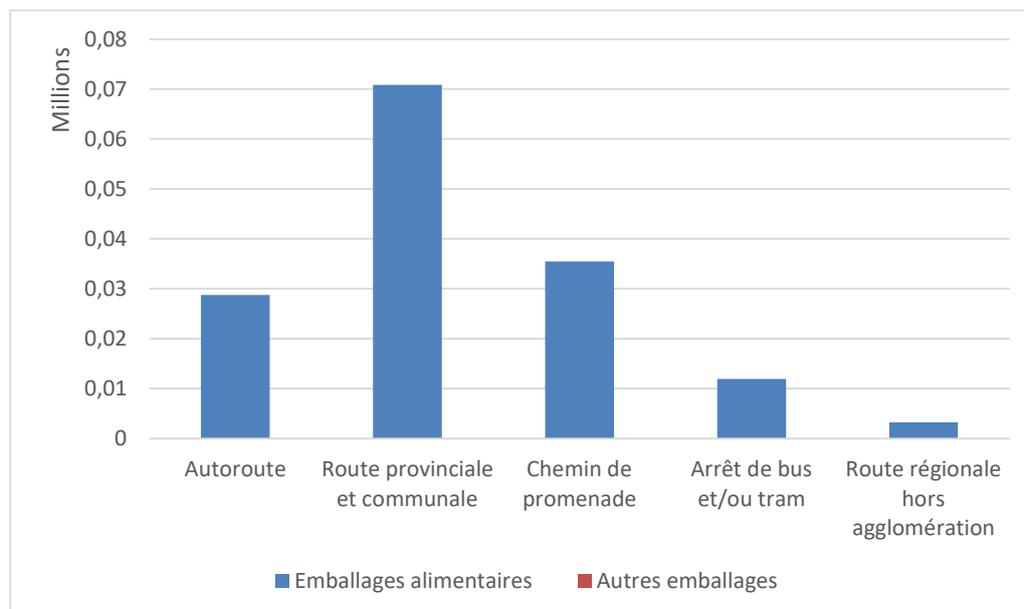
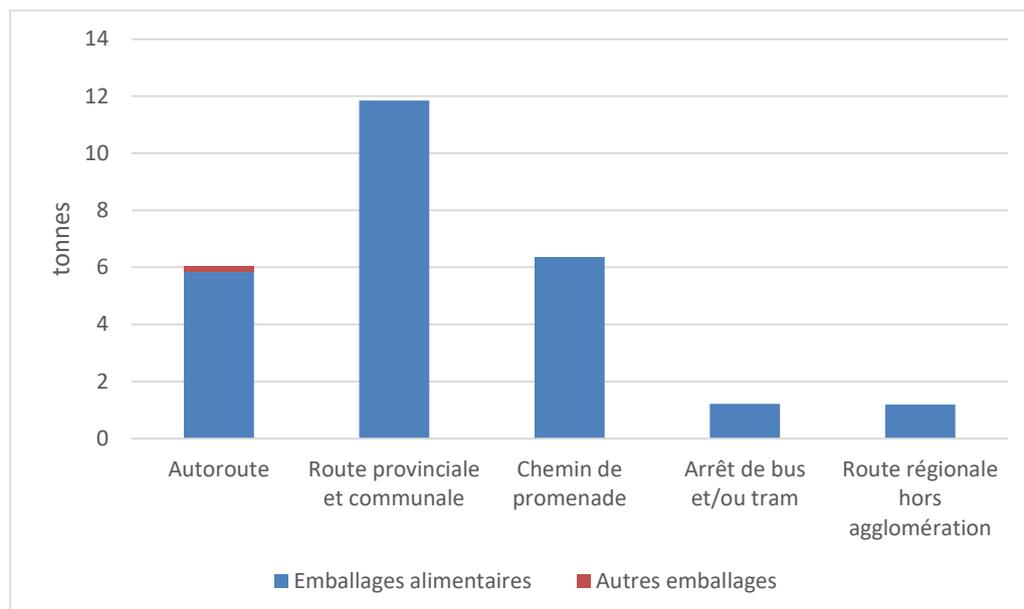


Figure IV-10 : Focus déchets d'emballages en verre (poids)

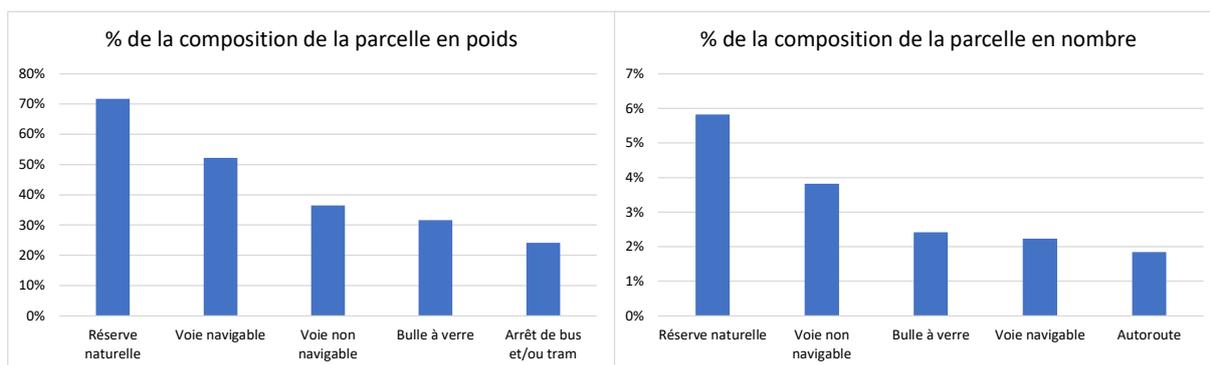


Au sein des déchets d'emballage en verre on retrouve principalement des bouteilles (entières ou en morceaux) ainsi que des débris de verre ; il est alors moins évident pour les opérateurs de tri d'évaluer avec certitude la catégorie exacte (alimentaire, non alimentaire...) sans connaître l'origine du déchet. De la même manière le nombre est donné à titre indicatif car lorsque des débris ont été retrouvés, les opérateurs de tri ont essayé dans la mesure du possible de définir s'il les débris provenaient d'un même objet mais cela n'a pas toujours été possible.

Au moment de la collecte des échantillons, il est estimé que 28 tonnes ou 228 000 unités de déchets ou partie d'emballages en verre se retrouvaient par négligence dans la nature.

Les parcelles où les emballages en verre sont les plus présents sont présentées dans la figure suivante.

Figure IV-11 : Pourcentage des emballages en verre dans la composition des déchets parcelles

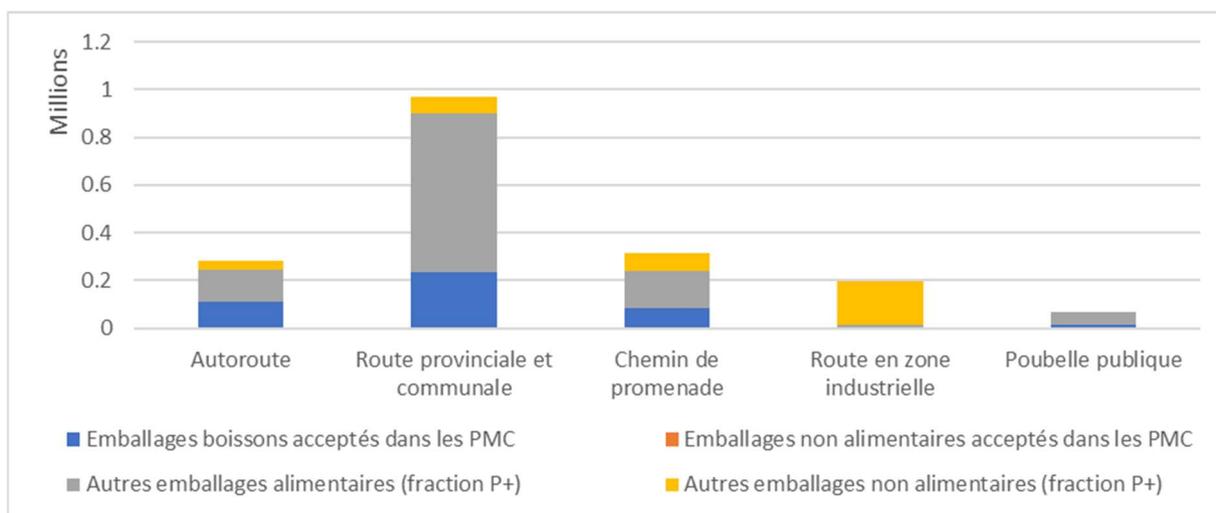


Remarque : l'échelle des deux graphiques est différente

IV.3.1.3. Déchets d'emballages plastiques

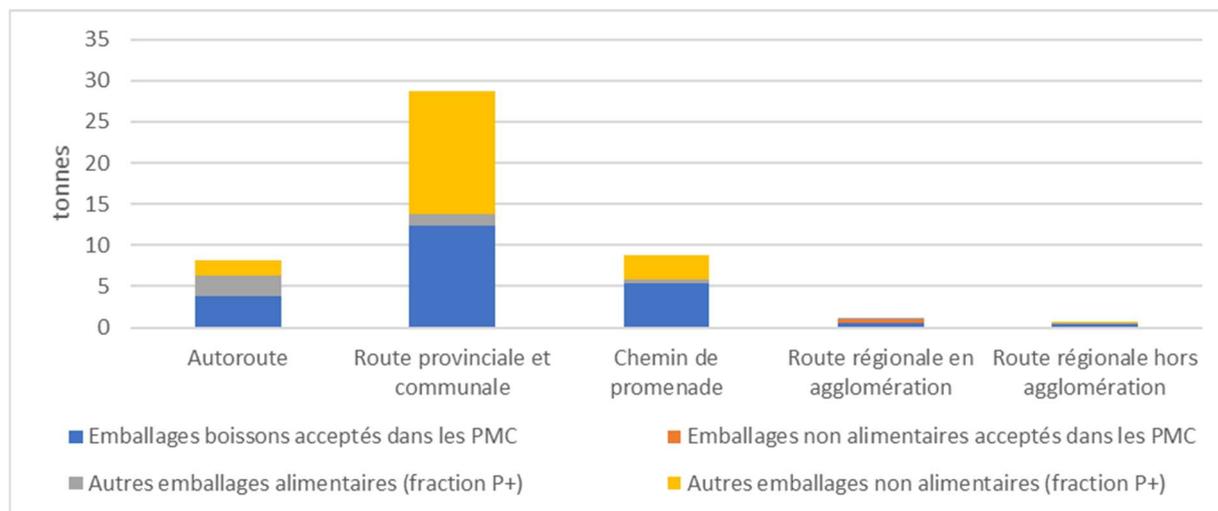
Les figures suivantes présentent respectivement le nombre et le poids total des déchets d'emballages plastiques pour les cinq typologies de parcelles les plus représentatives.

Figure IV-12 : Focus déchets d'emballages plastiques (nombre)



Note : on ne voit pas d' « emballages non alimentaires acceptés dans les PMC » car il n'y en avait pas dans les échantillons.

Figure IV-13 : Focus déchets d'emballages plastiques (poids)



Les déchets d'emballage plastique ont été principalement retrouvés (entre parenthèses le N° de parcelle)

- Le long des autoroutes (1).
- Le long des routes provinciales et communales (4)
- Le long des chemins de promenade (7)

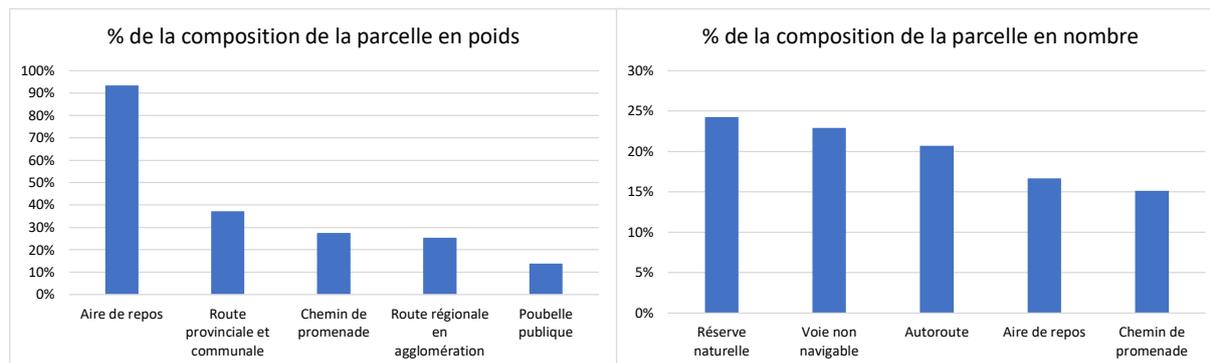
Les emballages PMC sont principalement retrouvés le long des autoroutes et le long des routes provinciales et communales. Tandis que les emballages alimentaires entrant dans la « fraction P+ » sont retrouvés principalement le long des chemins de promenade et dans une moindre mesure le long des autoroutes et routes communales.

Les emballages non alimentaires acceptés dans les PMC sont retrouvés occasionnellement et dans aucune des parcelles sur lesquelles les emballages plastiques sont principalement retrouvés.

Au moment de la collecte des échantillons, il est estimé que 48 tonnes, soit 1,96 millions d'unités de déchets ou partie d'emballages en verre se trouvaient par négligence dans la nature.

Les parcelles où les emballages plastiques sont les plus présents sont présentées dans la figure suivante.

Figure IV-14 : Pourcentage des emballages plastiques dans la composition des déchets parcelles



Remarque : l'échelle des deux graphiques est différente

IV.3.1.4. Déchets d'emballages papier-carton

Les figures suivantes présentent respectivement le nombre et le poids total des déchets d'emballages en papier et en carton pour les cinq typologies de parcelles les plus représentatives.

Figure IV-15 : IV.3.1.4. Déchets d'emballages papier-carton (nombre)

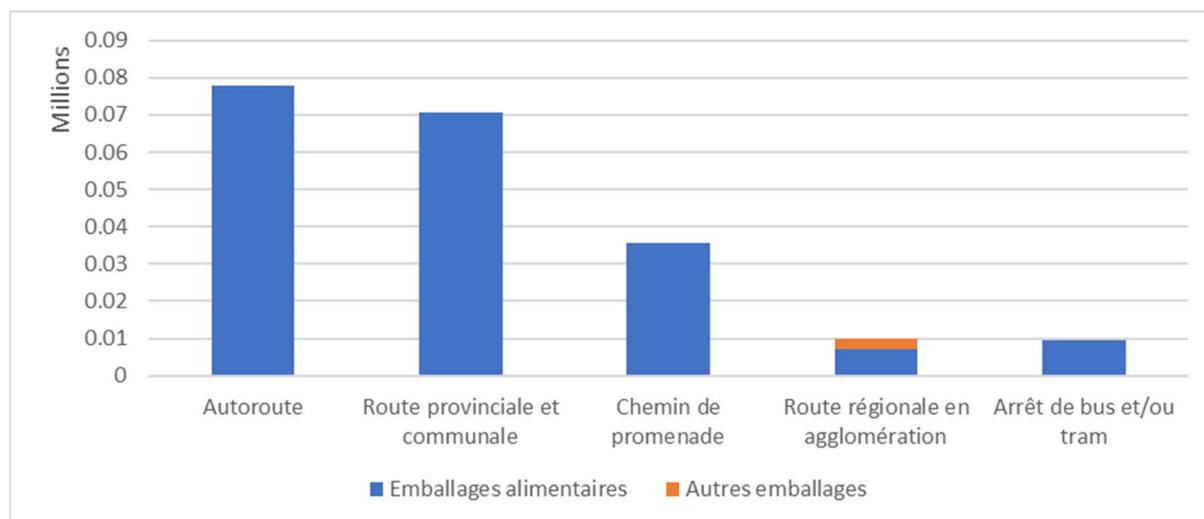
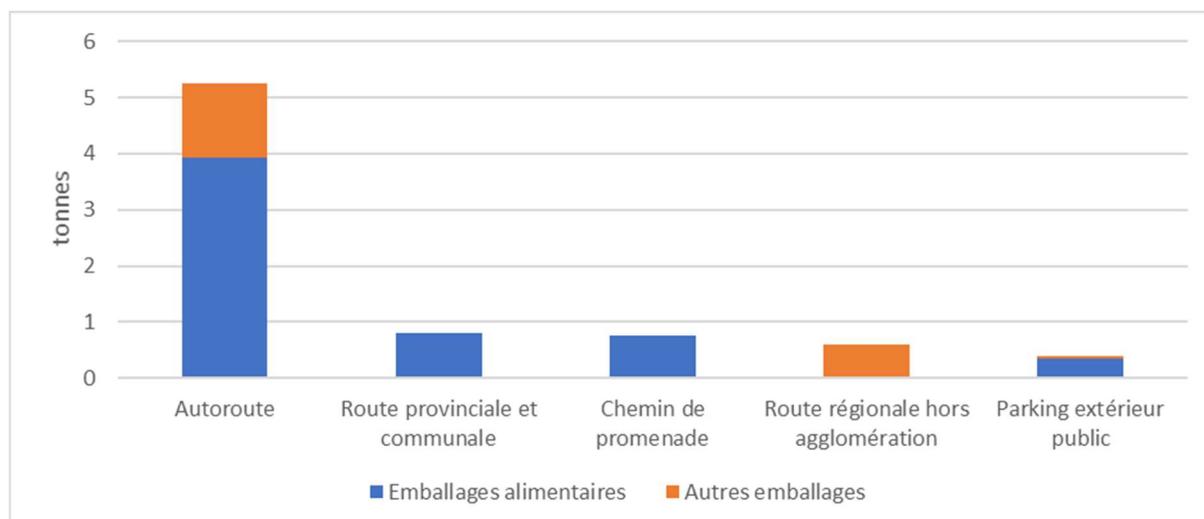


Figure IV-16 : Déchets d'emballages papier-carton (poids)

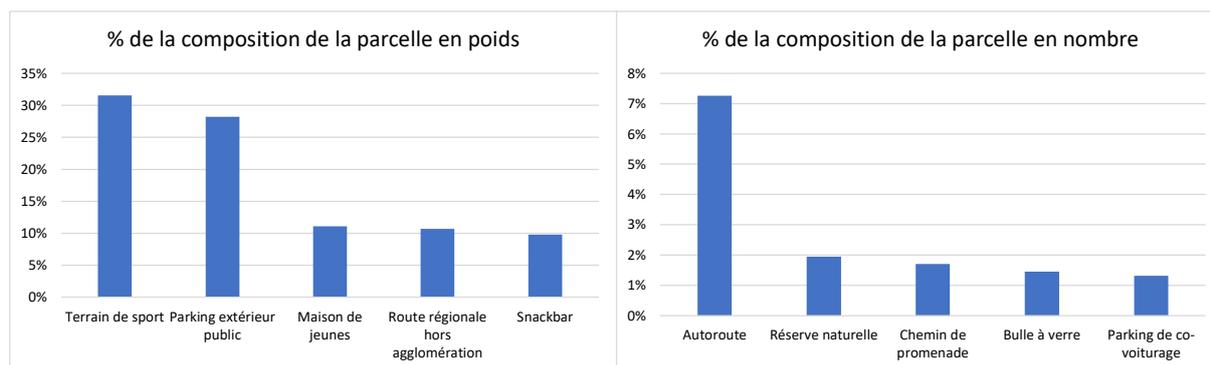


Les emballages en papier/carton retrouvés sont principalement des emballages alimentaires et sont retrouvés en plus grand nombre le long des autoroutes.

Les emballages papier/carton sont susceptibles, pour certain, d'être imbibés d'eau de pluie et souillés par la terre ; néanmoins on estime que la quantité de déchets papier/carton dans la nature serait de 1,1 millions d'unités (emballage complet ou partie d'emballage), ce qui représente environ 18 tonnes.

Les parcelles où les emballages papier/carton sont les plus présents sont présentées dans la figure suivante.

Figure IV-17 : Pourcentage des emballages papier/carton dans la composition des déchets parcelles



Remarque : l'échelle des deux graphiques est différente

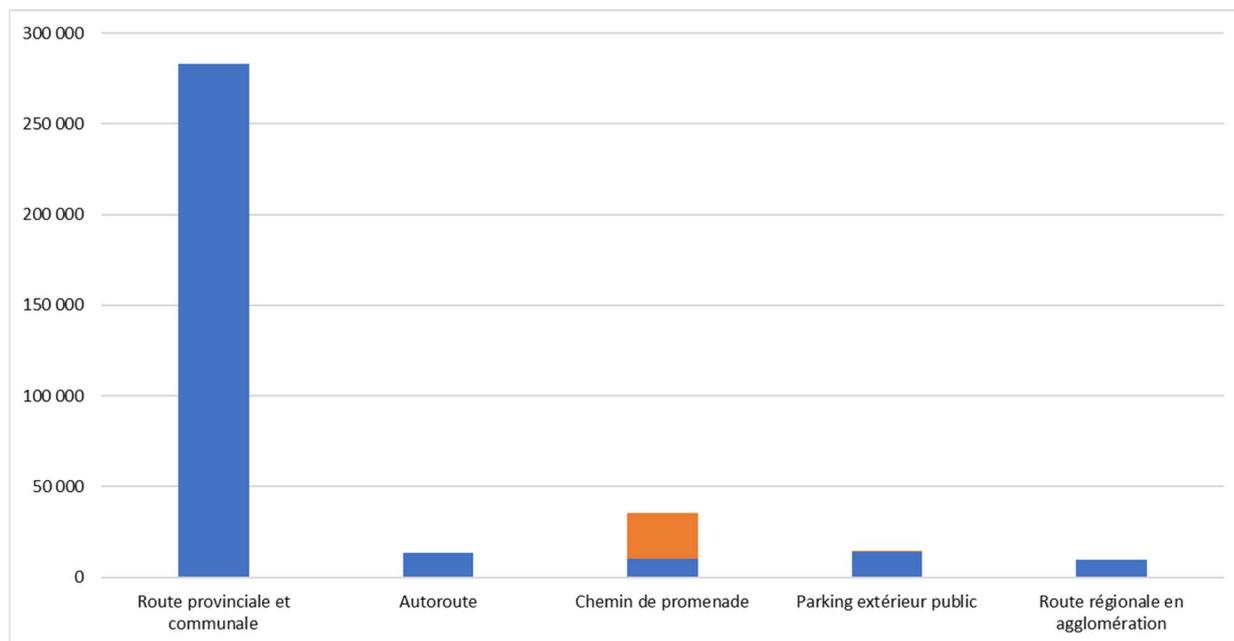
IV.3.2. Plastiques à usage unique

La catégorie des plastiques à usage unique comprend à la fois les sacs à usage unique (dont l'épaisseur est inférieure à 50µm) et les objets visés par la directive « single use plastic »²³. Dans cette catégorie on retrouve notamment les déchets plastiques suivants (aucune distinction spécifique n'est réalisée sur la nature exacte des déchets retrouvés).

- bâtonnets de coton-tige
- couverts (fourchettes, couteaux, cuillères, baguettes) ;
- assiettes ;
- pailles,
- bâtonnets mélangeurs pour boissons ;
- tiges destinées à être fixées, en tant que support, à des ballons de baudruche ;
- gobelets pour boissons.
- ...

²³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0904&from=EN>

Figure IV-18 : Focus plastiques à usage unique (nombre)



Les plastiques à usage unique sont retrouvés sur les types de parcelles suivantes

- Le long des routes provinciales et communales ;
- Les autoroutes ;
- Le long des chemins de promenade ;
- Les parkings extérieurs.

L'ensemble des plastiques à usage unique représentent à l'échelle de la Wallonie près de

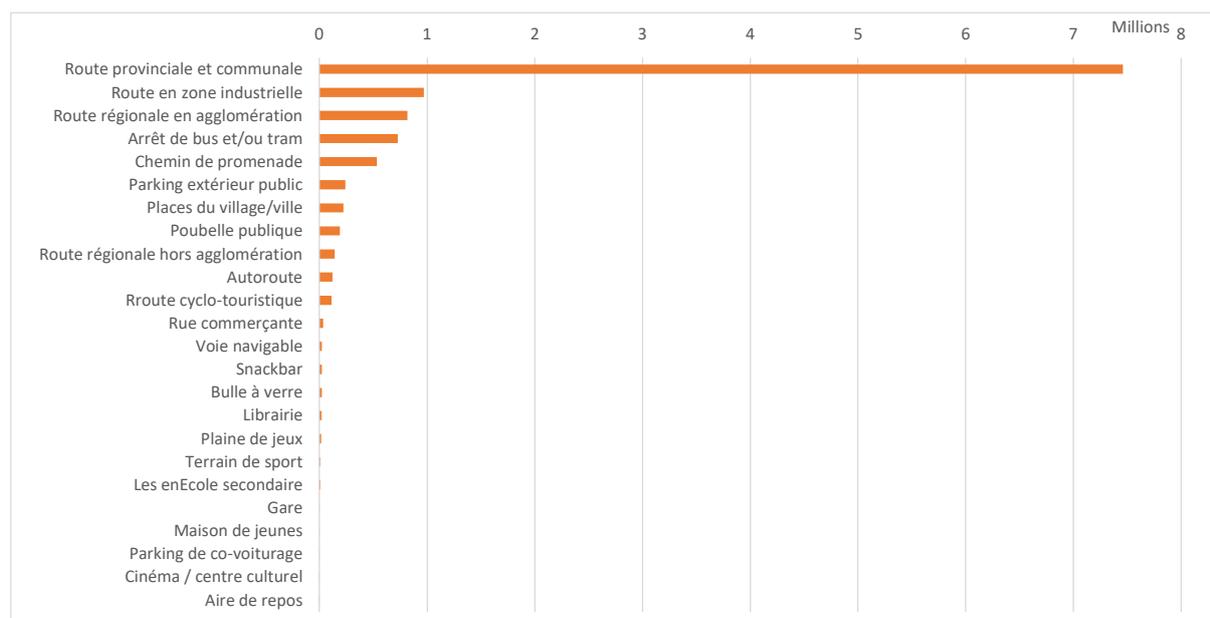
- 2,6 tonnes (46% pour les sacs à usage unique et 54% pour les plastiques à usage unique visés par la directive « single use plastique »).
- 376 000 unités (les plastiques à usage unique visés par la directive « single use plastique » représentent 91% des déchets retrouvés).

Les principaux déchets retrouvés sont des gobelets en plastiques et des pailles. Une analyse approfondie de déchets entrant dans cette catégorie permettrait de mieux appréhender de la nature exacte et les proportions dans lesquelles ces déchets sont laissés dans la nature.

IV.3.3. Mégots de cigarettes

Les mégots ont été la plupart du temps comptés. Cependant lorsqu'ils étaient présents de manière ponctuelle ils ont été collectés. Sur base des mesures ponctuelles effectuées, le poids d'un mégot est estimé à 0.83g. Ils sont principalement retrouvés le long des routes provinciales et communales.

Figure IV-19 : Focus mégots de cigarettes (nombre)



Il est estimé que le nombre de mégots jetés par négligence est de 11 millions d'unités en Wallonie au moment de la campagne de collecte.

À partir des données collectées lors des campagnes de tri, on observe un lien faible entre les parcelles avec un nombre élevé de mégots et les emballages de fumeurs²⁴ bien que les emballages soient retrouvés dans une proportion nettement plus faible.

Pour les mégots, un autre élément que la fréquence de nettoyage peut intervenir : ils peuvent, en raison de leur petite taille, ne pas être enlevés lors du nettoyage (coincés dans des petits interstices). Si cet élément est avéré, alors l'extrapolation sur base de la présente analyse de l'échantillon surestime la quantité produite sur base annuelle.

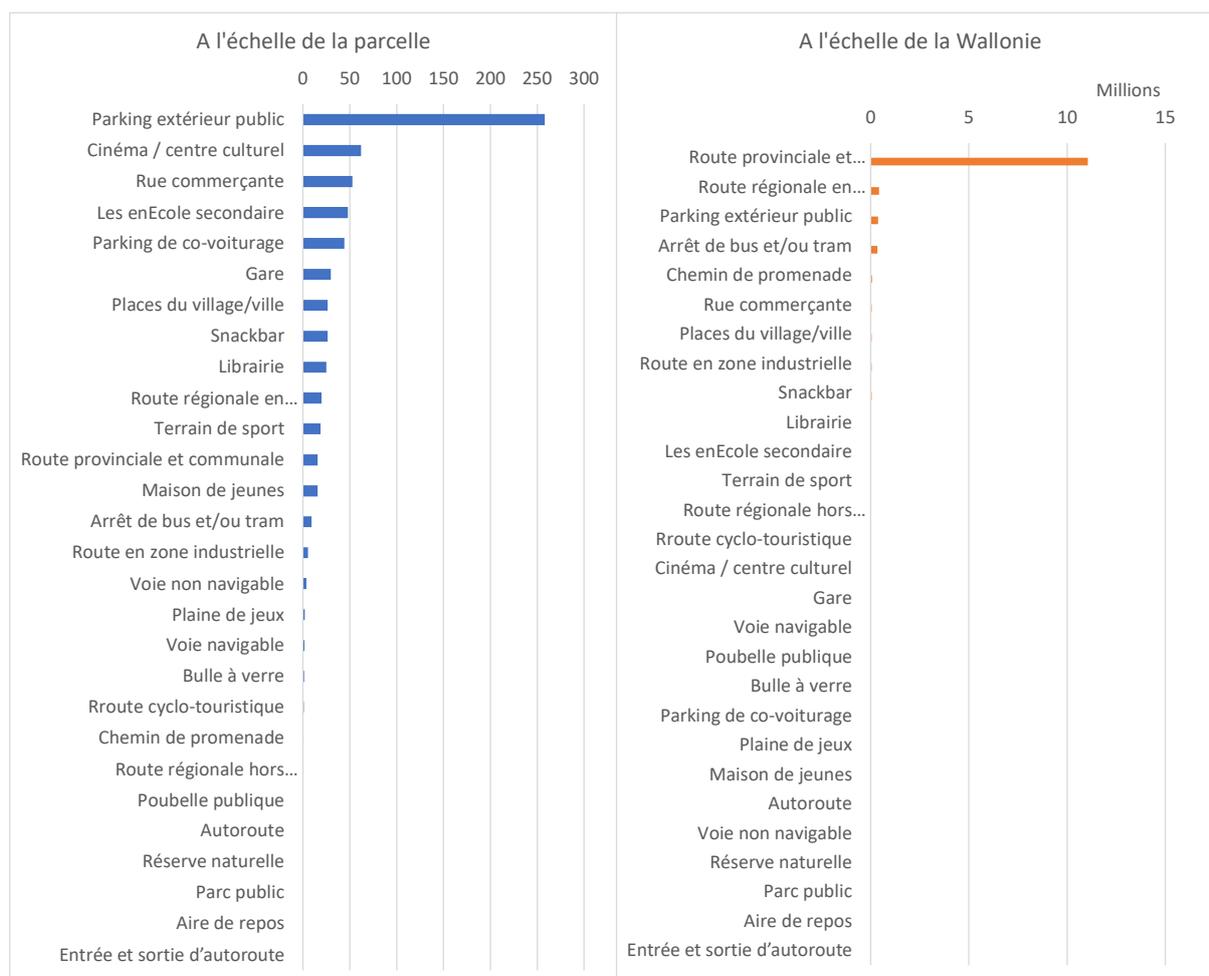
IV.3.4. Chewing-gums

Les chewing-gums et leur emballage ont fait l'objet d'une distinction au sein des catégories de tri. Les chewing-gums ont été comptés au sol dans le périmètre de la bande échantillonnée. Les emballages ont été collectés et triés.

La figure suivante présente le nombre de chewing-gums retrouvé à l'échelle des parcelles échantillonnées ainsi qu'à l'échelle des parcelles extrapolées à la Wallonie.

²⁴ $rs=0.37$

Figure IV-20 : Focus Chewing-gums (nombre)



Il est intéressant de noter que les bandes où l'on retrouve le plus de chewing-gums sur le terrain ne sont pas nécessairement celles qui ressortent après l'extrapolation (du fait de leur proportion en surface en Wallonie).

Au moment de la collecte, les chewing-gums ont été principalement retrouvés sur les parcelles suivantes

- les parkings extérieurs publics ;
- les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel ;
- les rues commerçantes ;
- Les environs immédiats d'une école secondaire ;
- les parkings de co-voiturage.

La présence des chewing-gums collés au sol est particulièrement longue en raison des difficultés de nettoyage ; il se dégrade lentement avec les temps. Le temps d'accumulation est donc particulièrement long pour ce type de déchets. L'extrapolation sur base de la présente analyse de l'échantillon surestime la quantité produite sur base annuelle.

Après extrapolation des résultats à l'échelle de la Wallonie, il apparaît que les parcelles où les chewing-gums sont retrouvés en plus grand nombre sont

- les routes provinciales et communales
- les routes régionales en agglomération
- les parkings extérieurs publics
- Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram

Note : sur les routes et aux abords des voies non navigables, ce sont principalement des emballages de chewing-gums qui ont été collectés.

Les parcelles de type routes, abords des voies non navigables ont une surface plus étendue sur le territoire wallon par rapport aux autres infrastructures, ce qui peut expliquer la prédominance de ces parcelles dans l'analyse des résultats.

IV.3.5. Dépôts clandestins (Analyse qualitative)

Les dépôts clandestins sont des déchets issus d'actes prémédités et consécutifs à la volonté d'éluider une taxe ou de ne pas utiliser les sacs payants et ou d'ignorer les filières d'élimination ou de valorisation existantes.

Dans certains cas ils peuvent être facilement identifiables car ils ont la particularité d'être de plus gros objets que les déchets sauvages typiques (ex : pneu, frigo, épave de vélo, ...) ou des mélanges de déchets variés en quantité plus ou moins grande (sac d'ordures ménagères).

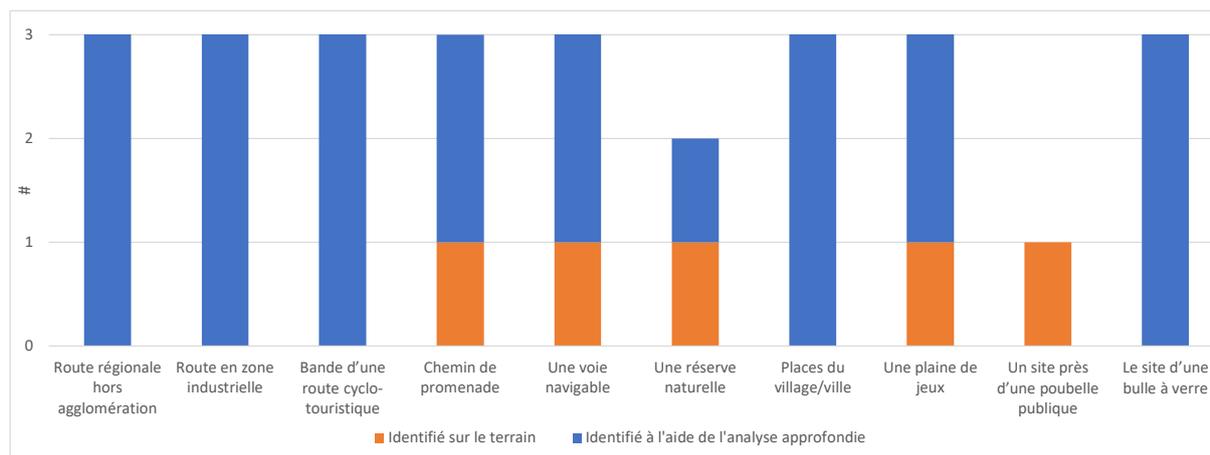
Dans d'autres cas, ils sont plus difficilement identifiables car ils peuvent s'apparenter à des déchets sauvages issus de négligences (débris d'accident de voiture, sac plastique rempli d'un même type de déchets). Afin de limiter ce biais, une analyse approfondie a été réalisée pour identifier d'éventuels dépôts collectés par les opérateurs de collecte.

Au total²⁵, 27 dépôts clandestins ont été identifiés sur 10 parcelles différentes lors des opérations de collecte et de tri dont 5 ont clairement été identifiés par les opérateurs sur le terrain. 22 dépôts ont été identifiés à la suite d'une analyse approfondie.

La figure suivante présente les dépôts clandestins recensés par type de parcelles (non extrapolés à la Wallonie).

²⁵ Cette analyse ne tient pas compte des éventuels dépôts clandestins retrouvés le long des autoroutes ou entrées/sorties d'autoroutes du fait des particularités de collecte.

Figure IV-21 : Dépôts clandestins (nombre)



Les dépôts clandestins identifiés par RDC s'apparentent principalement à des déchets en petite quantité. L'Annexe 3 reprend les différentes pesées exclues de l'analyse et s'apparentant à des dépôts sauvages.

Les déchets identifiés sur le terrain sont généralement un regroupement de déchets. Les photos ci-dessus sont des exemples typiques de déchets sauvages identifiés sur le terrain²⁶.

²⁶ Dans l'ordre d'apparition : chemin de promenade, voie navigable, réserve naturelle, plaine de jeux, site près d'une poubelle publique



Cette analyse a pour objectif de fournir un retour sur les opérations de collecte et de tri mais n'a pas pour objectif de présenter les parcelles sur lesquelles les opérateurs sont susceptibles de retrouver des dépôts clandestins. D'une part car l'échantillon n'a pas été défini dans cet objectif et d'autre part car les dépôts clandestins peuvent être dissimulés.

V. Limites de l'étude

Les principaux résultats de cette étude et décrits dans le présent rapport sont à mettre au regard des limites suivantes :

- La collecte des déchets est limitée à l'accessibilité à la parcelle par les opérateurs. Il existe donc un biais pour certaines parcelles telles que les abords des voies navigables et non navigables : comme le périmètre accessible des infrastructures est réduit, les bandes échantillonnées concentrent vraisemblablement les déchets de la parcelle (étant donné que se sont également les zones accessibles au public).
- Incertitude liée au tri :
Il existe une incertitude liée aux erreurs de tri malgré la formation des trieurs et les contrôles effectués. Nous estimons que cette incertitude est faible par rapport aux autres sources d'incertitude.
- Incertitude liée au comptage
Les opérations de tri ont essayé de relater le plus fidèlement possible le nombre de déchets retrouvés ; cependant, pour certains matériaux fragiles comme le verre, des approximations ont pu être réalisées en comptant par exemple uniquement le nombre de goulots retrouvés.
- Incertitude liée aux pesées et la salubrité
Certains déchets retrouvés peuvent être recouverts de terre ou être imbibés par l'eau de pluie. Aucune distinction n'a été réalisée dans le cadre de cette étude. Les poids bruts ont été utilisés. Par ailleurs, de légères erreurs de mesures et de calibration sont inhérentes aux opérations.
- Age du plan d'échantillonnage
L'échantillon a été déterminé en 2013 sur base des caractéristiques du territoire. Au cours de ces dernières années il est possible que le territoire ait évolué (exemples : des aires de jeux ont été identifiées mais n'étaient pas présentes sur le terrain ; le nombre d'arrêts de bus ou même d'écoles est susceptible d'avoir évolué au cours des dernières années).
- Représentativité de l'échantillon
La représentativité de l'échantillon n'a pas été vérifiée a posteriori de l'étude (les données d'extrapolation n'étant pas toutes disponibles pour 2019/2020).
- Faible quantité des points échantillonnés et de déchets
Malgré les 330 points échantillonnés au cours de la campagne de collecte et de tri, le nombre de points échantillonnés et la quantité de déchets restent relativement faibles comparé à la Wallonie. Cela se traduit notamment par une forte variabilité des valeurs

(nombre, poids : petits poids et quelques grandes valeur) entre les différentes parcelles mais également au sein d'une même catégorie de tri.

- Certains points identifiés lors de la création de l'échantillon ne correspondaient plus aux caractéristiques de la parcelle. Dans ce cas, le point d'échantillonnage est remplacé par un point similaire de l'échantillon plus grand ou bien par un point similaire situé à proximité afin de conserver le même nombre de points.
- Certains facteurs comme la fréquence de nettoyage et l'effet du vent n'ont pas été pris en compte dans l'extrapolation. L'extrapolation proposée reflète la photographie des déchets sauvages retrouvés en région wallonne à un moment t_0 et ne peut donc pas être considérée comme l'extrapolation à l'ensemble de la Wallonie sur une année. Le temps d'accumulation pour certains déchets comme les chewing-gums, voire les mégots de cigarettes peut être particulièrement long (difficulté de nettoyage), même si la parcelle est nettoyée régulièrement.

VI. Conclusions

La composition et la quantité de déchets retrouvés sur les différentes parcelles sont fortement variables et cette variabilité n'a pas été compensée par une très grande taille d'échantillon. Dès lors, les valeurs présentées dans le présent rapport doivent être analysées et utilisées avec prudence, en tenant compte de l'incertitude sur les résultats. Les ordres de grandeur sont fiables.

À partir des valeurs de la campagne, aucun lien n'est identifié entre le poids et le nombre de déchets retrouvés par parcelle, cependant il existe un lien entre le poids et le volume collecté. Il est possible de conclure que si le volume de déchets sauvages diminue, le poids total des déchets aura lui aussi tendance à diminuer. Cependant à partir du volume, il n'est pas possible de tirer de conclusion sur le nombre de déchets qui se retrouvent dans la nature.

Toutes parcelles confondues, et après extrapolation à l'ensemble de la Wallonie, les déchets les plus retrouvés sont donnés dans le tableau ci-dessous (Tableau IV-8, p.31) par matériau :

Catégorie	Poids		Nombre	
	(tonnes)	(%)	(x 1000)	(%)
Déchets organiques	0.4	0%	1 157	3%
Papiers / cartons	18.4	9%	1 193	4%
Verre	28.0	14%	230	1%
Métaux	32.9	17%	1 320	4%
Plastiques	66.7	33%	3 176	9%
Accessoires de fumeurs	14.9	7%	11 882	35%
Composites	7.7	4%	970	3%
Flux soumis à REP (hors emballage)	0.0	0%	0	0%
Textile	7.8	4%	184	1%
Autres	22.2	11%	13 600	40%
Total	199	100%	33 710	100%

Les analyses réalisées montrent que, au moment de l'analyse, les déchets sauvages d'emballage, principalement d'origine alimentaire, se retrouvent principalement le long des autoroutes, des routes provinciales et communales, et le long des chemins de promenade.

VII. Recommandations

À partir de cette première évaluation quantitative des déchets sauvages en Wallonie, les recommandations suivantes ont pour objectif de lever certaines limites identifiées.

VII.1.1. Mise en place d'un suivi des déchets sauvages

- Il est recommandé d'actualiser les points de l'échantillon avant de transmettre les coordonnées au collecteur. Lors de la collecte, les points à échantillonner se sont avérés à plusieurs reprises être incorrects ou inaccessibles, du fait de l'évolution de l'aménagement du territoire au cours des dernières années.

VII.1.2. Amélioration de la représentativité des résultats

La méthodologie utilisée lors de cette campagne s'appuie sur le plan d'échantillonnage défini en 2013. Afin de garantir une qualité accrue des résultats, nous recommandons de :

- Mettre à jour (ou revoir entièrement) l'échantillon qui date de près de 10 ans.
- Réévaluer la taille de l'échantillon sur base des données statistiques et de la précision souhaitée (liée aux objectifs poursuivis).
- Déterminer la représentativité de la bande échantillonnée par rapport au point échantillonné. Pour certaines parcelles, le point a échantillonné est étendu et les déchets sont souvent concentrés dans des zones bien précises (autour des zones accessibles bancs, poubelles publics, chemin de promenade) cet aspect semble être un élément majeur pour assurer la représentativité des résultats et l'extrapolation à l'ensemble du territoire.
- Collecter les informations relatives à la fréquence de nettoyage doit permettre d'évaluer la quantité de déchets sauvages produits annuellement en Wallonie.
- D'étudier les effets de la contamination et de l'humidité des différentes catégories de déchets par les déchets organiques, dans le but notamment d'appliquer des facteurs correctifs à chaque catégorie de déchets si nécessaire.
- D'étudier l'effet de la concentration des déchets notamment sur les bandes peu accessibles ou très étendues (abords des voies non navigables, parcs, réserves naturelles...).

Il pourrait également être intéressant, dans la mesure de disponibilité des données, d'intégrer les données collectées par d'autres organismes (tel que Be WaPP asbl).

VII.1.3. Analyse des quantités jetées et du désagrément

Les quantités de déchets sauvages observées sont celles accumulées depuis le dernier nettoyage. Pour connaître les quantités jetées, il faudrait compte de la fréquence de nettoyage.

Même s'il est compliqué de prendre en compte le dérangement spécifique en fonction du lieu et du type de déchet, il pourrait être tenu compte de la fréquentation du lieu et du temps de séjour des passants pour avoir une meilleure vision du dérangement lié aux déchets sauvages. En effet, un déchet

aux abords d'une gare sera plus visible, vu plus longtemps et par un plus grand nombre de personnes que ce même déchet le long d'une route provinciale, surtout s'il est dans des herbes et si les routes sont peu fréquentées.

VIII. Annexes

VIII.1. Annexe 1 : Procédure de tri et de collecte

Intitulé	Type de surface de référence	Dimensions
Autoroute	NE	NE
Route régionale hors agglomération	1 bande rectangulaire	100m * 3m max
Route régionale en agglomération	1 bande rectangulaire	100m * 3m max
Route provinciale et communale	1 bande rectangulaire	100m * 3m max
Route en zone industrielle	1 bande rectangulaire	100m * 3m max
Bande d'une route cyclo-touristique	1 bande rectangulaire	100m * 2m max
Chemin de promenade	1 bande rectangulaire	100m * 2m max
Une voie navigable	1 bande rectangulaire	100m * 5m max
Une voie non navigable	1 bande rectangulaire	100m * 5m max
Une réserve naturelle	2 bandes rectangulaires à l'entrée 3 bandes rectangulaires le long des chemins	2 * 50 m ² 100 m * 2m max
Parc public	3 bandes circulaires autour de 3 bancs 1 bande rectangulaire correspondant à un chemin 1 bande rectangulaire hors sentier	Rayon de 3 m 100 m * 2m max 15m * 15m
Entrée et sortie d'autoroute	NE	NE
Aire de repos	NE	NE
Bande d'une rue commerçante	1 bande rectangulaire	100m * 3m max
Les environs immédiats d'une gare	bande rectangulaire	Longueur de la façade avant de la gare * largeur du trottoir hors quai
Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	bande rectangulaire	Périmètre accessible du cinéma * largeur de 5m max
Les environs immédiats d'un terrain de sport	bande rectangulaire	Périmètre accessible de l'infrastructure * largeur de 4m max
Les environs immédiats d'une maison de jeunes	bande rectangulaire	Périmètre accessible du bâtiment * largeur de 5m max
Les environs immédiats d'une école secondaire	bande rectangulaire	Périmètre accessible du bâtiment * largeur de 5m max
Places du village/ville	1 bande rectangulaire	15m * 15m
Les environs immédiats d'un snackbar	bande rectangulaire	Périmètre accessible du bâtiment * largeur de 5m max

Les environs immédiats d'une librairie	bande rectangulaire	Périmètre accessible du bâtiment * largeur de 5m max
Un parking de co-voiturage	Surface du parking ou zones de forte concentration de déchets	
Un parking extérieur public	Surface du parking ou zones de forte concentration de déchets	
Une plaine de jeux	Surface de la plaine ou zones de forte concentration de déchets	
Un site près d'une poubelle publique	3 bandes circulaires autour de 3 poubelles	Rayon de 2m
Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram	4 bandes circulaires autour de 4 arrêts consécutifs	Rayon de 2m
Le site d'une bulle à verre	bandes circulaires autour de chacune des bulles à verre du site	Rayon de 2m

Guide de collecte et de tri pour les déchets sauvages

Explications des différentes étapes et exemples pour chaque catégorie de tri

Collecte

Les collectes des déchets sauvages doivent être réalisées aux dates prévues dans le calendrier de collecte. Les collectes s'effectuent sur les bandes spécifiées dans le document.

Préparation de la collecte

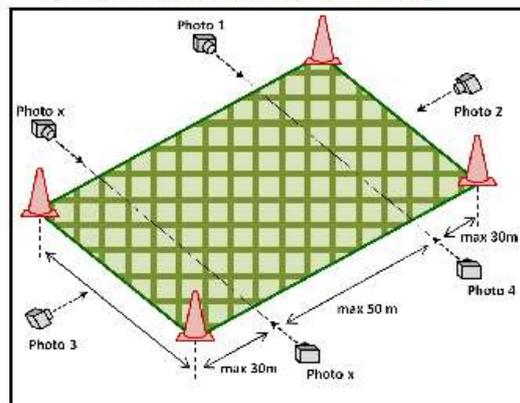
- Identifier l'emplacement de la bande d'échantillonnage à l'aide des données GPS
- Délimiter la bande selon les dimensions de chaque type de parcelle définie dans le document.

1. Prendre une première série de photos de la bande **Avant la collecte**

- Avec la tablette : Prendre une photo de la parcelle de manière à voir l'ensemble de la parcelle à échantillonner et des déchets qui s'y trouvent,
 - si la photo ne permet pas de visualiser l'ensemble de la parcelle, prendre plusieurs photos.

Exemple de photos à prendre pour permettre d'avoir une vision de la parcelle

Figure 1 : Prise de photo d'une bande d'échantillonnage



Collecte des déchets

Le collecteur utilise un *Glutton* (Figure 2 : *Glutton*) pour collecter les déchets qui se trouvent sur la parcelle à échantillonner.

Figure 2 : *Glutton*



Deux types de collecte sont définis

- les bandes rectangulaires ;
- les bandes circulaires.

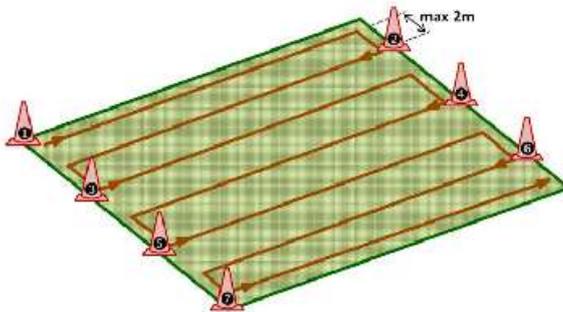
Points d'attention

- Les collecteurs devront avoir avec eux un second sac et une pince à déchets pour
 - Les déchets qui pourraient être endommagés par le *Glutton* lors de l'aspiration.
 - les bandes pour lesquelles le *Glutton* n'est pas approprié,
- L'utilisation des cônes est toujours obligatoire pour délimiter les bandes d'échantillonnages. L'utilisation de cônes intermédiaires à l'intérieur de la zone délimitée n'est pas obligatoire mais est recommandée pour s'assurer que l'opérateur ne dévie dans son trajet et balaye ainsi l'ensemble de la bande à échantillonner.
- Si les collecteurs effectuent plusieurs points d'échantillonnage dans la journée, ils devront systématiquement changer le sac poubelle du *Glutton* et l'identifier de manière à identifier la parcelle qu'il représente.

Dans le cas où une surface rencontrée correspond à une superposition de parcelles, le collecteur ne collecte PAS la zone de superposition et de fournir les informations nécessaires relatives à la situation (présence de l'autre type de parcelle et position de celle-ci par rapport à la bande d'échantillonnage).

Bandes rectangulaires

Figure 3 : Collecte des déchets sauvages des bandes d'échantillonnage rectangulaires/carrés



- Placer les cônes en limite de la bande, comme indiqué sur le schéma. Espacer les cônes de 2m maximum
- Démarrer la collecte d'un coin de la bande ;
- Collecter les déchets sur la première longueur de la bande en aspirant les déchets avec le bras du Glutton ;
- Après cette première longueur, se placer au cône n°2 et le renverser ;
- Échantillonner la seconde longueur de la bande ;
- Se placer au cône n°3, et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les déchets sauvages présents sur la bande soient collectés, hormis les chewing-gums et les déjections.

Bandes Circulaires

- Placer les cônes de manière à définir les limites de la bande à échantillonner
- Placer les cônes à intervalles réguliers à l'intérieur de la bande
- Démarrer à un cône placé sur le périmètre extérieur de la bande
- Collecter les déchets sur la première bande le long du périmètre extérieur de la bande
- Arrivé au 1^{er} cône renversé, dirigez-vous vers le cône le plus proche sur le périmètre intérieur et échantillonner le périmètre intérieur de la bande.
- Et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les déchets sauvages présents sur la bande soient collectés, hormis les chewing-gums et les déjections.

Cas des zones autour des poubelles publiques : 10 sites

Il est prévu que les alentours des poubelles publiques soient échantillonnés dans la foulée d'un autre échantillon, afin de limiter les déplacements. Il ne faut pas que l'aire d'échantillonnage des poubelles publiques entre dans un autre échantillon (pas de superposition avec un autre type d'échantillon).

Le choix des zones à échantillonner est laissé libre. Les opérateurs devront indiquer les coordonnées exactes de la zone échantillonnée (de préférence en indiquant les coordonnées GPS).

Par exemple, lorsque vous faites un échantillonnage autour d'une bulle à verre dans le centre de Liège il peut être décidé d'en profiter pour faire une poubelle publique qui se trouve à proximité.

Cas de la parcelle Autoroutes, sorties d'autoroutes et aires de repos

Pour ces parcelles, il n'y aura pas de collecte à réaliser. Le collecteur devra prendre contact avec les responsables des services de nettoyage des 9 districts autoroutiers wallons pour effectuer directement les prélèvements des déchets sauvages récoltés pour effectuer les opérations de tri sur l'échantillon.

Finalisation de la collecte

- Contrôler que tous les déchets sauvages sont collectés en réalisant le trajet en sens inverse
- Compter et évaluer la surface des vomis
- Compter le nombre de chewing-gums, de déjections et de vomis à l'aide d'un compteur mécanique manuel. Ces déchets ne sont pas à collecter.
- Prendre une seconde série de photos de la même manière qu'à l'arrivée pour permettre la comparaison
- Sortir le sac du Glutton et l'identifier pour le tri.

Observations à noter

Des observations sont à noter au moment de la collecte des déchets :

- Lorsque des dépôts clandestins sont constatés, le collecteur doit le noter et prendre des photos. Les informations à compléter à ce propos sont : sa localisation, une estimation du cubage et la nature du dépôt.
- Les observations spécifiques à certaines parcelles et décrites dans les définitions des parcelles/bandes doivent être notées (exemple : les déchets observés dans l'eau le long des voies navigables et non-navigables).
- Les vomis, les déjections d'animaux et les chewing-gums **devront être comptés et reportés** avec la tablette dans la case prévue.

Tri

Une fois que les sacs sont collectés, ils sont amenés au local de tri.

Le tri des déchets sauvages de chaque parcelle échantillonnée se fait selon la procédure suivante :

1. Entrer les informations relatives à la parcelle dans la tablette
2. Peser le sac associé et indiquer le poids dans la tablette
3. Évaluer son volume en
 - a. transposant les déchets dans un seau ou bac gradué
 - b. Mesurant la hauteur de remplissage
 - c. Multipliant par un facteur à déterminer la première fois pour calculer le volume
4. Ouverture du sac
5. Peser le sac vide
6. Tri des déchets selon les catégories suivantes

Attention :

- Séparer le contenu de l'emballage (dans la limite du respect des règles d'hygiène) ;
- Les produits qui sont dans leur emballage initial, qui sont encore emballés et qui ne sont pas ouverts ne seront pas séparés de leur emballage.
- Les emballages des accessoires de fumeurs (paquet de cigarettes, paquet de tabac, boîtes de papier à cigarette, pipe) ne sont pas intégrés aux papiers/cartons ; ils sont repris dans une catégorie distincte.
- Les éléments de la catégorie « Autres fractions » doivent être spécifiés. Indiquez le type de déchets en commentaire.

Catégorie	Sous-catégorie	Exemple(s)	Informations collectées lors du tri			
			Poids	Nombre	Surface	Volume
Déchets organiques	Déchets alimentaires - produits alimentaires fermés (peser avec l'emballage d'origine)	Bonbons encore dans l'emballage non ouvert	X	X	X	X
	Déchets alimentaires - restes de nourriture (à séparer de l'emballage)	Frites, restes de nourriture	X	X	X	X
	Vomis	Vomis		X	X	
	Déjections animales hors oiseaux	Déjections canines ou de chevaux		X		
Papiers / cartons	Emballages alimentaires	Papier de sandwich, sachet de frites, emballages de biscuits, sac en papier take-away, ...	X	X	X	X
	Autres emballages	Boîtes	X	X	X	X
	Non emballages	Tickets de parking, journaux, dépliants publicitaires non plastifiés	X	X	X	X
Verre	Emballages alimentaires	Boissons, yaourts	X	X	X	X
	Autres emballages	bouteille de parfum	X	X	X	X

Catégorie	Sous-catégorie	Exemple(s)	Informations collectées lors du tri				
			Poids	Nombre	Surface	Volume	
Métaux	Non emballages	Vitres cassées	X	X	X	X	
	Canettes		X	X	X	X	
	Autres emballages alimentaires	Conserves	X	X	X	X	
	Aérosols cosmétiques et alimentaires	Déodorants, bombe de crème fraîche	X	X	X	X	
	Autres emballages (inclus les aérosols non cosmétiques et non alimentaires) (non PMC)	Nébulisateur	X	X	X	X	
	Non emballages	Clous, vis, agrafes, feuilles d'alu...	X	X	X	X	
Plastiques	Emballages	Emballages boissons acceptés dans les PMC	Bouteilles	X	X	X	X
		Emballages non alimentaires acceptés dans les PMC	Flacons de shampoing, produits de lessive, produits d'entretien	X	X	X	X
		Autres emballages alimentaires (fraction P1)	Yaourts, barquette rigide, barquette pour frites/sauce/... film plastique autour de bouteilles, ...	X	X	X	X
		Autres emballages non alimentaires (fraction P1)	emballage d'une ampoule, pot de fleurs	X	X	X	X
	Sac	Sac plastique léger à usage unique		X	X	X	X
		Non-emballages	Objet à usage unique visé par la Directive single use plastics en vue d'une obligation incombant aux producteurs	Gobelet pour boisson, ballon et lingettes humides (liste fermée)	X	X	X
	Cartes de publicité (plastifiée)			X	X	X	X
	Autres non-emballages		plastiques durs, jouets, autre sac que léger, produits à usage unique visés par l'interdiction dans la Directive "single use plastics", ...	X	X	X	X
	Accessoires de fumeurs	Emballages	Paquet de cigarettes, flacons de e-liquide	X	X	X	X
Mégots + cigarettes			X	X	X	X	
Binquets/allumettes			X	X	X	X	
Cartons à boisson			X	X	X	X	
Composites	Autres emballages composites	Sachet de chips	X	X	X	X	
Flux soumis à REP (hors emballage)		Morceaux de pneus, DEEE, piles, ...	X	X	X	X	
Textile		Vêtements, linge de maison, chaussures	X	X	X	X	
Autres	Petits déchets dangereux, y compris leur emballage	Seringues, médicaments, bombe de peinture, ...	X	X	X	X	
	Restes liquides et pâteux non-alimentaires (contenus dans des emballages)	dentifrice, shampoing, crème...	X	X	X	X	
	Préservatifs + emballage vide		X	X	X	X	
	Chewing-gum + emballage			X			
	Autres fractions (distinguable)	y compris les autres textiles sanitaires (langes, bandes hygiéniques, mouchoirs usagés)	X	X	X	X	
Déchets non sauvages / non identifiables		feuilles, cailloux, poussières	X			X	

Remarques

- Annoter les choses ayant une masse extrême
- Les déchets de chaque sous-catégorie de tri sont alors :
 - pesés. La précision des pesées sera de l'ordre du gramme. Les poids sont consignés dans la tablette.
 - comptés par unité. Le nombre d'unités est consigné dans la tablette.
 - Si les déchets collectés ne sont pas identifiables à l'œil nu, c'est-à-dire s'ils ne peuvent pas être alloués « visuellement » à une catégorie définie de déchets => ils ne sont pas comptés, mais leur poids est pris en compte dans la catégorie « déchets non identifiables »
 - Si les déchets collectés sont déchetés en plusieurs morceaux mais identifiables à l'œil nu (ex : 1 emballage d'un paquet de frite décomposé par la pluie en plusieurs morceaux), ils sont comptabilisés pour une unité dans la mesure du possible. Si le nombre de morceaux est trop grand pour pouvoir estimer s'ils appartiennent à un ou plusieurs objets à la base → le poids est comptabilisé dans la catégorie « non identifiables ».
- Les surfaces et les volumes seront évalués par RDC lors de mesures ponctuelles

VIII.2. Annexe 2 : Surface places de villages et parkings extérieurs

Numero	Adresse	Coordonnées GPS	surface (m²)
20_01	Place Ernest Rongvaux à Waremme	50° 41' 41,91"N 5° 14' 54,48"E	914.7
20_02	Place Croix à Harchies	50° 28' 49,2"N 3° 41' 40,81"E	1879.1
20_03	Place Clochemerle à Nil-Saint-Vincent-Saint-Martin	50° 37' 57,08"N 4° 39' 0,34"E	135.0
20_04	Place Charles-Claes à Brûly	49° 58' 6,46"N 4° 31' 39,56"E	930.3
20_05	Place de Wayaux à Wayaux	50° 29' 22,7"N 4° 28' 21,59"E	1451.1
20_06	Place de Robechies à Robechies	50° 4' 22,18"N 4° 16' 42,17"E	324.4
20_07	Place du Dix-Sept Novembre à Seraing	50° 36' 53,31"N 5° 30' 33,47"E	1124.2
20_08	Place Van Zeeland à Soignies	50° 34' 42,2"N 4° 4' 7,02"E	1761.5
20_09	Place de la Croix à Lens-Saint-Remy	50° 39' 19,18"N 5° 7' 36,52"E	509.8
20_10	Place du Village à Louveigné(Sprimont)	50° 32' 30,38"N 5° 44' 21,7"E	2688.9
20_11	Place de Ghlin à Ghlin	50° 28' 32,54"N 3° 54' 4,93"E	3535.4
20_12	Place Bonjean à Heusy	50° 34' 40,93"N 5° 51' 55,19"E	406.9
20_13	Place Jehan-le-Bel à Liège	50° 38' 37,21"N 5° 34' 57,24"E	2598.1
20_14	Place du Bastion Vert à Mons	50° 26' 50,97"N 3° 57' 1,67"E	925.3
20_15	Place de la Résistance à Baudour	50° 28' 57,47"N 3° 50' 18,43"E	3089.1
20_16	Place Ferrer à Pont-de-Loup	50° 25' 2,51"N 4° 32' 38,36"E	1301.3
20_17	Place Jacques aux Puces à Bende	50° 24' 42,18"N 5° 26' 41,19"E	157.9
20_18	Place de la Trompette à Bouvignes-sur-Meuse	50° 16' 22,15"N 4° 53' 50,15"E	265.0
20_19	Place de l'Esro à Redu	50° 0' 26,95"N 5° 9' 35,28"E	635.8
20_20	Place Masy à Gosselies	50° 27' 33,8"N 4° 24' 46,02"E	771.5
20_21	Place Biarent à Montigny-le-Tilleul	50° 22' 20,2"N 4° 22' 51,06"E	438.1
20_22	Place du Baty à Falmagne	50° 12' 0,73"N 4° 53' 48,4"E	991.9
20_23	Place du Marché à Vaux-sur-Sûre	49° 54' 36,22"N 5° 33' 52,91"E	1172.2
20_24	Place des Volontaires de 1830 à Herstal	50° 40' 21,8"N 5° 37' 36,22"E	1587.5
20_25	Place d'Houtaing à Houtaing	50° 38' 15,32"N 3° 40' 53,43"E	570.4
20_26	Place de Saint-Martin à Saint-Martin	50° 30' 2,47"N 4° 38' 47,93"E	524.6
20_27	Place Communale à Beauvechain	50° 46' 50,98"N 4° 46' 21,49"E	621.4
20_28	Place de l'Europe à Ciplet	50° 37' 1,07"N 5° 5' 44,98"E	612.1
20_29	Place Ferrer à Fleurus	50° 28' 58,26"N 4° 32' 58,66"E	1362.7
20_30	Place du Monument à Spa	50° 29' 31,32"N 5° 51' 45,46"E	2360.3
24_01	Neustrasse, 21, Raeren	50° 40' 30,27"N 6° 6' 34,92"E	2623.6
24_02	Avenue de la Vecquée, 18, Neuville	50° 32' 49,27"N 5° 29' 26,76"E	1646.2
24_03	Place Verte, Soignies	50° 34' 45,34"N 4° 4' 4,86"E	4137.2
24_04	Grand-Place, Péruwelz	50° 30' 35,54"N 3° 35' 33,57"E	4658.5
24_05	Rue Emile Hallet, 21, Waremme	50° 41' 44,69"N 5° 14' 58,64"E	2159.5
24_06	Place Nicolas Jenart, Quaregnon	50° 26' 33,06"N 3° 52' 5,1"E	3035.9
24_07	Place Patenier, Dinant	50° 15' 47,05"N 4° 54' 34,59"E	2273.5
24_08	Rue d'Attina, Tubize	50° 41' 2,19"N 4° 11' 45,95"E	1816.2
24_09	Ruelle du Facteur, Anderlues	50° 24' 27,91"N 4° 16' 19,36"E	777.1
24_10	Rue Doneux, Flemalle	50° 35' 57,29"N 5° 28' 4,07"E	2545.1

VIII.3. Annexe 3 : Pesées exclues du tri

Les pesées suivantes ont été exclues du tri car elles s'apparentent davantage à des dépôts clandestins plutôt qu'à des déchets sauvages.

Tableau VIII-1 : Pesées exclues du tri

Parcelle	Poids calculé (g)	Nombre	Description de la photo	Remarque	Photo
02_12	3634	14	Cabas avec pots de pâte à tartiner	Accumulation de petits déchets avec volonté d'éviter les sacs payants	 Photo 1.jpg
05_12	2608	1	Tapis de voiture	Même si c'est à la suite d'un accident, la personne concernée aurait dû nettoyer l'environnement, donc cela devient un dépôt clandestin	 Photo 6.jpg
05_12	1818	1	Bande caoutchouc + ceinture + joint de portière de voiture	Même si c'est à la suite d'un accident, la personne concernée aurait dû nettoyer l'environnement, donc cela devient un dépôt clandestin	 Photo 7.jpg
06_01	1262	1	Casque de moto	Même si c'est à la suite d'un accident, la personne concernée aurait dû nettoyer l'environnement, donc cela devient un dépôt clandestin	 Photo 8.jpg
06_11	4566	2	Bande de caoutchouc (revêtement sous macadam)	Il y a une nuisance à la PP. Cela peut s'apparenter à un déchet de construction.	 Photo 9.jpg
06_11	2526	1	Réservoir de moto dans la terre pour le remblai de la digue	Même si c'est à la suite d'un accident, la personne concernée aurait dû nettoyer l'environnement, donc cela devient un dépôt clandestin	 Photo 10.jpg
08_04	2640	12	Non identifiable avec la photo. -		
20_16	6600	3	Vélo	Volonté d'éviter le recyparc ou méconnaissance du système	 photo 27.jpg
20_16	1598	2	Dépôt clandestins 2 pneus	Volonté d'éviter le recyparc ou méconnaissance du système	 photo 28.jpg
20_25	826	2	Tapis de voiture	Même si c'est à la suite d'un accident, la personne concernée aurait dû nettoyer l'environnement, donc cela devient un dépôt clandestin	 photo 29.jpg

25_09	1566	4	Panier en plastique type panier à linge		 photo 30.jpg
25_18	896	1	Sac de papier peint	Volonté d'éviter les sacs payants ou méconnaissance du système	 photo 32.jpg
25_25	416	17	Canettes de la même marque	Volonté d'éviter les sacs payants ou méconnaissance du système	 photo36.jpg
28_09	1036	0	Sachet de couvercle	Volonté d'éviter les sacs payants ou méconnaissance du système	 photo 38.jpg

VIII.4. Annexe 4 : Extrapolation à la Région wallonne (inclus les parcelles exclues)

	Poids		Nombre	
	(t)	(%)	(x 1000)	(%)
Entrée et sortie d'autoroute	-	-	-	-
Autoroute	232.1	32%	4862.4	4%
Une réserve naturelle	198.7	27%	9726.8	9%
Une voie non navigable	115.7	16%	5454.5	5%
Route provinciale et communale	77.0	11%	23676.5	21%
Parc public	49.0	7%	60739.9	54%
Chemin de promenade	32.1	4%	2076.4	2%
Route régionale hors agglomération	5.6	<1%	400.0	<1%
Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram	5.0	<1%	1339.6	1%
Route régionale en agglomération	4.5	<1%	1499.4	1%
Route en zone industrielle	3.6	<1%	1153.6	1%
Bande d'une route cyclo-touristique	2.1	<1%	230.8	<1%
Un site près d'une poubelle publique	1.5	<1%	487.2	<1%
Un parking extérieur public	1.4	<1%	720.3	<1%
Une voie navigable	1.2	<1%	82.5	<1%
Places du village/ville	1.1	<1%	333.0	<1%
Le site d'une bulle à verre	0.7	<1%	71.2	<1%
Une plaine de jeux	0.5	<1%	43.3	<1%
Bande d'une rue commerçante	<0.1	<1%	87.6	<1%
Les environs immédiats d'un snackbar	<0.1	<1%	67.5	<1%
Les environs immédiats d'une librairie	<0.1	<1%	51.0	<1%

Aire de repos	<0.1	<1%	0.9	<1%
Les environs immédiats d'un terrain de sport	<0.1	<1%	27.6	<1%
Un parking de co-voiturage	<0.1	<1%	8.0	<1%
Les environs immédiats d'une gare	<0.1	<1%	12.4	<1%
Les environs immédiats d'une école secondaire	<0.1	<1%	27.8	<1%
Les environs immédiats d'une maison de jeunes	<0.1	<1%	5.1	<1%
Les environs immédiats d'une maison de jeunes	<0.1	<1%	5.1	<1%
Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	<0.1	<1%	10.9	<1%
Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	<0.1	<1%	10.9	<1%
Total	732	100%	113196	100%

VIII.5. Annexe 5 : Facteurs temporels

Les critères sur fond vert permettent de prendre en compte la saisonnalité naturelle, les critères sur fond bleu répondent à une hypothèse de plus grande variabilité à certaines périodes de l'année).

Parcelles		Critères temporels et pourcentage	% bandes	Critère de vigilance / remarques
1	Autoroute	Critère 1 : Période hors vacances scolaires estivales Critère 2 : Vacances scolaires estivales	50% 50%	Le critère 50-50 répond à une demande de mise en place d'au moins deux périodes d'échantillonnage (hypothèse de différence dans le comportement et le type d'utilisateurs en vacances et en période de travail / de scolarité)
2	Routes Régionales hors agglomération	Pas de critère	100%	
3	Routes Régionales en agglomération	Pas de critère	100%	
4	Routes provinciales et communales	Pas de critère	100%	
5	Route en zone industrielle	Pas de critère	100%	Eviter la période de vacances scolaires estivales
6	Route cyclotouristique	Critère 1 : Période hors vacances scolaires de printemps et d'été Critère 2 : Vacances scolaires de printemps et d'été	30% 70%	Hypothèse de plus grande fréquentation durant les vacances de pâques et d'été.
7	Chemin de promenade	Critère 1 : Période hors vacances scolaires de printemps et d'été Critère 2 : Vacances scolaires de printemps et d'été	30% 70%	Idem parcelle 6

8	Une voie navigable	Critère 1 : Hiver et automne Critère 2 : Eté et printemps	50% 50%	Peu d'information sur la fréquentation, le critère 50-50 répond à une demande de mise en place d'au moins deux périodes d'échantillonnage
9	Une voie non navigable	Critère 1 : Hiver et automne Critère 2 : Eté et printemps	50% 50%	Idem parcelle 8
10	Une réserve naturelle	Critère 1 : Hiver et automne Critère 2 : Eté et printemps	50% 50%	Idem parcelle 8
11	Parc public	Critère 1 : Période hors vacances scolaires de printemps et d'été Critère 2 : Vacances scolaires de printemps et d'été	30% 70%	Idem parcelle 6
12	Entrée et sortie d'autoroute	Critère 1 : Période hors vacances scolaires estivales Critère 2 : Vacances scolaires estivales	50% 50%	Idem parcelle 1
13	Aire de repos	Critère 1 : Période hors vacances scolaires estivales Critère 2 : Vacances scolaires estivales	50% 50%	Idem parcelle 1
14	Rue commerçante piétonne	Critère 1 : Périodes hors soldes et fêtes de fin d'année Critère 2 : Période de Soldes d'été et de fêtes de fin d'année	30% 70%	Hypothèse de plus grande fréquentation en périodes de soldes et de fêtes de fin d'année
15	Les environs immédiats d'une gare	Critère 1 : Période hors vacances scolaires Critère 2 : Période de vacances scolaires	70% 30%	Hypothèse de différence dans le comportement et le type d'utilisateurs en vacances et en période de travail / de scolarité
16	Les environs immédiats d'un cinéma / centre culturel	Critère 1 : Hiver et automne Critère 2 : Eté et printemps	50% 50%	Idem parcelle 8
17	Les environs immédiats d'un terrain de sport	Pas de critère	100%	
18	Les environs immédiats d'une maison de jeunes	Pas de critère	100%	
19	Les environs immédiats d'une école secondaire	Critère 1 : Période hors vacances scolaires Critère 2 : Période de vacances scolaire	90% 10%	Hypothèse de beaucoup plus grande fréquentation durant les périodes scolaires.

20	Places du village/ville	Critère 1 : Période hors vacances scolaires de printemps et d'été Critère 2 : Vacances scolaires de printemps et d'été	30% 70%	Idem parcelle 6. Il est préconisé d'effectuer l'échantillonnage la veille des marchés ou d'évènements (pour prendre en compte une plus grande accumulation de déchets)
21	Les environs immédiats d'un snackbar	Pas de critère	100%	
22	Les environs immédiats d'une librairie	Pas de critère	100%	
23	Parking de covoiturage	Pas de critère	100%	
24	Un parking extérieur public	Pas de critère	100%	
25	Plaine de jeux	Critère 1 : Période hors vacances scolaires de printemps et d'été Critère 2 : Vacances scolaires de printemps et d'été	30% 70%	Idem parcelle 6
26	Le site d'une poubelle publique	Pas de critère	100%	
27	Les environs immédiats d'un arrêt de bus et/ou tram	Critère 1 : Période hors vacances scolaires Critère 2 : Période de vacances scolaires	70% 30%	Hypothèse de différence dans le comportement et le type d'utilisateurs en vacances et en période de travail / de scolarité
28	Le site d'une bulle à verre	Pas de critère	100%	