
Méthodologie pour le calcul des réductions de déchets**Sensibilisation déchet****MD19 – Version 1.1****Valideur : EBP**

Les méthodologies font partie intégrante du Programme genevois d'efficacité énergétique et des ressources (EER). Pour la détermination des réductions de déchets, chaque Projet ou PA doit utiliser une méthodologie approuvée selon les exigences du Programme EER genevois.

Les méthodologies s'appliquent tant aux Projets qu'aux Actions incluses dans un Plan d'Actions. Le présent document précise dans quels cas l'utilisation de cette méthodologie est préconisée.

En cas d'utilisation par des tiers, la source doit être mentionnée : SIG-éco21, Programme EER genevois.

Table des matières

A. Introduction.....	2
1. Description.....	2
2. Objectifs.....	2
3. Domaines et conditions d'application	2
4. Sources	2
B. Evaluation des impacts des actions de sensibilisation à destination des ménages	2
1. Limite du système et prise en compte des fuites.....	2
2. Méthodologie	3
a. Tableau synthétisant la production de déchets par fraction	3
b. Impact des sensibilisations.....	5

A. Introduction

1. Description

La méthodologie s'intéresse à l'évaluation des impacts des actions de sensibilisations à destination des ménages et/ ou des PME sur la thématique des déchets.

Elle a pour objectif d'évaluer par fraction de déchet, l'impact des différents types de sensibilisation sur la réduction à la source et sur le taux de tri.

2. Objectifs

Les différentes actions de sensibilisation sur les déchets ont pour objectif d'accompagner les ménages genevois dans la réduction de la production de déchets et dans l'augmentation du taux de tri.

La méthodologie vise à décrire comment sont comptabilisées ces deux objectifs.

3. Domaines et conditions d'application

La méthodologie s'applique pour tous types de sensibilisation à destination des ménages

4. Sources

- Inventaire 2019 : Déchets urbains communaux et état des collectes sélectives
→ <https://www.ge.ch/document/dechets-statistiques-dechets-urbains-industriels-chantier>
- Composition de la poubelle des Genevois - Essentiel en bref - Enquête 2019
→ <https://www.ge.ch/document/dechets-composition-poubelle-genevois-enquete-2019>

B. Evaluation des impacts des actions de sensibilisation à destination des ménages

1. Limite du système et prise en compte des fuites

Cette méthodologie est novatrice dans le sens où elle estime les effets d'une sensibilisation à partir de l'expérience collectée par ZeroWaste Geneva. Il est admis que certains acteurs seront concernés à plusieurs reprises par une sensibilisation. En effet, un acteur peut être sensibilisé à son domicile lors d'une visite d'un ambassadeur, lors d'un événement ZeroWaste ou à travers un affichage communal ou de local poubelle. Conscient de ce phénomène et du manque de recul sur ce type d'évaluation, les économies de déchets incinérés estimées réalisées par l'évitement de déchet à la source ou le report vers le tri sont très conservatrices. En effet lors des sensibilisations à destination de ménages (Coaching famille) ZeroWaste constate des baisses pouvant aller jusqu'à -70% de production des déchets incinérables par

ménage. Ici dans le meilleur des cas, pour notre accompagnement le plus complet nous comptabilisons une baisse de 31%.

2. Méthodologie

Afin d'évaluer l'impact des actions de sensibilisation auprès des ménages, il est nécessaire de :

- Construire un document de synthèse permettant d'évaluer pour chaque fraction la part triée et la part incinérée.
- Définir et appliquer les ratios de variation de la production de déchets ainsi que ceux de la variation du taux de tri après une action de sensibilisation

a. Tableau synthétisant la production de déchets par fraction

Déchets triés

A partir de l'inventaire cantonale, nous pouvons facilement créer ce tableau.

Afin de ne pas avoir des données faussées par les communes rurales qui présentent des volumes de déchets organiques très important, la ville de Genève a été choisie comme commune étalon.

Genève	
Typologie de déchets	Kg par habitant par an
Déchets urbains incinérés	187.1
-----	-----

Déchets de cuisine et de jardin	28.9
Verre	23.1
Papier	44.1
PET	1.7
Aluminium, fer blanc et capsule	1.35
Textile	3.82
Pile	0
Ferrailles encombrant	2
Bois encombrant	8.6
D3E(OREA)	0.4
	301.07

Dans le tableau précédent nous avons donc les quantités totales de déchet incinérées ainsi que les quantités de déchets triées pour la Ville de Genève.

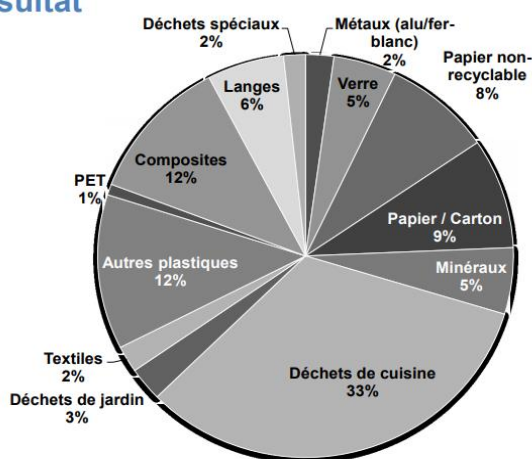
Déchets incinérés

A partir de la composition de la poubelle des genevois nous pouvons définir par fraction les quantités incinérées. Pour cela nous appliquons à chaque fraction la part présente dans la poubelle des ménages

Quantité de déchets incinérés par habitant hors déchets des communes et PME : 187.1 kg

COMPOSITION POUBELLE

Résultat



Typologie de déchets incinérés	Kg par habitant par an
Déchets de cuisine et de jardin	67.36
Verre	9.36
Papier	16.84
PET	1.87
Aluminium, fer blanc et capsule	3.74
Textile	3.74
Pile	0.00
Ferrailles encombrant	0.00
Bois encombrant	0.00
D3E(OREA)	0.00
Papier non recyclable	14.97
Minéraux	9.36
Autres plastiques	22.45
Composites	22.45
Langes	11.23
Déchet spéciaux	3.74
	187.1

En combinant les deux tableaux nous obtenons pour chaque fraction, la part incinérée et la part triée.

En cumulant ces deux données nous obtenons pour chaque fraction le total des déchets générés.

	Total	Triés	Incinérés
Déchet cuisine + Jardin	96.256	28.9	67.356
Plastique	22.452	0	22.452
Composites	22.452	0	22.452
Papier / Carton+ Papier non recyclable	75.907	44.1	31.807
Langes	11.226	0	11.226
Verre	32.455	23.1	9.355
Minéraux	9.355	0	9.355
Textile	7.562	3.82	3.742
Déchets spéciaux	3.742	0	3.742
Métaux (al/fer-blanc)	5.092	1.35	3.742
PET	3.571	1.7	1.871
Pile	0	0	0
Ferrailles encombrant	2	2	0
Bois encombrant	8.6	8.6	0
D3E(OREA)	0.4	0.4	0
	301.07	113.97	187.1

b. Impact des sensibilisations

Sensibilisation avec ambassadeur : N1-N2-N3

Plus un individu va bénéficier d'une exposition longue et individualisée à une méthode lui permettant de mieux trier et de réduire ses déchets plus les impacts de cette sensibilisation vont être importants.

Trois niveaux de sensibilisations ont été construits afin de pouvoir évaluer les différents outils de sensibilisations (visite ménage, coaching individuel, atelier virtuel...). Ces trois niveaux de sensibilisation caractérisent un échange humain à humain. Un niveau de sensibilisation, N0, caractérise une sensibilisation via un affichage.

N1 est le niveau de sensibilisation le plus faible et N3 le plus élevé.

Pour tous les niveaux de sensibilisation, les thématiques suivantes sont abordées.

- La problématique des déchets sur le Canton de Genève
- La pertinence du tri des déchets et comment mieux trier
- L'importance de la réduction de la production de déchet à la source et les actions à effectuer pour rentrer dans une démarche « zéro déchet ».

- Des documents sont remis dans le cadre de chaque sensibilisation : Guide ZeroWaste, guide de tri des déchets, informations sur la litière végétale, sur le remplissage des cartouches d'encre, sur les protections menstruelles réutilisables, sur le compostage des déchets organiques.
- Une petite poubelle verte et des sacs compostables sont distribués aux ménages non équipés.

Une sensibilisation N3 est donc une sensibilisation longue permettant un échange sur les différentes thématiques, la mise en place d'une stratégie de tri et de réduction de déchet adapté au niveau du ménage. Une sensibilisation N1 peut correspondre à une sensibilisation de groupe ou à une sensibilisation limitée dans le temps où la mise en place d'une stratégie individuelle détaillée n'est pas possible.

Tableau 1: Pourcentage utilisés dans les différentes stratégies de sensibilisation N1-N3 pour calculer la réduction et l'augmentation du triage.

	Sensibilisation N1		Sensibilisation N2		Sensibilisation N3	
	Réduction	Tri	Réduction	Tri	Réduction	Tri
Aluminium, fer blanc et capsule	-5%	5%	-15%	10%	-20%	15%
Bois encombrant	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Composites	-5%	5%	-10%	10%	-20%	15%
D3E(OREA)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Déchets spéciaux	0%	3%	0%	5%	0%	10%
Déchets de cuisine et de jardin	-3%	15%	-5%	20%	-10%	35%
Ferrailles encombrant	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Langes	-3%	0%	-7%	0%	-10%	0%
Minéraux	-10%	0%	-20%	0%	-30%	0%
Papier / Carton+ Papier non recyclable	-5%	5%	-15%	10%	-20%	30%
PET	-10%	5%	-20%	10%	-30%	20%
Pile	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Plastique	-10%	0%	-20%	0%	-30%	0%
Textile	-5%	5%	-10%	10%	-20%	15%
Verre	-5%	10%	-10%	15%	-15%	25%

Les pourcentages ont été définis à partir des retours d'expérience ZeroWaste (ZW) issus du coaching famille. Ces coefficients ont été définis avec ZW Geneva en fonction du suivi des ménages qu'ils ont suivi à travers les projets coaching ménage. Nous avons ensuite évalué fraction par fraction d'où viennent les réductions globales générées par la réduction à la source. Etant donné que l'exercice n'a jamais été fait précédemment, une approche conservatrice a été appliquée, par rapport aux résultats constatés lors des coachings ménages réalisés par ZW. La colonne « Réduction » correspond à l'impact de la sensibilisation sur les quantités totales (incinérées + triées) de chaque fraction. Les sensibilisations vont diminuer la production de déchets pour certaines fractions.

Remarque : concernant la fraction déchet de cuisine et de jardin, la diminution est le fait de la baisse du gaspillage alimentaire.

La colonne « Tri » correspond à l'impact de la sensibilisation sur les quantités triées de chaque fraction. Les sensibilisations vont augmenter le taux de tri des fractions qui disposent d'une filière de tri.

Quantité de déchet totale, triée et incinérée pour chaque fraction après sensibilisation

1. Quantité totale : afin de définir la quantité totale de déchet par fraction après sensibilisation, on applique les taux de la colonne REDUCTION à la quantité totale de déchet par fraction avant sensibilisation
2. Quantité triée : afin de définir la quantité de déchet triée par fraction après sensibilisation, on applique le taux de la colonne TRI, à la part des déchets triés avant sensibilisation pour chaque fraction. On multiplie ensuite la part obtenue par la quantité totale de déchet.
3. Quantité incinérée : afin de définir la quantité de déchet triée par fraction, on soustrait pour chaque fraction la quantité de déchet trié à la quantité totale.

Nous obtenons pour chaque niveau de sensibilisation la variation en kg du total des déchets, des déchets triés et des déchets incinérés ainsi que la variation en kg pour chaque fraction de la quantité de déchet.

Impact des différentes sensibilisations sur le poids total des déchets, des déchets triés et des déchets incinérés :

	N1		
	Total	Triés	Incinérés
Total	287.13	118.13	169.00
Répartition		41%	59%
Variation %	-5%	4%	-10%
Variation kg	-13.94	4.16	-18.10

	N2		
	Total	Triés	Incinérés
Total	270.00	115.63	154.37
Répartition		43%	57%
Variation %	-10%	1%	-17%
Variation kg	-31.07	1.66	-32.73

	N3		
	Total	Triés	Incinérés
Total	252.64	122.71	129.93
Répartition		49%	51%
Variation %	-16%	8%	-31%
Variation kg	-48.43	8.74	-57.17

Sensibilisation sans ambassadeur : N0

Plusieurs actions d'optimisation des locaux et de renouvellement de l'affichage sont prévus : Optimisation du local poubelle des d'immeubles, rénovation de l'affichage dans les écopoints communaux, ...

Ces sensibilisations sans intervention humaine impact principalement le taux de tri. En effet les affichages sont plus clairs sur les fractions attendues dans chaque container et vont permettre de diminuer la quantité de déchets triables qui se trouve dans le container ordures ménagères.

Contrairement aux sensibilisations avec ambassadeurs, la sensibilisation concernant la réduction à la source n'a pas lieu. Seule la variation du tri doit être comptabiliser.

	N0		
	Total	Triés	Incinérés
Total	301.07	119.11	181.95
Répartition		40%	60%
Variation %	0	5%	-3%
Variation kg	0	5.14	-5.14

Selon le type de lieu, le nombre d'affiche installées, un coefficient sera appliqué aux 5.14 kg (=N0) afin d'être minorer ou augmenter. Le calcul correspondant est détaillé dans le document Excel « Méthodologie déchet. »

Optimisation de l'affichage de l'écopoint.

La mise en place de nouveaux affichages pour les écopoints va encourager un meilleur tri des déchets et diminuer le volume des ordures ménagères.

Une fois que tous les écopoints d'une commune sont traités on pourra appliquer une diminution de :

N0 déchet incinéré * population de la commune

Avec :

- N0 : un affichage dans un lieu public avec une fréquentation basse

Optimisation du local poubelle :

Une amélioration de l'éclairage, de l'affichage sur le container, une information sur les écopoints les plus proche de l'immeuble et une évaluation qualitative du local poubelle à destination des propriétaires vont avoir un impact sur la production des ordures ménagères.

$2N0 * 2.1$ * nombre de ménage dans l'allée dont dépend le local poubelle.

Avec :

- 2N0 : un affichage dans un lieu privé avec une fréquence de fréquentation plus élevé
- 2.1 : nombre moyen de d'habitant par ménage

Remarques :

En cas d'exposition à différentes sensibilisations (visite d'un ambassadeur + optimisation de l'affichage de l'écopoint + optimisation du local poubelle) on procédera au cumul des impacts des différentes sensibilisations. En effet l'évaluation des impacts des sensibilisations étant très prudente, nous ne voyons pas de problème à les cumuler.