



Systemes de collecte pour les déchets plastiques mélangés

Rapport de monitoring 2022

29 juin 2023

Créé dans le cadre du système de monitoring et de licence de l'Association Suisse des Recycleurs de Plastique (VSPR)

SCHWEIZER
PLASTIC
RECYCLER

RECYCLEURS
DU PLASTIQUE
SUISSES

RICICLATORI
DELLA PLASTICA
SVIZZERI



dss⁺

Protect. Transform. Sustain.

Introduction

Le présent rapport de monitoring pour l'année 2022 offre une transparence sur la collecte et le traitement des déchets plastiques mixtes par les preneurs de licence de l'Association suisse des recycleurs de plastique (VSPR) et donne un aperçu des activités d'audit réalisées par l'organe de contrôle.

Aujourd'hui, sept systèmes ont adhéré au système de monitoring et de licence de la VSPR. Les "Exigences relatives à l'exploitation des systèmes de collecte des déchets plastiques mélangés", qui ont été continuellement développées depuis la phase pilote en 2020, servent de base au monitoring¹. Sur la base de ces exigences, les systèmes organisent la collecte, le traitement et la valorisation des déchets plastiques mélangés dans le respect de l'environnement et de l'état de la technique. Cela garantit que les plastiques de haute qualité sont réintroduits dans le cycle et que les résidus de tri et de traitement sont valorisés thermiquement dans des cimenteries ou des usines d'incinération des ordures ménagères.

Désormais, une attention particulière est accordée au rapatriement en Suisse des résidus de tri étrangers, et les flux de matières correspondants sont présentés dans un graphique supplémentaire.

L'organe de contrôle collecte, vérifie et consolide chaque année les données de collecte et de traitement de chaque preneur de licence, puis les prépare pour le rapport de monitoring. Tous les deux ans, en plus de la collecte des données, un audit est réalisé auprès de chaque preneur de licence et de ses partenaires de traitement.

Comme dans le rapport de monitoring 2021, les chiffres concernant les déchets plastiques mixtes et le PSE (polystyrène expansé) / XPS (polystyrène extrudé) provenant du système de collecte d'EPS Recycling Schweiz sont présentés séparément afin d'assurer la transparence.

Aperçu des flux de matières

En 2022, les licenciés de la VSPR ont collecté 9 447 tonnes de déchets plastiques mélangés. Avec les quantités déjà stockées de l'année précédente, un total de 9 553 tonnes a été soumis à un premier traitement.

Les données de traitement pour l'année 2022 permettent d'établir le diagramme de flux présenté ci-dessous. Les opérateurs de traitement initial ont reçu 9 022 tonnes d'articles cibles tels que des bouteilles, des gobelets, des barquettes et des films, ainsi que 531 tonnes d'articles non-cibles, tels que des bouteilles de boissons en PET, des métaux, du papier et du carton, ainsi que des matériaux indésirables tels que les piles et les appareils électriques. Lors du traitement initial, les matériaux ont été triés. Sur ce total, 5 948 tonnes ont été envoyées pour un traitement ultérieur, 2 462 tonnes ont été valorisées énergétiquement en

¹<https://www.plasticrecycler.ch/fr/suivi-des-collectes-de-plastiques-melanges-depuis-2020/>

cimenterie et 674 tonnes dans des usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM). De plus, 468 tonnes d'eau et de contenus résiduels ont été séparées.

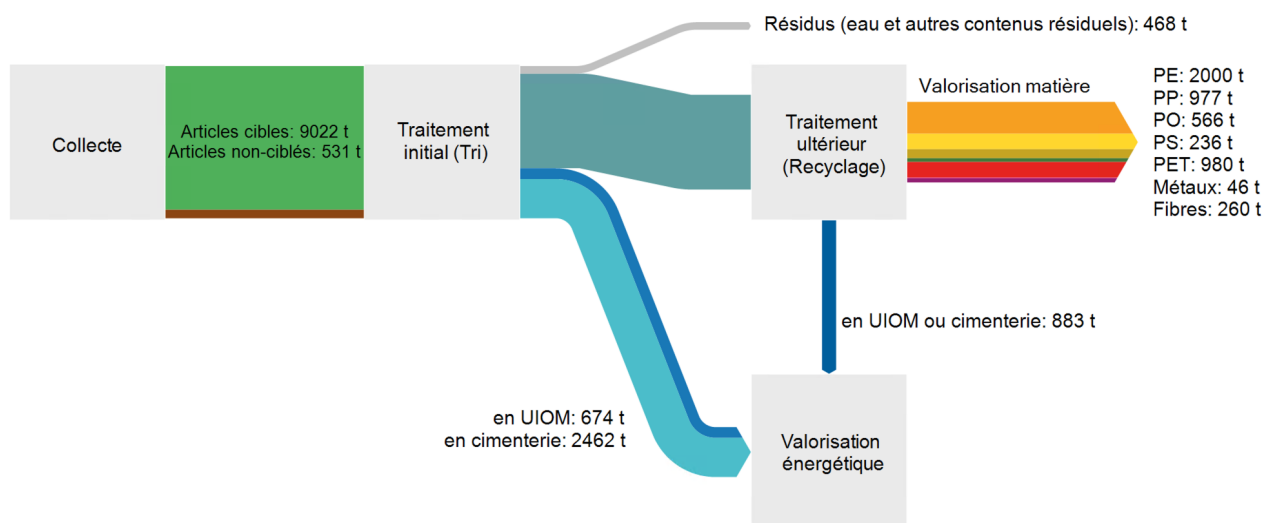


Figure 1: Flux de déchets plastiques collectés par les systèmes licenciés, en tonnes (2022)
 PE : polyéthylène, PP : polypropylène, PO : polyoléfine, PS : polystyrène, PET : polyéthylène téréphthalate

Les tableaux et figures suivants présentent en détail les données collectées sur la collecte et le traitement.

Collecte

Tableau 1: Quantités collectées et stockées par les licenciés (en tonnes)

	2020	2021	2022
Quantité stockée ¹	68	97	111
Quantité collectée ¹	7'219	8'594	9'447
Quantité traitée ¹	7'287	8'693	9'553
Quantité stockée temporairement par rapport à la quantité collectée ²	0.9%	1.1%	1.2%
Taux de collecte ³	3.8%	4.5%	5.0%

¹ La différence de bilan matière (quantité stockée plus quantité collectée moins quantité traitée) doit être inférieure à 2%.

² Objectif selon l'exigence pour les preneurs de licence : les quantités stockées temporairement doivent être limitées à 50% de la quantité annuelle collectée.

³ Sur la base d'estimations de la quantité totale de déchets plastiques produits par les ménages (190 000 t/an, Umtec et Carbotech, 2017).

Comme les années précédentes, les opérateurs de collecte licenciés ont continué d'augmenter leurs volumes de collecte (voir Tableau 1). L'augmentation s'est toutefois

légèrement affaiblie, avec 853 tonnes, soit une croissance d'un peu moins de 10 %. Le taux de collecte, par rapport à la production totale estimée de déchets plastiques provenant des ménages en Suisse, était d'environ 5 % en 2022.

Tableau 2: Composition du matériel collecté

	2020	2021	2022
Articles cibles (bouteilles, gobelets, barquettes, films)	93.5%	94.4%	94.4%
- dont briques à boisson			4.1%
Articles non ciblés¹	6.5%	5.6%	5.6%
- bouteilles de boissons en PET	0.6%	1.9%	1.5%
- éléments indésirables (ordures ménagères, piles, petits appareils électriques, PVC, jouets, etc.)	0.2%	0.7%	1.7%
- autres (métaux, papier, etc.)	5.5%	2.7%	2.3%

¹ Sont également recyclés dans la mesure du possible.

La part des articles cibles est restée constante par rapport à l'année précédente (voir Tableau 2). En 2022, tous les systèmes ont désigné les briques à boissons comme articles cibles, représentant en moyenne 4,1 % de la collecte. Conformément aux exigences, lorsque la teneur en masse des briques à boisson atteint 3 % dans le matériau collecté, il est nécessaire de les séparer pour les recycler.

La part des bouteilles en PET a légèrement diminué en 2022. Les analyses répétées effectuées par différents exploitants de systèmes ont révélé une variation moyenne de cette part entre 0,6 % et 1,7 %. Selon les exigences, lorsque la teneur en masse des bouteilles à boissons en PET atteint 3 % dans les matériaux collectés, il faut les séparer en vue d'un recyclage dans un processus « Bottle-to-Bottle ».

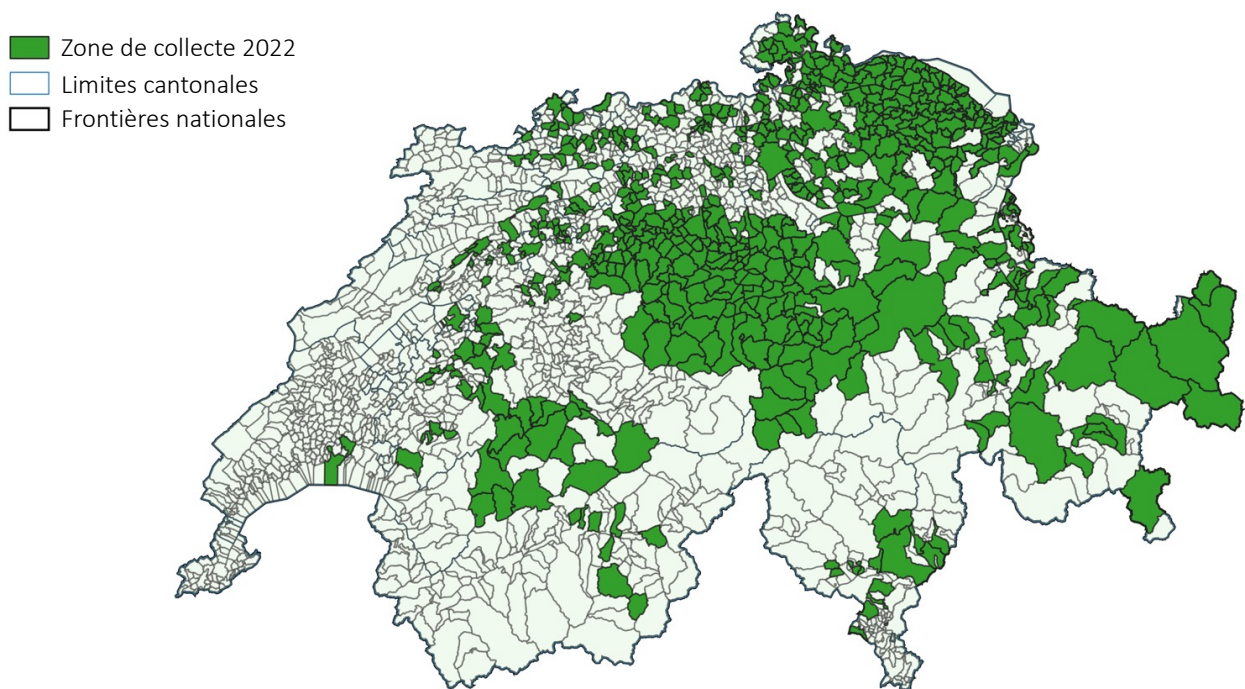


Figure 2: Communes dans lesquelles des systèmes sous licence collectent (situation fin 2022)

En 2022, la zone de collecte des licenciés de la VSPR a été étendue à plus de 150 communes, portant le total à 638 communes bénéficiant d'une collecte certifiée de déchets plastiques mixtes. Cela représente environ 30 % de toutes les communes de Suisse, y compris la Principauté du Liechtenstein (voir Figure 2).

La quantité de déchets plastiques mélangés collectés par habitant (cf.

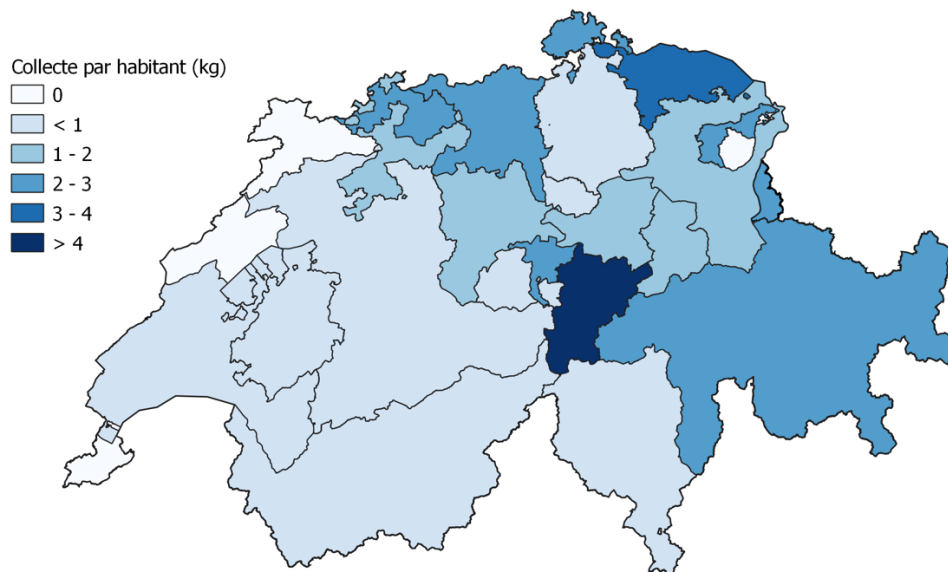


Figure 3) était en 2022, comme les années précédentes, la plus élevée dans le canton d'Uri avec 4,6 kg par habitant, suivi par le canton de Thurgovie (3,2 kg par habitant), la Principauté du Liechtenstein (2,7 kg par habitant) et le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures (2,4 kg par habitant).

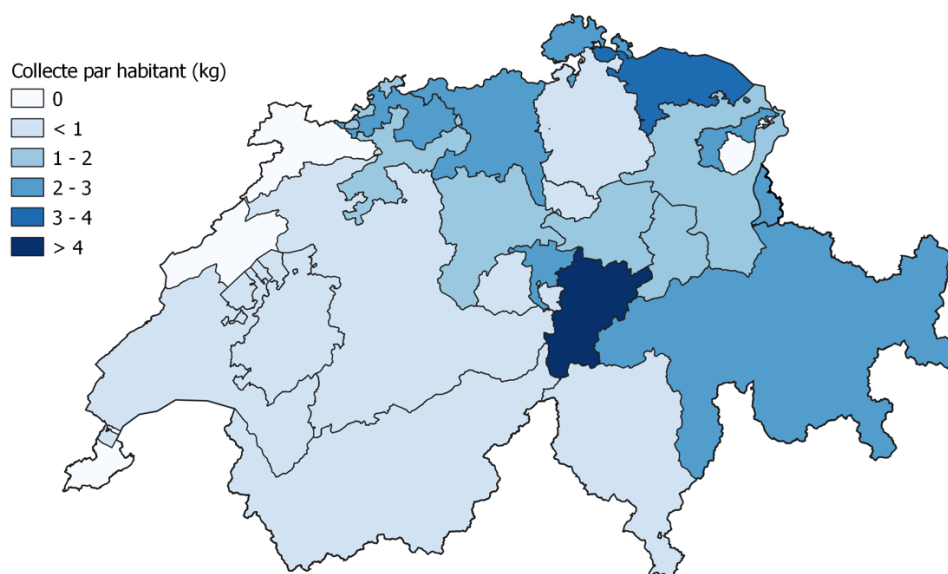


Figure 3: Quantités collectées par canton (en kg par habitant)

En 2022, la quantité totale de déchets plastiques mélangés collectés (voir Figure 4) était la plus élevée dans le canton de Zurich, avec 1 435 tonnes. Il était suivi de près par le canton d'Argovie avec 1 416 tonnes. Suivaient les cantons de Thurgovie (928 tonnes), de Saint-Gall (789 tonnes) et de Lucerne (757 tonnes).

Tableau 3: Quantités collectées par canton

	2019	2020	2021	2021	2022	2022
	<i>Tonnes</i>	<i>Tonnes</i>	<i>Tonnes</i>	<i>kg par personne</i>	<i>Tonnes</i>	<i>kg par personne</i>
Quantité collectée en Suisse	5 312	7 191	8 468	1.0	9 342	1.1
Argovie	1 072	1 283	1 403	2.0	1 416	2.0
Appenzell Rhodes-Extérieures	51	150	164	3.0	132	2.4
Appenzell Rhodes-Intérieures	0	0	0	0.0	0	0.0
Bâle-Campagne	292	515	614	2.1	606	2.1
Bâle-Ville	153	151	193	1.0	320	1.6
Berne	326	496	521	0.5	645	0.6
Fribourg	172	214	235	0.7	272	0.8
Genève	0	0	0	0.0	0	0.0
Glaris	0	0	33	0.8	45	1.1
Grisons	58	166	326	1.6	421	2.1
Jura	0	0	0	0.0	0	0.0
Lucerne	427	523	653	1.6	757	1.8
Neuchâtel	0	0	0	0.0	0	0.0
Nidwald	0	63	114	2.6	102	2.3
Obwald	0	0	11	0.3	27	0.7
Saint-Gall	645	721	889	1.7	789	1.5
Schaffhouse	199	203	206	2.5	183	2.2
Schwyz	97	206	209	1.3	246	1.5
Soleure	201	447	354	1.3	380	1.4
Thurgovie	522	605	793	2.8	928	3.2
Tessin	133	243	251	0.7	247	0.7
Uri	155	137	150	4.1	169	4.6
Valais	49	67	75	0.2	79	0.2
Vaud	0	0	2	0.0	35	0.0
Zurich	758	1 000	1 225	0.8	1 435	0.9
Train	1	1	47	0.4	110	0.8
Principauté de Liechtenstein	27	28	126	3.2	104	2.7
Total des quantité collectée	5 312	7 219	8 594	1.0	9 447	1.1

Traitement

Tableau 4: Bilan massique du traitement (en tonnes)¹

	2020	2021	2022
Parts recyclées	3 663	4 616	5 064
- Matières plastiques	3 351	4 429	4 759
- Autres matériaux recyclés (métaux, papier, briques à boissons, etc.)	312	188	306
Parts valorisées énergétiquement	3 216	3 604	4 019
- Valorisation en UIOM, issu du traitement initial	683	531	674
- Valorisation en cimenterie, issu du traitement initial	2 096	2 371	2 462
- Valorisation en UIOM/cimenterie, issu des étapes de traitement ultérieures	437	703	883
Résidus (eau et autres contenus résiduels)	400	469	468
Total	7 279	8 689²	9 552²
Taux de retour industriel (TRI)	50%	53%	53%

¹ Les écarts éventuels dans les totaux sont dus aux différences d'arrondi.

² En raison d'erreurs d'arrondi et de légères différences entre les quantités déclarées par les systèmes et celles déclarées par les partenaires de traitement, le total ici diffère légèrement de la somme des "quantités traitées" du tableau 1.

En 2022, la part de la quantité collectée qui a pu faire l'objet d'un recyclage est restée constante par rapport à l'année précédente (voir Tableau 4). Des efforts supplémentaires sont donc nécessaires pour augmenter le taux de retour industriel dans les années à venir.

Tableau 5: Géographie du recyclage des plastiques (en tonnes)¹

	2020	2021	2022
Prétraitement (tri)	7 287	8 694²	9 553
- Suisse	-	-	28
- UE	7'287	8'694	9'525
Traitement final (recyclage)	3 663	4 676	6 418
- Suisse	1 792	2 019	2 451
- UE	1 872	2 656	3 967

¹ Les matériaux des systèmes de collecte sous licence VSPR ne peuvent être exportés hors de l'UE que s'ils ne sont plus des déchets.

² En raison d'erreurs d'arrondi et de légères différences entre les quantités déclarées par les systèmes et celles déclarées par les partenaires de traitement, le total ici diffère légèrement de la somme des "quantités traitées" du tableau 1.

En 2022, une petite quantité de plastiques a été triée pour la première fois en Suisse (voir Tableau 5). Le traitement final a été effectué à 38% en Suisse et à 62% dans l'UE, ce qui représente un léger décalage en défaveur de la Suisse par rapport à l'année précédente. Ceci s'explique par le passage, pour un opérateur de collecte particulier, à un nouveau partenaire de traitement initial, qui n'envoie plus de fractions en Suisse pour un traitement final.

Tableau 6: Quantité de matières recyclées récupérées (en tonnes)

	2020	2021	2022
Matières plastiques	3 351	4 429	4 759
- Polyéthylène (PE)	2 062	2 316	2 000
- Polypropylène (PP)	813	860	977
- Polyoléfine (PO)	- ¹	- ¹	566
- Polystyrène (PS)	148	322	236
- Polyéthylène téréphtalate (PET)	327	930	980
Métaux (aluminium, acier)	114	50	46
Matières fibreuses	198	137	260

¹ Une partie des fractions PE et PP se retrouvait dans la fraction PO mixte. La répartition exacte n'a été documentée qu'à partir de 2022.

Pour l'année 2022, les quantités de polyoléfines (PO) recyclées ont été documentées pour la première fois (voir Tableau 6). Ce PO recyclé est obtenu par le recyclage des films PE et PP dans le système de collecte. La part des recyclats de PE a diminué, mais aucune baisse n'a été observée pour les fractions de PP. Cela s'explique par le fait qu'au cours des années

précédentes, les recyclats de PO étaient principalement comptabilisés dans les recyclats de PE.

Tableau 7: Domaines d'application des recyclats

Domaine d'application	Exemples
Construction et jardin	PE+PO : films de construction et à bulles PE : tuyaux d'évacuation, protection de câbles PP+PO : films de drainage et d'étanchéité PO : pots de fleurs, bacs à compost, tuiles à gazon, etc.
Emballage ¹ et logistique	PE : flacons PE, PP+PO : caisses, boîtes, palettes PS : bobines, plaques thermoformées PET : bandes de cerclage, flacons
Industrie automobile	PP : composants intérieurs et extérieurs PET : textiles et rembourrage
Biens pour la maison, le bureau et le commerce	PP : caisses à outils, seaux et bacs PS : cintres, casiers de rangement, pieds de meubles, entretoises
Industrie de l'habillement	PET : polyester pour les polaires, etc.

¹ Les plastiques recyclés ne peuvent pas être utilisés pour les emballages alimentaires, à l'exception du PET provenant des bouteilles de boissons.

Rapatriement des résidus de tri

Afin de garantir que les résidus de tri et de traitement soient valorisés thermiquement dans les cimenteries ou les usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM) et ne soient en aucun cas rejetés dans l'environnement, ces flux de matières sont documentés et contrôlés de manière détaillée.

Dans le cadre de la convention cantonale avec les cantons de Zurich et de Soleure, depuis 2021, il est exigé que les fractions non recyclables issues du traitement initial des déchets plastiques collectés sur le territoire cantonal soient valorisées thermiquement à 100 % en Suisse. Les quantités rapatriées doivent être prouvées à l'aide de justificatifs et vérifiées par l'organe de contrôle indépendant. Le rapatriement d'équivalents quantitatifs est suffisant.

La Figure 5 détaille de manière transparente le retour des résidus de tri étrangers en Suisse en 2022. On peut constater qu'environ 88 % de tous les résidus de tri ont été valorisés thermiquement en Suisse. La VSPR a décidé qu'à l'avenir, tous les résidus de tri issus du traitement initial devront être rapatriés en Suisse afin de garantir une valorisation thermique transparente et de qualité.

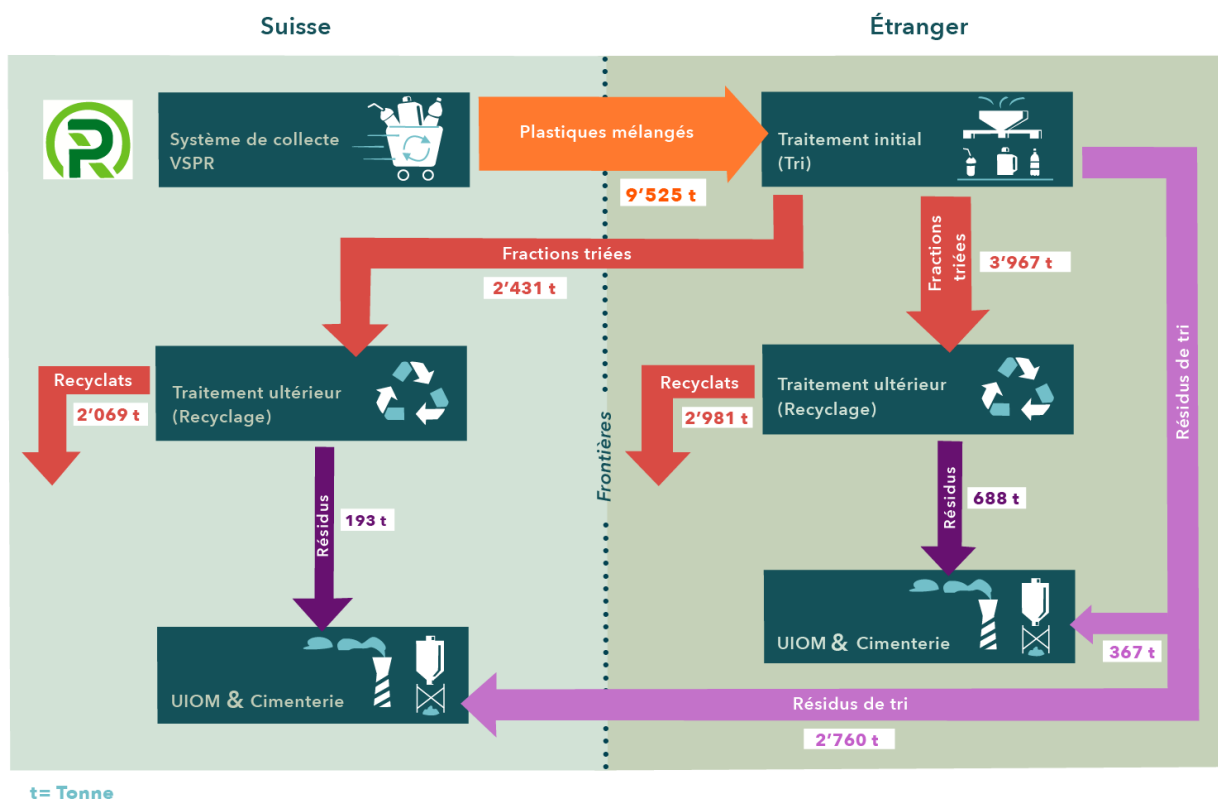


Figure 5: Rapatriement des résidus de tri étrangers sur le territoire national¹

¹ Les différences entre les entrées et les sorties du traitement ultérieur correspondent aux émissions liquides/gazières provenant de l'eau et d'autres matières résiduelles.

Activités d'audit

En 2022, **cinq systèmes de collecte**, à savoir Sammelsack.ch, Migros, Kuh-Bag, Kunststoffsammelsack.ch et REAL, ont fait l'objet d'un audit en tant qu'exploitants de système. Il a été constaté que l'ensemble des exploitants de systèmes audités satisfaisaient globalement aux Exigences relatives à l'exploitation des systèmes de collecte des déchets plastiques mélangés. Quelques écarts mineurs ont été relevés, principalement en raison d'une documentation incomplète des activités de collecte et de traitement. Les audits des exploitants de systèmes se poursuivent à un rythme bisannuel.

De plus, **une entreprise de traitement initial** de plastiques mélangés, ainsi qu'**une entreprise de traitement ultérieur** des fractions de PET mélangées, ont été soumises à un audit dans les pays limitrophes. Les audits ont révélé que les deux entreprises satisfaisaient aux exigences et aucun écart n'a été constaté. Les audits de traitement initial se poursuivent également à un rythme bisannuel. Les entreprises de traitement ultérieur sont auditées selon les besoins, sur mandat des exploitants de systèmes ou de la VSPR.

Annexe: Données de EPS Recycling Schweiz

Afin de permettre une comparaison avec les données de collecte et de traitement des années précédentes, les chiffres clés pour le système de collecte certifié "EPS Recycling Schweiz" sont indiqués ici séparément (Tableau 8). Les particularités de ce système de collecte sont l'homogénéité des matériaux collectés et le taux élevé de retour industriel.

Tableau 8: Données de EPS Recycling Schweiz

Quantité et composition du matériel de collecte	2021	2022
Quantité collectée (tonnes)	730	970
Proportion d'articles cibles	99%	99%
Bilan massique du traitement (tonnes)	2021	2022
Parts recyclées	661	901
- Matières plastiques	661	901
- Autres matériaux recyclés (métaux, papier, briques à boisson, etc.)	-	-
Parts valorisées énergétiquement	35	32
- Valorisation en UIOM, issu du traitement initial	35	32
- Valorisation en cimenterie, issu du traitement initial	-	-
- Valorisation en UIOM/cimenterie, issu des étapes de traitement ultérieures	-	-
Résidus (eau et autres contenus résiduels)	-	-
Total	696	933
Taux de retour industriel (TRI)	95%	97%
Géographie du recyclage des plastiques	2021	2022
Traitement initial (tri)	696	933
- Suisse	696	933
- EU	-	-
Traitement final (recyclage)	696	933
- Suisse	696	933
- EU	-	-
Quantité de matières recyclées récupérées (tonnes)	2021	2022
Matières plastiques	661	901
- EPS	661	901
Métaux (aluminium, acier)	-	-
Matières fibreuses	-	-

L'organe de contrôle



Dr. Esther Thiébaud
esther.thiebaud@consultdss.com



Arthur Haarman
arthur.haarman@consultdss.com

À propos de **dss+**

dss+ est un prestataire de services de premier plan en matière de conseil en gestion d'entreprise, dont la mission est de sauver des vies et de construire un avenir durable. dss+ aide les entreprises à développer leurs capacités organisationnelles et humaines, à gérer les risques, à améliorer leurs processus, à atteindre leurs objectifs de durabilité et à gérer leurs activités de manière plus responsable.

www.consultdss.com

dss+

Protect. Transform. Sustain.