



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Berne, le 29 mars 2023

Moins de déchets en incinération, plus de recyclage

Rapport du Conseil fédéral
donnant suite au postulat 19.4183 Chevalley
du 26 septembre 2019

Table des matières

1	Mandat	3
1.1	Contexte	3
1.2	Mandat et démarche.....	3
2	Élimination des déchets combustibles : situation actuelle	3
2.1	Traitement thermique des déchets.....	3
2.1.1	Usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM)	3
2.1.2	Cimenteries	4
2.2	Évolution de la quantité de déchets combustibles.....	4
2.2.1	Déchets combustibles traités dans les UIOM.....	5
2.3	Évolution des capacités des UIOM.....	6
2.4	Utilisation de l'énergie et émissions de CO ₂ liées à l'incinération des déchets	7
2.4.1	Évolution et situation actuelle.....	7
2.4.2	Efficacité énergétique des UIOM.....	8
3	Recyclage, conditions-cadres et situation actuelle	8
3.1	Compétences et monopole d'élimination	8
3.2	Critères de la valorisation matière.....	9
3.3	Situation actuelle du recyclage des déchets urbains en Suisse	9
3.4	Situation actuelle du recyclage des déchets industriels.....	11
4	Potentiel d'optimisation du recyclage des matières plastiques	11
4.1	Économie circulaire des matières plastiques et ses composantes	11
4.1.1	Réduction des déchets.....	11
4.1.2	Écoconception.....	12
4.1.3	Recyclage.....	12
4.2	Initiatives des milieux économiques prévues ou en cours.....	13
4.3	Potentiel des initiatives et projets prévus	14
5	Conclusions	14
	Annexe	16
	Bibliographie	16

1 Mandat

1.1 Contexte

Par le présent rapport, le Conseil fédéral répond au postulat « Moins de déchets en incinération, plus de recyclage » (19.4183), déposé le 26 septembre 2019 par l'ancienne conseillère nationale Isabelle Chevalley. Le postulat a la teneur suivante :

« Le Conseil fédéral est chargé de rédiger un rapport sur la manière de diminuer les déchets (publics et industriels) qui continuent de se faire incinérer, et de faire une comparaison avec les solutions de recyclage qui existent ou qui peuvent être mises en place en collaboration avec le secteur privé. »

Le 27 novembre 2019, le Conseil fédéral a proposé aux Chambres fédérales de rejeter le postulat. Le Conseil national l'a adopté le 20 décembre 2020.

1.2 Mandat et démarche

Le postulat 19.4183 donne au Conseil fédéral mandat de montrer, dans un rapport, comment les déchets combustibles pourraient faire l'objet d'une valorisation matière accrue pour optimiser l'économie circulaire, au lieu d'être brûlés dans les usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM).

Répondant à ce postulat, le présent rapport expose la situation en matière d'élimination des déchets en Suisse et les conditions-cadres correspondantes. Il décrit également les projets en cours issus de l'économie privée, tels que la plateforme économie circulaire de l'association Swiss Recycling ou ceux de l'association Prisma, en vue d'une optimisation du recyclage. Les conséquences financières et écologiques de ce dernier, de même que les obstacles auquel il se heurte, sont également analysés ; l'accent est mis sur les produits et emballages en plastique, qui représentent une part considérable des déchets combustibles et engendrent la plupart des émissions de CO₂ lors de l'incinération des déchets. Les déclarations relatives au recyclage des matières plastiques s'appuient sur un rapport interne de l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) (Klotz et Haupt, 2021), rédigé sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), qui porte sur l'état actuel de la technique dans le recyclage de ces matières et fournit une vue d'ensemble des initiatives privées visant à optimiser ce dernier.

Dans ce contexte, le présent document complète le rapport détaillé « Matières plastiques dans l'environnement » donnant suite aux postulats Thorens Goumaz (18.3196), Munz (18.3496), Flach (19.3818) et Groupe PDC (19.4355), qui, tout comme le postulat 19.4183, demandent un recyclage accru des matières plastiques et des emballages. Pour éviter une redondance, aucune mesure supplémentaire n'est proposée ici. Le rapport « Matières plastiques dans l'environnement » met en lumière les possibilités d'amélioration.

2 Élimination des déchets combustibles : situation actuelle

2.1 Traitement thermique des déchets

En vertu de l'art. 12, al. 1, de l'ordonnance sur les déchets (OLED ; RS 814.600), ceux-ci doivent faire l'objet d'une valorisation matière ou énergétique, si leur valorisation est plus respectueuse de l'environnement qu'un autre mode d'élimination et que la fabrication de produits nouveaux ou l'acquisition d'autres combustibles. En Suisse, les déchets combustibles non récupérables sont valorisés thermiquement, selon leur type et conformément à l'état de la technique, dans des UIOM, des cimenteries, des installations de combustion industrielles, des installations d'incinération des déchets spéciaux et des centrales de chauffage au bois.

2.1.1 Usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM)

En 2021, le parc suisse des UIOM comptait 29 installations après le démantèlement de l'UIOM Josefstrasse. La majorité d'entre elles sont implantées sur le Plateau près des centres urbains et

quelques-unes, dans les cantons alpins et l'Arc jurassien. Les UIOM ont été construites en vue d'une élimination des déchets plus respectueuse de l'environnement, qui évite les émissions polluantes occasionnées par la mise en décharge de déchets urbains non traités. Les sites de la plupart de ces installations ont été déterminés dans les années 1970 et 1980, sur la base de considérations relevant essentiellement de l'économie et de la politique des déchets. À cette époque, les aspects liés à la politique énergétique et aux liaisons ferroviaires ne revêtaient qu'une importance secondaire. Les premières UIOM ne disposaient alors que de systèmes d'épuration des fumées simples et peu efficaces, ce qui leur valut leur réputation de « poubelles polluantes ». Cette situation a radicalement changé dans les années 1990 avec l'entrée en vigueur de plusieurs ordonnances découlant de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) qui régissent le traitement des déchets et limitent les émissions des UIOM, telles que l'ordonnance sur le traitement des déchets (OTD ; RO 1991 169) et l'OLED, qui l'a remplacée, l'ordonnance sur la protection de l'air (RS 814.318.142.1) ainsi que l'ordonnance sur la protection des eaux (RS 814.201). L'application de cette législation a entraîné l'assainissement des UIOM à grand renfort d'investissements et leur équipement en systèmes efficaces d'épuration des fumées et des eaux usées.

De nos jours, toutes les UIOM sont conformes à l'état de la technique. Les émissions polluantes qui résultent du traitement des déchets sont négligeables en regard de la totalité des émissions générées par l'industrie, les transports et les ménages.

Toutes les UIOM récupèrent l'énergie libérée par la combustion pour produire du courant électrique et de la chaleur injectée dans les réseaux de chauffage à distance. Elles jouent de ce fait un rôle important dans le secteur suisse de l'énergie (cf. point 2.4.2). Elles contribuent en outre à fermer les cycles des matières en récupérant les métaux dans les résidus de combustion et en les recyclant (p. ex. débris d'acier, aluminium, cuivre et zinc).

Les UIOM doivent garantir la sécurité de l'élimination des déchets produits en Suisse et des déchets produits dans des régions voisines de la Suisse et régis par des accords à long terme. Les capacités libres restantes peuvent être mises à profit pour incinérer des déchets urbains étrangers disponibles à court terme, dans la mesure où le canton et la Confédération donnent leur accord (cf. point 2.2.1) en vertu de l'ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD ; RS 814.610).

2.1.2 Cimenteries

La Suisse comptait en 2021 six cimenteries en exploitation. Pour la production de clinker, celles-ci utilisent du charbon et différentes fractions de déchets qui ne peuvent pas faire l'objet d'une valorisation matière (combustibles de substitution). Les exigences relatives à une utilisation comme combustible de substitution sont définies à l'annexe 4, ch. 2, OLED. Pour remplacer le charbon, les cimenteries valorisent surtout des déchets qui sont aussi peu polluants que possible et dont la teneur en énergie est élevée. Les déchets urbains mixtes ne sont pas autorisés, car ils sont très hétérogènes, contiennent trop de métaux et de métaux lourds et que leur composition peut varier fortement d'une saison à l'autre. Selon les informations de cemsuisse, l'Association suisse de l'industrie du ciment, la part des combustibles de substitution par rapport au volume total des combustibles des cimenteries helvétiques a augmenté entre 2014 et 2020, passant d'environ 54 % à près de 69 % (soit 357 000 tonnes), dont quelque 17 % sont issus de biodéchets tels que le bois usagé, les boues d'épuration et les graisses et farines animales. Les autres combustibles de substitution sont d'origine fossile et comprennent huiles usagées, solvants, matières plastiques et pneus usagés. En ce qui concerne les matières plastiques, il s'agit principalement de résidus du tri des matières plastiques collectées séparément auprès des ménages et de l'industrie qui ne se prêtent pas à une valorisation matière. Le recours aux combustibles de substitution, en particulier aux biodéchets, permet aux cimenteries de réduire sensiblement leurs rejets de CO₂. Les cimenteries, qui font partie intégrante de l'infrastructure d'élimination des déchets en Suisse, contribuent de manière importante à une élimination respectueuse de l'environnement, mais ne peuvent pas être considérées comme des installations garantissant la sécurité de cette élimination dans les gestions cantonales des déchets. Ce sont des installations de production de ciment dont l'exploitation relève de l'économie privée. Aucune garantie de reprise des déchets ne peut donc être exigée sur la base du droit régissant ceux-ci ; elle peut néanmoins être obtenue grâce à des accords contractuels.

2.2 Évolution de la quantité de déchets combustibles

La Suisse produit annuellement environ 87 millions de tonnes de déchets à éliminer, dont près de 54 millions de tonnes de matériaux d'excavation propres et 17,5 millions de tonnes de *déchets de chantier*. La plus grande partie de ces derniers est constituée de déchets minéraux inorganiques

recyclés à hauteur de 80 %. Seule une petite partie (env. 500 000 tonnes) se compose de déchets de chantier combustibles aboutissant dans des UIOM.

Les *déchets urbains*, deuxième fraction en importance, représentent quelque 6,1 millions de tonnes. Ils englobent les déchets ménagers et les déchets de composition analogue produits par l'industrie et le commerce. Actuellement, environ 53 % des déchets urbains sont collectés séparément et recyclés. Les quelque 2,9 millions de tonnes restantes sont incinérées dans des UIOM ; elles constituent la plus grande fraction des déchets alimentant ces installations.

Les *déchets spéciaux* provenant de l'industrie et de l'artisanat (p. ex. bois usagé pollué) ainsi que des ménages représentent environ 1,9 million de tonnes, soit le troisième plus grand groupe de déchets en Suisse. Les déchets spéciaux combustibles sont incinérés dans des usines d'incinération des déchets spéciaux (UIDS), comme combustible de substitution dans des cimenteries et dans des UIOM. En 2020, la part des déchets spéciaux incinérés dans des UIOM s'élevait à quelque 132 000 tonnes.

Les *boues d'épuration* provenant du traitement des eaux usées totalisent près de 180 000 tonnes (matière sèche). Elles sont incinérées dans des installations de combustion spécifiques, dans des cimenteries et dans des UIOM. En 2020, ces dernières ont traité environ 27 000 tonnes de matière sèche. En vertu de l'OLED, le phosphore contenu dans les boues d'épuration devra être récupéré à compter du 1^{er} janvier 2026 (cf. art. 15 et 51 OLED). Étant donné qu'une incinération des boues d'épuration non traitées dans les UIOM entrave cette extension du recyclage, il est probable que le volume des boues d'épuration diminue sensiblement dans les UIOM à l'avenir.

Les fractions non combustibles des *biodéchets* (env. 5,5 millions de tonnes) et des *débris de fer et d'acier* (1,7 million de tonnes) composent la part restante de la quantité totale de déchets.

2.2.1 Déchets combustibles traités dans les UIOM

Les données relatives à la quantité de déchets et à la production énergétique des UIOM suisses sont collectées chaque année par la société Rytec AG, sur mandat de l'OFEV, de l'Office fédéral de l'énergie et de l'Association suisse des exploitants d'installations de traitement des déchets (ASED ; Rytec, 2021). Les chiffres mentionnés dans la présente section reposent sur cette enquête.

a) Déchets produits en Suisse

En 2020, la quantité totale de déchets combustibles ayant fait l'objet d'un traitement thermique dans les UIOM s'élevait à quelque 4,07 millions de tonnes, dont 3,61 millions de tonnes provenant de Suisse et 0,46 million de tonnes importé des régions voisines. Cela représente 415 kg de déchets indigènes par habitant, dont 330 kg de déchets urbains, les 85 kg restants étant des déchets de chantier, des déchets spéciaux et des boues d'épuration.

La quantité totale des déchets incinérés a progressé depuis 2010, passant de 3,72 à 4,07 millions de tonnes. Cela tient, d'une part, à l'augmentation des déchets importés (+0,22 million de tonnes env.) et, d'autre part, à la croissance démographique durable (+0,9 % par an en moyenne). La production indigène de déchets urbains incinérés dans les UIOM par habitant a diminué pour atteindre une valeur moyenne de 331 kg entre 2018 et 2020, contre 352 kg entre 2008 et 2010, ce qui représente une baisse d'environ 6 %. La quantité par habitant de tous les déchets indigènes incinérés dans les UIOM a reculé dans une proportion équivalente ces dernières années et se montait à quelque 415 kg en 2020 (figure 1).

Ce recul de la production de déchets par habitant découlerait principalement de la sensibilisation accrue de la population, de l'industrie et de l'artisanat à la réduction des déchets et d'une plus grande utilisation des offres de recyclage correspondantes. Réalisée en 2012, la dernière analyse de la composition des ordures des ménages suisses (OFEV, 2013) a révélé que le potentiel de recyclage n'était pas encore pleinement exploité. On estime qu'environ 344 000 tonnes de déchets pouvant faire l'objet d'une valorisation matière, dont les deux tiers de biodéchets, sont encore incinérées dans les UIOM. Une nouvelle enquête sur la composition des ordures des ménages suisses a été lancée à l'automne 2022 et les résultats sont attendus en 2023.

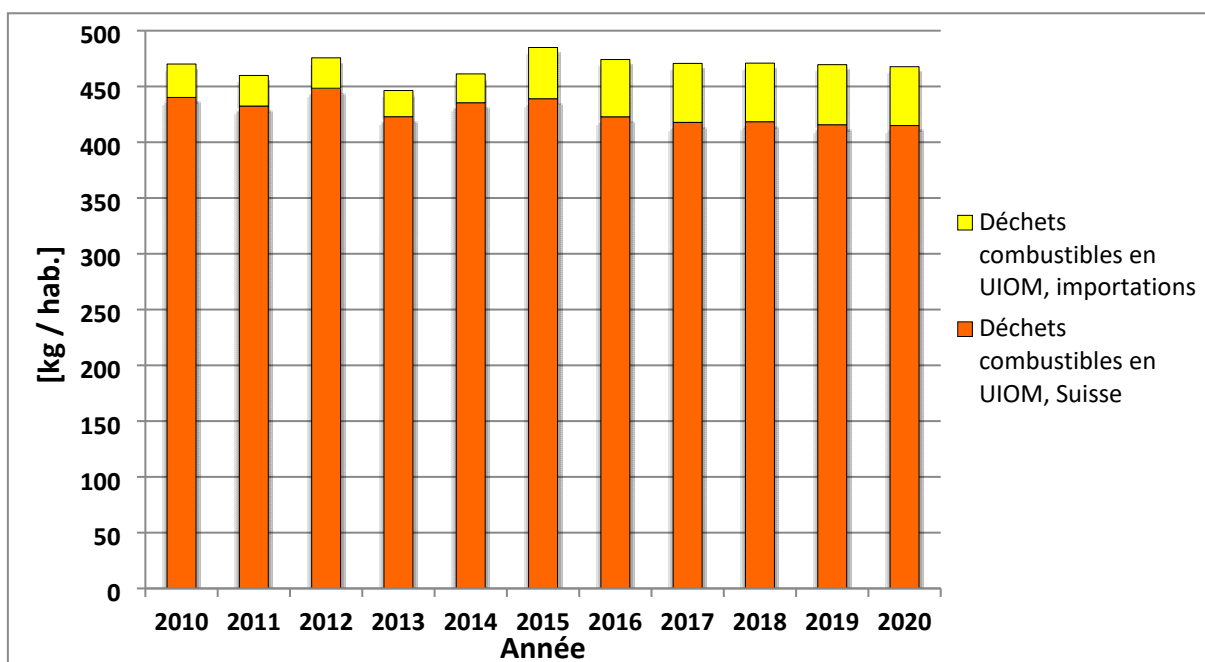


Figure 1 : Évolution de la quantité de déchets combustibles par habitant dans les UIOM suisses (tous les déchets, y c. les déchets urbains, les déchets de chantier, les déchets spéciaux et les boues d'épuration), de 2010 à 2020

La future production de déchets dépend de la conjoncture, de la croissance démographique, de l'intensification du recyclage et de la réduction des déchets. En supposant une conjoncture similaire, une progression durable de la population de 0,82 % par an (scénario de référence selon les données de l'Office fédéral de la statistique [OFS]) et une production de déchets par habitant inchangée par rapport à son niveau actuel, la quantité de déchets produits *en Suisse* en 2035 s'élèverait à quelque 4,06 millions de tonnes, soit une hausse d'environ 450 000 tonnes par rapport à 2020. Cela correspond à la capacité de deux UIOM de taille moyenne.

b) Déchets importés traités dans les UIOM suisses

Les capacités des UIOM qui ne servent pas au traitement des déchets indigènes sont utilisées pour incinérer des déchets importés depuis les régions voisines de la Suisse. En 2020, ces importations représentaient moins de 11 % de la quantité totale de déchets incinérés dans les UIOM. Elles devraient reculer à l'avenir, car l'UIOM Josefstrasse de Zurich, qui incinérerait exclusivement des déchets importés, a été mise hors service début 2021.

Les importations de déchets en provenance des régions voisines de la Suisse sont, sur le principe, écologiquement judicieuses, car elles permettent de réduire les distances de transport tout en garantissant un traitement répondant à l'état de la technique et, partant, respectueux de l'environnement. Y renoncer impliquerait la mise en décharge de ces déchets à l'étranger en raison de capacités d'incinération insuffisantes. Or le méthane ainsi libéré est 22 fois plus nocif pour le climat que le CO₂ inhérent à l'incinération. En revanche, ces importations ne sont pas souhaitables sous l'angle de la politique climatique, car les émissions de CO₂ engendrées par l'incinération des déchets importés sont comptabilisées dans l'inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse.

Il existe actuellement une forte demande de capacités d'incinération dans l'Union européenne, car celle-ci s'efforce de réduire la mise en décharge des déchets combustibles. Selon les informations du secteur, la situation ne devrait pas fondamentalement changer dans les années à venir.

2.3 Évolution des capacités des UIOM

La Suisse dispose actuellement d'une capacité totale d'incinération d'environ 4 millions de tonnes par an. Devant assurer l'élimination des quelque 3,6 millions de tonnes de déchets indigènes, les UIOM ont donc une capacité excédentaire de près de 0,4 million de tonnes à l'échelle nationale, soit équivalente à la capacité de deux UIOM de taille moyenne. Comme indiqué précédemment, cette capacité disponible est utilisée pour l'importation de déchets provenant des régions voisines de la Suisse.

L'ASED a réalisé auprès de ses membres une enquête sur les projets de rénovation, de remplacement ou de démantèlement d'UIOM planifiés jusqu'en 2035. Voici les prévisions sur la base de la planification actuelle :

- Le parc existant se verra réduit de trois installations : en 2035, 26 UIOM devraient être encore en service. De plus, sept projets prévoient des réductions de capacité de 489 000 tonnes ou de 579 000 tonnes (selon la décision en suspens concernant l'UIOM de Monthey) par an au total.
- Treize projets portent sur une extension des capacités de 481 000 tonnes par an au total.
- Les projets de démantèlement ou de réduction des capacités et ceux d'extension s'équilibrent plus ou moins ; il en découlera des transferts régionaux, mais pas de hausse de la capacité totale. Dans l'ensemble, aucune capacité d'incinération supplémentaire n'est prévue jusqu'en 2035.

Conclusion :

En 2035, la capacité totale d'incinération devrait atteindre près de 4,13 millions de tonnes pour quelque 4,06 millions de tonnes de déchets produits en Suisse. On peut supposer que les contrats à long terme d'importation des déchets depuis les régions voisines seront renouvelés dans le même ordre de grandeur, ce qui représente entre 0,1 et 0,2 million de tonnes. Il devrait donc en résulter un déficit de capacité de 0,13 million de tonnes par an, soit l'équivalent de la capacité d'une UIOM de taille moyenne.

Les *mesures visant à réduire les déchets et à renforcer le recyclage*, comme l'exige le présent postulat, revêtent par conséquent une *grande importance* pour garantir la sécurité de l'élimination des déchets en Suisse sans développer le parc des installations. Selon les calculs susmentionnés, il faudrait ramener la production de déchets à 403 kg par habitant, contre 415 kg actuellement, pour que les capacités d'incinération prévues en 2035 suffisent à assurer l'élimination des déchets ne pouvant pas faire l'objet d'une valorisation matière.

2.4 Utilisation de l'énergie et émissions de CO₂ liées à l'incinération des déchets

2.4.1 Évolution et situation actuelle

Conçues principalement pour éliminer les déchets combustibles dans le respect de l'environnement, toutes les UIOM utilisent désormais la chaleur de combustion pour produire de l'électricité, pour livrer des réseaux de chauffage à distance ou pour fournir de la chaleur industrielle, contribuant ainsi de manière importante à la réalisation des objectifs fixés dans la politique énergétique de la Suisse.

Le choix des emplacements des UIOM date généralement de la seconde moitié du siècle passé et découle uniquement de critères relevant de la politique de gestion des déchets, tels que les voies de transport et les distances par rapport aux zones d'habitation en raison de leurs émissions. La production d'énergie étant devenue une source prépondérante de recettes, une plus grande place a été accordée aux systèmes de production d'électricité et de chaleur lors de la rénovation des UIOM et de la construction de nouvelles installations. L'ancienne ordonnance sur l'énergie (OEné ; RO 1999 207) a considérablement contribué à cette évolution, son appendice 1.5, ch. 3.2, disposant que 50 % de l'énergie produite dans les UIOM est comptabilisée comme renouvelable. Au cours des deux dernières décennies, les UIOM sont également devenues d'importantes productrices d'énergie : en 2020, les UIOM suisses ont produit au total 4266 gigawattheures (GWh) de chaleur et 2347 GWh d'électricité. Elles couvrent ainsi environ 3 % de la consommation totale d'énergie et près de 4 % de la production nette d'électricité en Suisse. La chaleur produite par les UIOM remplace quelque 375 000 tonnes d'huile de chauffage, soit l'équivalent d'un train de wagons-citernes s'étendant sur plus de 160 km.

En 2020, l'incinération des 4,07 millions de tonnes de déchets dans les UIOM suisses a engendré des rejets de CO₂ d'environ 2,1 millions de tonnes, qui proviennent presque exclusivement des matières plastiques contenues dans ces déchets. La part des émissions des UIOM dans le total des émissions de gaz à effet de serre en Suisse est demeurée stable ces dernières années et se montait à quelque 6,5 % en 2019.

Le recyclage accru des matières plastiques devrait se traduire par une diminution des rejets de CO₂ des UIOM. L'exploitation du potentiel inhérent aux matières plastiques recyclables dans les déchets

urbains, que l'étude KuRVe (Dinkel *et al.*, 2017) estime à 112 000 tonnes, permettrait de réduire ces rejets de CO₂ d'environ 285 000 tonnes (13,5 %).

2.4.2 Efficacité énergétique des UIOM

L'art. 38 OTD, qui n'est plus en vigueur, prévoyait uniquement une obligation générale d'utiliser la chaleur produite sans préciser un quelconque taux d'utilisation de cette énergie. L'OLED actuellement en vigueur énonce en revanche à son art. 32, al. 2, let. a, que les détenteurs d'UIOM doivent utiliser au moins 55 % de l'énergie de combustion à l'extérieur de leurs installations. Au total, 23 UIOM atteignent ou dépassent déjà ce taux d'utilisation énergétique, exprimé en efficacité énergétique nette (EEN). Six installations nécessitent encore une optimisation énergétique pour y parvenir ou seront mises hors service. Alors que les UIOM implantées en milieu urbain ou près de consommateurs industriels d'énergie peuvent vendre aussi bien de l'électricité que de la chaleur, les installations situées à l'écart des agglomérations ou des zones industrielles n'ont pas la possibilité de distribuer la chaleur qu'elles produisent. En l'espèce, la captation du CO₂ dans les fumées pourrait permettre à l'avenir une utilisation extérieure de l'énergie et, partant, une hausse de l'efficacité énergétique. L'UIOM de Linth mène actuellement un projet correspondant.

Dans la mesure où le démantèlement des installations n'est pas envisagé, l'OLED prévoit d'accorder aux exploitants d'UIOM un délai transitoire pour procéder à l'assainissement énergétique de ces installations d'ici à 2026.

3 Recyclage, conditions-cadres et situation actuelle

3.1 Compétences et monopole d'élimination

L'art. 31b, al. 1, LPE établit un monopole public d'élimination des déchets urbains qui est confié aux cantons. Ceux-ci sont habilités à déléguer le mandat d'élimination aux communes ou à d'autres collectivités publiques dans leur propre législation. Ce monopole d'élimination des pouvoirs publics concerne aussi bien les déchets urbains destinés à être incinérés dans les UIOM que les collectes sélectives des déchets pouvant faire l'objet d'une valorisation matière (cf. point 2.2.). Les communes peuvent gérer elles-mêmes l'élimination grâce à leurs propres services ou centres de collecte ou mandater des entreprises privées à cet effet.

Ce monopole d'élimination est justifié à plusieurs titres :

- Du point de vue organisationnel, ce monopole se justifie, car il garantit une gestion appropriée de l'élimination, les déchets étant livrés régulièrement en quantités quasiment similaires. Pour ce faire, il est indispensable que tous les détenteurs de déchets urbains soient tenus de les remettre à un seul service d'élimination. Dans l'ensemble, l'élimination des déchets urbains est un système extrêmement complexe qui doit néanmoins fonctionner parfaitement à tout moment afin de garantir une élimination sécurisée et conforme à la loi.
- Le monopole d'élimination garantit également la sécurité financière. La construction et l'exploitation des installations d'élimination des déchets, notamment les UIOM et les centres de collecte sélective, nécessitent des investissements élevés et engendrent des coûts d'exploitation. Pour assurer une exploitation rentable, il est dès lors dans l'intérêt de l'économie que les installations soient dimensionnées aussi précisément que possible pour les quantités de déchets à traiter. La quantité de déchets générée doit rester planifiable.

En plus des services publics d'élimination, un nombre croissant d'entreprises privées collecte ces dernières années des matériaux recyclables auprès des ménages et des petites entreprises, en particulier les déchets plastiques. Ces services privés à but lucratif sont en général financés par les recettes de certaines ventes (sacs de collecte, p. ex.). Il existe également des offres gratuites comme la reprise des bouteilles en plastique dans le commerce de détail. Les communes ou les cantons concernés doivent accorder une concession pour que ces collectes privées puissent être exécutées légalement. L'interprétation du monopole d'élimination relevant toutefois de la libre appréciation des collectivités publiques, les communes ont établi des pratiques différentes en matière de collectes privées, d'où un grand nombre d'incertitudes. Les milieux politiques réclament donc de plus en plus une coordination de la part des cantons ou de la Confédération. Celle-ci pourrait, sur la base de l'art. 30b LPE en vigueur, prescrire des collectes sélectives supplémentaires à l'art. 13 OLED. Cela renforcerait le monopole des cantons en matière de déchets urbains.

Le conseiller national Marcel Dobler a déposé la motion 20.3695 « Doper le recyclage du plastique pour développer l'économie circulaire » afin d'uniformiser la réglementation et, partant, de promouvoir le recyclage des matières plastiques. Le Parlement a approuvé cette motion, et les travaux de mise en œuvre ont commencé dans l'administration.

Dans le cadre de l'initiative parlementaire 20.433 « Développer l'économie circulaire en Suisse », la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national (CEATE-N) a proposé dans le projet mis en consultation d'assouplir le monopole d'élimination pour faciliter et encourager la collecte sélective des déchets urbains recyclables par des organismes privés.

3.2 Critères de la valorisation matière

L'art. 30d LPE énonce le principe selon lequel une valorisation matière des déchets doit être économiquement supportable et plus respectueuse de l'environnement que ne le seraient un autre mode d'élimination des déchets et la fabrication d'un produit nouveau. Du point de vue environnemental, la mise en œuvre de cette obligation dépend de la pesée des avantages et inconvénients écologiques d'un système de recyclage, qui peuvent être exposés comme suit :

a) Avantages écologiques du recyclage

En principe, les avantages environnementaux de la valorisation matière découlent des effets ci-après :

- Réduction des modes d'élimination polluants, tels que la mise en décharge des déchets ou leur incinération dans des installations non conformes à l'état de la technique. Ce type d'avantages environnementaux est important principalement pour les pays qui mettent encore en décharge de grandes quantités de déchets et qui peuvent éviter les émissions correspondantes grâce au recyclage. En revanche, l'avantage écologique est plus modeste en Suisse, car le système d'élimination des déchets y est efficace et bien développé, et l'impact environnemental direct des émissions inhérentes au traitement des déchets y est relativement faible. La Suisse ne met plus en décharge des déchets combustibles, et l'épuration des gaz de fumée et des eaux usées dans les installations d'incinération des déchets correspond à l'état de la technique.
- Dans la production, l'utilisation de matériaux recyclés permet de remplacer les matières premières primaires, de conserver l'énergie grise et donc d'éviter les atteintes à l'environnement liées à l'extraction de ces matières premières et agents énergétiques. Environ 75 % de l'impact environnemental résultant de la consommation en Suisse est occasionné à l'étranger. Il provient en grande partie de la production de matières premières primaires telles que les métaux et les agents énergétiques fossiles dans des pays qui n'ont souvent que des normes sociales et environnementales peu élevées. Remplacer ces matières premières primaires, qui sont importantes pour l'environnement, par des matériaux recyclés accroît l'efficacité écologique du recyclage. La préservation des ressources est d'ailleurs le principal motif du recyclage des déchets en Suisse.

b) Inconvénients écologiques du recyclage

La collecte, le transport et la valorisation des déchets pouvant faire l'objet d'une valorisation matière nécessitent des ressources énergétiques et matérielles. De même, les processus de recyclage génèrent des émissions et des matériaux résiduels qui doivent être éliminés dans le respect de l'environnement. Si l'on souhaitait des taux de valorisation maximums d'environ 100 %, l'impact environnemental lié à la collecte et au recyclage augmenterait si fortement qu'il réduirait l'avantage écologique du système de recyclage. Il convient donc de rechercher un taux de valorisation non pas maximal, mais optimal, qui présente le plus grand écart possible entre les avantages, induits par la récupération de matériaux, et les inconvénients du recyclage.

3.3 Situation actuelle du recyclage des déchets urbains en Suisse

Comme indiqué au point 3.1, les cantons ou les communes sont compétents pour décider sous quelle forme les fractions de déchets urbains visées à l'art. 13 OLE sont collectées séparément et recyclées. La Suisse dispose d'un système de collecte sélective de différentes fractions de déchets telles que le verre usagé, le vieux papier et le carton, les bouteilles en PET, les boîtes en aluminium, etc. qui est bien développé et bien accepté par la population. Le tri des déchets et leur livraison aux centres de collecte s'y font à la source, c'est-à-dire par les consommateurs eux-mêmes. Il en résulte une structure allégée des coûts de recyclage et une haute qualité des matières collectées. À l'inverse,

les collectes non sélectives de déchets et le tri ultérieur de ces derniers dans des installations spécifiques (centres de tri) génèrent des coûts importants et des taux de rebut plus élevés.

En Suisse, les collectes sélectives de déchets sont très bien acceptées par la population, ce que confirme un chiffre : actuellement, 53 % de la totalité des déchets urbains sont recyclés. Certaines fractions de déchets (p. ex. boîtes en aluminium et verre usagé) présentent même déjà des taux de retour supérieurs à 90 % (tableau 1).

	Quantité par habitant	Quantité totale	Taux
Papier usagé (papier et carton)	134,7 kg	1 174 000 t	82 % ¹⁾
Biodéchets compostés ou fermentés dans des installations centralisées (hors composts domestiques et de quartier)	161,3 kg	1 405 000 t	aucune indication
Verre usagé <i>dont bouteilles en verre</i>	43,8 kg 36,1 kg	380 000 t 314 700 t	99 % ²⁾
Appareils électriques et électroniques	14,9 kg	129 800 t	aucune indication
Textiles	7,5 kg	65 100 t	aucune indication
Bouteilles à boisson en PET	4,1 kg	36 100 t	> 82 % ²⁾
Fer blanc (conserves + couvercles)	1,5 kg	13 100 t	aucune indication
Emballages en aluminium <i>dont canettes</i>	1,5 kg 1,4 kg	14 600 t 12 700 t	97 % ²⁾
Piles	0,4 kg	3175 t	64 % ²⁾
Quantité totale recyclée (ménages et entreprises)	369,7 kg	3 221 000 t	53 %

1) Taux de collecte

2) Taux de valorisation

Tableau 1 : Déchets urbains collectés séparément et recyclés en Suisse en 2020

En revanche, le recyclage des fractions de déchets suivantes pourrait encore être optimisé :

a) *Matières plastiques*

En plus de la collecte déjà bien établie des bouteilles en PET, d'autres matières plastiques telles que le polyéthylène (PE), le polypropylène (PP), le polystyrène (PS), le polystyrène expansé (PSE) et d'autres déchets contenant du polyéthylène téréphtalate (PET), qui sont utilisés dans de nombreux produits et emballages, offrent un potentiel de recyclage. Les matières plastiques sont également présentes dans les ordures sous la forme de matériaux composites (p. ex. chaussures) ou d'emballages composites (p. ex. emballages de boissons en carton). Ces derniers, dont la consommation annuelle représente quelque 20 000 tonnes, ont un potentiel supplémentaire du point de vue de la collecte séparée et du recyclage. Le fait que cela n'ait pas encore été mis en place tient moins à des obstacles techniques qu'à l'absence de financement du système de recyclage.

Selon des enquêtes des EPF, 9 % des déchets plastiques suisses, principalement des emballages, sont recyclés : 85 % sont valorisés thermiquement et 6 % sont réutilisés (véhicules, appareils électriques et électroniques et textiles, surtout). Les matériaux recyclés sont composés à 52 % de PET (provenant en grande partie de la collecte des bouteilles) et à 27 % de PE. Des informations sur les quantités consommées ainsi que sur les systèmes de collecte existants et les volumes correspondants figurent dans le rapport du 23 septembre 2022 « *Matières plastiques dans l'environnement* »¹ donnant suite aux postulats Thorens Goumaz (18.3196), Munz (18.3496), Flach (19.3818) et Groupe PDC (19.4355).

Publiée en juillet 2017, l'étude « *Recyclage et valorisation des plastiques – KuRve* » (Dinkel *et al.*, 2017) est une analyse économique et écologique de systèmes de collecte et de valorisation des plastiques domestiques en Suisse. Elle révèle que la collecte sélective de fractions supplémentaires de matières plastiques provenant des ménages présente sur le principe des avantages écologiques, mais entraîne au moment de cette étude des coûts supérieurs à ceux de la valorisation thermique. Selon cette étude, le potentiel supplémentaire réaliste d'une collecte des plastiques mixtes (y c. les

¹ [Matières plastiques dans l'environnement - Rapport du Conseil fédéral en réponse aux postulats Thorens, Munz, Flach et Groupe PDC \(parlament.ch\)](https://www.parlament.ch/fr/r/dokumentation/19/4355)

emballages de boissons en carton) dans les déchets ménagers serait, au plus, d'environ 112 000 tonnes par an.

Eu égard aux questions formulées dans le présent postulat et à l'importance politique actuelle (notamment dans le cadre de l'initiative parlementaire 20.433 « Développer l'économie circulaire en Suisse »), la prise en compte du potentiel d'optimisation du recyclage des déchets plastiques est une priorité. Elle est examinée plus avant dans la section suivante.

b) Biodéchets

Selon l'étude « Analyse de la composition des ordures » (OFEV, 2012), la part de la biomasse, c'est-à-dire les restes alimentaires, les déchets verts, etc., représente en moyenne 33 % du poids des déchets ménagers suisses, et la moitié environ sont des aliments encore consommables (gaspillage alimentaire ou *food waste*). Rapportée à la production d'énergie dans les UIOM, la combustion de la biomasse est quasiment négligeable, le pouvoir calorifique des biodéchets étant minime au vu de leur teneur en eau.

c) Papier / carton

Selon l'analyse de la composition des ordures (OFEV, 2012), la part moyenne de papier valorisable dans les ordures s'inscrit à environ 8,5 %. Cette fraction englobe les journaux et autres documents imprimés ainsi que le carton, mais pas le papier hygiénique tel que les serviettes en papier ou les essuie-tout. La fraction valorisable présente un potentiel d'amélioration ; des systèmes de collecte et des technologies de recyclage sont déjà disponibles.

3.4 Situation actuelle du recyclage des déchets industriels

Dans une entreprise, les déchets liés à la fabrication des produits sont en général triés par type. Leur quantité est plus importante. Ces matériaux sont souvent valorisés au sein de l'entreprise ou du secteur et livrés directement aux installations de tri et de recyclage correspondantes, ce dernier s'effectuant généralement selon les lois du marché. En d'autres termes, il s'agit de matières premières secondaires ayant une valeur de marché positive, de sorte que l'entreprise a tout intérêt à réaliser une valorisation matière. Il est très difficile, voire impossible, d'obtenir des données chiffrées sur les flux de matières de ces déchets de production et sur leurs modes de valorisation, car ces flux relevant de l'économie privée ont lieu dans l'entreprise ou le secteur et ne sont dès lors pas communiqués. En ce qui concerne le présent postulat, les déchets d'emballages plastiques industriels valorisables présentent un intérêt particulier, notamment les feuilles de PE, car ils se prêtent bien à un recyclage de haute qualité en raison de leur pureté et de leur faible encrassement.

4 Potentiel d'optimisation du recyclage des matières plastiques

4.1 Économie circulaire des matières plastiques et ses composantes

Les déchets plastiques des produits et des emballages constituent une part substantielle des déchets urbains valorisés thermiquement. Selon l'analyse de la composition des ordures ménagères en Suisse, les matières plastiques pures représentent environ 13 % du poids, et les matériaux et emballages composites qui contiennent notamment du plastique, 18,5 % supplémentaires. La majeure partie de ces produits et emballages ont une durée de vie courte. La réduction des déchets (p. ex. grâce à des systèmes de contenants réutilisables), l'écoconception et le recyclage des matières plastiques, principalement, jouent donc un rôle majeur, la prolongation de la durée d'utilisation n'étant pas prioritaire dans de nombreuses applications, en particulier pour les matériaux d'emballage. Toutes ces stratégies devraient se traduire par une diminution de la part des matières plastiques dans l'incinération.

4.1.1 Réduction des déchets

Jusqu'à présent, la notion de « réduction des déchets » n'a pas été définie de manière exhaustive. Elle désigne généralement aussi bien les efforts visant à diminuer l'utilisation de produits ou de

matériaux d'emballage et, partant, à produire moins de déchets que des activités telles que la réparation, le traitement et la réutilisation (Wiprächtiger *et al.*, 2021).

Dans le domaine des matières plastiques, en particulier des emballages plastiques, plusieurs initiatives visent à réduire les déchets : mise en place de systèmes de contenants réutilisables, activités commerciales « zéro déchet » et innovation des produits. Par exemple, ces dernières années, Recircle a mis au point une solution sectorielle suisse d'emballages à usage multiple dans la restauration à emporter. De plus, de nombreux magasins de vente en vrac ont vu le jour. Les principaux détaillants appliquent de plus en plus cette idée, par exemple en installant des points de remplissage ou en proposant des produits de nettoyage sous forme de tablettes.

Grâce à leur réutilisation, les produits à usage multiple présentent potentiellement un avantage environnemental important, car l'atteinte à l'environnement résulte en grande partie de la fabrication. Les exigences relatives aux emballages sont d'ores et déjà extrêmement élevées, l'accent étant mis sur la sécurité et l'hygiène. De plus, des facteurs tels que la visibilité, l'identification, la fidélité à une marque, le confort et les coûts constituent souvent des obstacles à la réduction des déchets. Les systèmes de réutilisation déjà existants sont encore peu utilisés par la communauté. La numérisation pourrait faciliter le recours aux emballages réutilisables, par exemple en simplifiant la communication avec les clients. En outre, des technologies de marquage des matières plastiques pourraient être utilisées pour identifier les contenants à usage multiple et les réintroduire dans le circuit. Il est par ailleurs important d'examiner l'éco-efficacité des systèmes de contenants réutilisables, car la phase d'utilisation y joue un rôle bien plus significatif que la fabrication ou l'élimination. Des facteurs tels que le nombre de cycles d'utilisation, la température de lavage ou le type de lave-vaisselle sont dès lors essentiels pour l'avantage écologique de ces systèmes.

4.1.2 Écoconception

La plupart des emballages plastiques en circulation ne sont pas recyclables, ou leur recyclage est très coûteux, en raison des différents polymères et additifs utilisés et de l'emploi de mélanges de matières plastiques.

Les exigences élevées posées aux emballages plastiques pour garantir la conservation du produit et les efforts fréquents visant à diminuer le poids de l'emballage s'opposent à une conception dans l'optique du recyclage : les emballages sont minces et légers, mais contiennent notamment des couches protectrices qui compliquent le recyclage ou le rendent impossible. L'utilisation de matériaux multicouches au lieu de monomatériaux affecte la recyclabilité, car les différentes couches ne peuvent souvent plus être séparées les unes des autres. Par ailleurs, l'absence d'informations sur les additifs employés empêche actuellement leur intégration dans les critères de recyclabilité.

Les deux projets mentionnés ci-dessous, menés en collaboration avec différents acteurs de la chaîne de valeur du plastique, visent à promouvoir l'écoconception des emballages et des produits. De cette manière, des matières plastiques de qualité et contenant le moins possible de polluants devraient pouvoir être réintroduites dans le circuit économique. Dans le cadre du projet « Allianz Design for Recycling Plastics », l'industrie élabore des directives relatives aux bouteilles, aux gobelets, aux bols et aux films plastiques pour encourager et harmoniser une économie circulaire durable et hautement qualitative dans le domaine des emballages composés de plastique et d'autres matériaux. Le deuxième projet "Realcycle" vise à créer un centre de compétences pour le recyclage des plastiques et examine principalement la promotion de l'écoconception et les questions techniques liées au recyclage, en tenant compte des enseignements du projet « Clean Cycle » de l'EPFZ, dont les travaux de Wiesinger *et al.*, 2021.

4.1.3 Recyclage

Le recyclage des matières plastiques joue un rôle majeur dans la fermeture des cycles des matières. Collectées séparément, les matières plastiques nettoyées et triées par type de plastique peuvent faire l'objet d'une valorisation matière selon les procédés de recyclage fondamentaux ci-après :

Recyclage mécanique des matières plastiques

Actuellement, on pratique en Suisse presque exclusivement le recyclage mécanique, qui comprend un processus de fusion. La structure moléculaire des matières plastiques demeure majoritairement intacte. Les additifs présents dans celles-ci sont conservés dans le matériau sous une forme similaire ou modifiée.

Le recyclage mécanique présente l'avantage d'être un procédé relativement simple, dont les coûts sont dès lors faibles. En revanche, sous l'effet de la chaleur dégagée lors du processus de fusion et en cas de recyclage commun de plusieurs types de plastiques, le matériau recyclé n'a souvent plus la même qualité que le matériau primaire. Les matières plastiques ne sont donc pas recyclables à l'infini.

Recyclage chimique des matières plastiques

Ce processus de recyclage décompose les chaînes de polymères moléculaires des matières plastiques en composants de base (monomères ou éléments chimiques de base) grâce à des procédés tels que la pyrolyse, la gazéification ou l'hydrolyse. Ces composants peuvent ensuite être de nouveau transformés en matières plastiques ou en d'autres produits chimiques.

Le recyclage chimique présente l'avantage de fournir un matériau recyclé d'une grande pureté, qui a des propriétés vérifiables et une qualité comparable à celle du plastique primaire.

En général, le recyclage chimique demande plus d'énergie que le recyclage mécanique. Les avantages environnementaux peuvent donc être plus faibles que ceux du recyclage mécanique, voire de l'utilisation des matières plastiques comme combustible de substitution dans les cimenteries (Meys *et al.*, 2020). Les processus de recyclage chimique tendent à présenter des avantages environnementaux par rapport à la valorisation énergétique dans les UIOM (Meys *et al.*, 2020 ; Schwarz *et al.*, 2021). Compte tenu de la complexité des processus et des coûts élevés, le recyclage chimique des matières plastiques n'est actuellement pas exécuté dans un cadre industriel en Suisse.

Obstacles au recyclage des matières plastiques

De nombreux produits ne peuvent pas être recyclés selon l'état actuel de la technique en raison de leur conception. Les matériaux composites ne peuvent pas toujours être séparés mécaniquement ; or une fusion commune n'est possible que dans des cas restreints et influe sur la qualité du matériau recyclé. La conception d'un produit est déterminée par les exigences relatives aux produits plastiques très spécialisés, ce qui explique la très grande diversité de ces derniers et de la composition des déchets. Les technologies de tri actuellement utilisées ne peuvent pas séparer de manière suffisamment précise les différentes matières plastiques (les processus de tri les plus spécifiques selon les normes industrielles opèrent une distinction en fonction des principaux types de plastique et des principales couleurs). Le nombre de fractions pouvant être triées est donc limité pour des motifs logistiques et économiques. En raison du mélange de matières plastiques qui a lieu lors du recyclage, le matériau recyclé présente des propriétés différentes de celles des matières plastiques initiales. Les matières plastiques faisant l'objet d'une collecte mixte en Suisse sont actuellement exportées vers des installations de tri à l'étranger, car les quantités collectées sont encore trop faibles pour exploiter rentablement une telle installation en Suisse. Les entreprises de collecte et de recyclage demandent donc une intensification des collectes sélectives de matières plastiques pour pouvoir trier et traiter ces dernières en Suisse (cf. point 4.3). La réduction des distances de transport et la transparence accrue des flux de matières amélioreraient également l'acceptation des collectes sélectives de matières plastiques.

Les nombreux additifs utilisés dans les matières plastiques pour modifier les propriétés du matériau posent des défis supplémentaires. Au total, plus de 10 000 substances différentes sont employées au niveau mondial dans les matières plastiques (Wiesinger *et al.*, 2021), dont plus de 2400 sont considérées comme nocives pour la santé ou pour l'environnement. Il est donc important d'exclure les plastiques pollués du cycle des matières et de ne recycler que des fractions de déchets aussi pures et intactes que possible.

Il existe également des obstacles économiques. Actuellement, les coûts d'une valorisation thermique dans les UIOM sont relativement faibles pour les entreprises d'élimination en Suisse, et de nouveaux produits en plastique sont disponibles à des conditions avantageuses. L'élimination dans une UIOM est donc fréquemment choisie pour des motifs économiques. Un changement de paradigme semble toutefois se dessiner au niveau des UIOM : celles-ci ne souhaitent pas de fractions de matières plastiques pures, provenant en particulier de l'industrie et de l'artisanat, pour des raisons écologiques et techniques (réduction de la capacité en raison de la valeur calorifique élevée). Ainsi, les cinq UIOM appartenant à Zürcher Abfallverwertungs AG (ZAV) n'acceptent plus aucune livraison de déchets plastiques purs valorisables depuis début 2021. D'autres UIOM imposent des tarifs d'incinération prohibitifs pour que l'incinération ne soit plus avantageuse par rapport au recyclage.

Selon le produit, la vente du matériau recyclé ne permet pas de couvrir les coûts liés au recyclage, ou il n'existe aucune taxe d'élimination anticipée pour financer la collecte et la valorisation.

La disponibilité des données sur les matériaux et les produits constitue également un défi. Les acteurs de la chaîne de création de valeur ne partagent que partiellement des informations sur la composition et l'usage des matériaux. Les entreprises de recyclage n'ont donc que des indications restreintes sur la composition des déchets et, partant, sur les propriétés exactes des matériaux recyclés, ce qui complique d'autant le respect des exigences par les fabricants de produits composés de ces matériaux.

4.2 Initiatives des milieux économiques prévues ou en cours

Plusieurs initiatives des milieux économiques exigent ou encouragent une intensification du recyclage. La plupart s'appuient sur la mise en place d'une collecte (nationale) des matières plastiques provenant des ménages ou des structures nécessaires à cet effet. Certaines initiatives mettent l'accent sur les aspects organisationnels et sur le financement du recyclage des matières plastiques. D'autres portent sur les aspects pratiques de l'élaboration du système. Dans ce dernier cas, il s'agit surtout d'initiatives qui gèrent déjà un système et souhaiteraient le développer ou d'initiatives visant à établir en Suisse les infrastructures requises pour certaines étapes du processus. Une sélection de ces initiatives est présentée brièvement ci-après, la liste n'étant pas exhaustive. En outre, seules les initiatives nationales qui entendent modifier le système en vigueur sont exposées (aucun projet local). La *plateforme économie circulaire*, un projet de Swiss Recycling, s'engage en faveur d'un recyclage hautement qualitatif des emballages, notamment des matières plastiques, tout en abordant les aspects organisationnels et financiers. L'*association Prisma*, qui regroupe des responsables de la mise en circulation des produits dans les secteurs Food et Near Food, souhaite instaurer un système uniforme pour tous les emballages afin de favoriser l'économie circulaire. Dans le cadre du projet «Realcycle», Redilo GmbH entend créer un centre de compétence sur le recyclage des matières plastiques et se penche principalement sur les questions techniques. Le projet « Collecte 2025 », qui regroupe trois acteurs (plateforme économie circulaire, association Prisma et Redilo GmbH), veut mettre en place, sur la base du volontariat, « un système de recyclage des emballages plastiques et des briques à boisson convivial et coordonné à l'échelle de la Suisse ».

Les initiatives portant sur une infrastructure de collecte, de tri et de recyclage englobent notamment le projet « Kunststoffpark Schweiz », à Altdorf, d'IG Swiss Plastic Recycling, le lancement d'un sac de collecte de plastique Migros par la Fédération des coopératives Migros et l'extension en cours du système d'InnoRecycling AG reposant sur un sac de collecte.

Plusieurs travaux actuels concernent également le recyclage des déchets industriels et artisanaux. KUNSTSTOFF.swiss, l'association de l'industrie suisse des matières plastiques, a créé l'association ERDE Suisse avec des acteurs de l'agriculture. Le recyclage des films d'ensilage a été lancé début 2022 à l'échelle nationale et étendu à d'autres déchets comme les filets de balles rondes. Il suit le modèle du système de recyclage des plastiques agricoles « ERDE » (Erntekunststoffe Recycling Deutschland), déjà en vigueur en Allemagne. L'Association Suisse PSE planche sur de nouveaux systèmes de collecte et encourage la valorisation thermique des déchets de PSE.

4.3 Potentiel des initiatives et projets prévus

Le potentiel d'intensification du recyclage des matières plastiques en Suisse doit être considéré à l'aune des trois phases du recyclage. Conformément aux étapes du processus, le potentiel lié aux systèmes de collecte, aux centres de tri et aux installations de recyclage est présenté *ci-après*.

Systèmes de collecte :

Plusieurs systèmes de collecte des déchets plastiques mixtes provenant des ménages sont en pleine expansion. InnoRecycling AG prévoit ainsi d'augmenter les quantités collectées de 35 % par an. D'autres systèmes sont en cours d'élaboration (p. ex. Kunststoffpark Altdorf [cf. « Centres de tri » ci-dessous], sac de collecte de plastique Migros), mais ils planifient déjà une couverture nationale. Les systèmes de collecte nationaux tablent sur un potentiel de 112 000 tonnes de matières plastiques.

Centres de tri :

Seules les bouteilles en plastique collectées séparément (avec ou sans les briques de boissons) sont actuellement triées en Suisse. La mise en place d'un centre de tri destiné aux plastiques d'emballage mixtes en Suisse est à l'étude dans le cadre du futur Kunststoffpark, ou « parc du plastique » (capacité de collecte et de valorisation comprise entre 20 000 et 60 000 tonnes par an de déchets plastiques provenant des ménages).

Installations de recyclage :

Actuellement, seul un recyclage mécanique du PET, du polyéthylène basse densité (PEBD), du polyéthylène haute densité (HDPE) et du PP est effectué en Suisse. Une extension de l'infrastructure de recyclage est prévue (au moins) à Altdorf (cf. centres de tri).

5 Conclusions

- Selon l'état actuel de la planification, les *capacités d'incinération* des déchets non valorisables demeureront *stables* en Suisse pour les deux décennies à venir. Eu égard à la croissance démographique durable, cela signifie que les capacités des UIOM par habitant seront inférieures en 2035 aux capacités actuelles. La *réduction des déchets* et le *renforcement du recyclage* revêtent donc une *grande importance* pour diminuer le volume des déchets à incinérer.
- *De nombreuses fractions de déchets urbains* bénéficient de systèmes de collecte et de recyclage bien établis et affichent des *taux de valorisation élevés*.
- Les *matières plastiques* présentent le *plus grand potentiel d'optimisation* du point de vue écologique et climatique. La variété des plastiques et de leurs additifs ainsi que le nombre croissant de matériaux composites compliquent toutefois la valorisation matière de ces déchets.
- Ces dernières années, des *entreprises* et des associations souhaitant *optimiser le recyclage des matières plastiques* ont vu le jour dans *l'économie privée* (association Prisma, plateforme économie circulaire, Redilo GmbH, etc.). Des accords sectoriels agissant dès la production (p. ex. écoconception) ou l'uniformisation et le marquage des emballages plastiques recyclables constituent des bases importantes. Beaucoup de ces initiatives n'en sont qu'à leurs balbutiements, mais elles devraient influencer à moyen terme sur l'état de la technique en matière de recyclage.
- Interrogés lors d'une enquête, les principaux acteurs du secteur estiment que les éléments suivants *entravent* la promotion du recyclage des matières plastiques en Suisse : obstacles techniques tels que les nombreux types de plastiques et de matériaux composites, *traitement inégal par les communes des collectes sélectives de plastique* organisées par des entreprises privées et *absence d'un centre de tri national* pour les déchets plastiques mixtes.
- Par conséquent, plusieurs *interventions parlementaires* ont été déposées dans le but de réduire l'apport de plastique dans l'environnement et d'encourager le recyclage des matières plastiques :
 - initiative parlementaire CEATE-N (20.433) « Développer l'économie circulaire en Suisse » ;
 - motion Dobler (20.3695) « Doper le recyclage du plastique pour développer l'économie circulaire » ;
 - motion CEATE-N (18.3712) « Réduire la pollution plastique dans les eaux et les sols » ;
 - postulats Thorens Goumaz (18.3196), Munz (18.3496), Flach (19.3818) et Groupe PLR (19.4355), qui ont été traités dans le rapport commun « Matières plastiques dans l'environnement ».

Les objectifs et les mesures réclamés dans ces interventions parlementaires concordent dans une large mesure avec ceux du postulat Chevalley, auquel donne suite le présent rapport. Le Conseil fédéral renonce donc à formuler d'autres recommandations d'action.

Annexe

Bibliographie

- Dinkel F. et Bunge R., 2017 : KuRVe (recyclage et valorisation des plastiques). Analyse économique et écologique de systèmes de collecte et de valorisation des plastiques en Suisse.
https://www.swissrecycling.ch/fileadmin/user_upload/pdfs/Wertstoffe/Plastikflaschen/etude-kurve-recyclage-et-valorisation-des-plastiques-version1.pdf
- Klotz M. et Haupt M., 2022 : A high-resolution dataset on the plastic material flows in Switzerland. Data in Brief 41, pp. 251 à 270.
<https://doi.org/10.1016/j.dib.2022.108001>.
- Klotz M., Haupt M. et Hellweg S., 2022 : Limited utilization options for secondary plastics may restrict their circularity. Waste Management 141, pp. 251 à 270, <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.01.002>
- Meys R., Frick F., Westhues S., Sternberg A., Klankermayer J. et Bardow A., 2020 : Towards a circular economy for plastic packaging wastes – the environmental potential of chemical recycling. Resources, Conservation & Recycling 162.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105010>
- Office fédéral de l'environnement (OFEV), 2021 : Déchets 2020 : quantités produites et recyclées.
<https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/abfall/statistik/abfallmengen-und-recycling-2020-im-ueberblick.pdf.download.pdf/d%C3%A9chets-2020-quantit%C3%A9s-produites-et-recycl%C3%A9es.pdf>
- Ryttec AG, 2021 : Einheitliche Heizwert- und Energiekennzahlenberechnung der Schweizer KVA nach europäischem Standardverfahren, Resultate 2020.
<https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/news-und-medien/publikationen/external.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWWRtaW4uY2gvZGUvcHVibGllYX/Rpb24vZG93bmxvYWQvMTA0NjY=.html>
- Schwarz A.E., Ligthart T.N., Bizarro D.G., Wild P. De, Vreugdenhil B. et Harmelen T. Van, 2021 : Plastic recycling in a circular economy ; determining environmental performance through an LCA matrix model approach. Waste Management 121, pp. 331 à 342.
<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.12.020>
- Wiesinger H., Wang Z. et Hellweg S., 2021 : Deep Dive into Plastic Monomers, Additives, and Processing Aids. Environmental Science & Technology 55, pp. 9339-9351.
<https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/acs.est.1c00976>
- Wiprächtiger M., Haupt M., Rapp M. et Hellweg S., 2021 : Waste not, want not – ambiguities around waste and waste prevention. Resources, Conservation & Recycling 173. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105742>