

Déchets par
personne et par an

États-Unis	900 kg
Suisse	670 kg
UE	500 kg
Afrique sub-saharienne	200 kg

670 kg par habitant
et par an en Suisse

Taux de recyclage :	52 % g
Taux de collecte :	100 %

Taux de recyclage

Autriche	62,8 %
Suisse	52 %
UE	48 %
États-Unis	37 %
Roumanie	12,4 %
Afrique sub-saharienne	4 %

Prévisions
mondiales

2,5 → 3,7 milliards de tonnes 2025 → 2050

Tellement de
déchets !

En plus de nos « déchets » au sens figuré, nous produisons également des déchets bien réels – en Suisse, environ 670 kilos par personne et par an. Mais pour évaluer l'impact sur l'environnement, il existe des indicateurs plus importants que le simple volume.

Avec 670 kilos de déchets urbains par an (dont 148 kilos dans les sacs poubelles), la Suisse se situe dans la moyenne supérieure au niveau mondial. En tête du classement figurent les États-Unis avec près de 900 kilos, la moyenne de l'UE est légèrement supérieure à 500 kilos, tandis que celle de la région subsaharienne est d'environ 200 kilos.

Quelles en sont les conséquences pour l'environnement ? Ce ne sont toutefois pas tant les quantités absolues qui sont déterminantes, mais plutôt la manière dont nous gérons les déchets. En Suisse, près de la moitié des déchets sont incinérés et 52 % sont recyclés. Dans l'UE, le taux de recyclage s'élève à 48 %, avec toutefois de grandes disparités : de 12,4 % en Roumanie à 62,8 % en Autriche. Le taux de recyclage aux États-Unis atteint environ 37 % et n'atteint qu'environ 4 % dans les pays de la région subsaharienne.

L'efficacité du système suisse de gestion des déchets se mesure, d'une part, au taux de collecte et, d'autre part, à la mise en décharge. Le taux de collecte avoisine les 100 %. D'autres régions développées affichent également un taux supérieur à 90 %, tandis que ce taux est nettement inférieur en Asie occidentale et en Afrique du Nord (75 %), en Océanie (45 %), en Asie centrale et du Sud (37 %) ainsi qu'en Afrique subsaharienne (36 %).

La mise en décharge constitue un autre point essentiel. En Suisse, il est interdit de stocker les déchets combustibles, et les décharges sont réservées aux déchets dangereux. Des réglementations similaires s'appliquent au Japon, en Suède et en Autriche. En moyenne, en Europe, 30 à 40 % des déchets sont mis en décharge, contre plus de la moitié aux États-Unis. Dans certaines régions d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud, il n'existe aucune usine d'incinération des déchets – l'ensemble des déchets finit en décharge.

À l'échelle mondiale, une tendance claire se dessine : les volumes de déchets augmentent. Selon les prévisions, les déchets urbains devraient passer de près de 2,5 milliards de tonnes actuellement à plus de 3,7 milliards de tonnes d'ici 2050.

Source concernant la Suisse :
Source concernant les pays de l'UE :
Source concernant le monde :
États-Unis :

<https://www.admin.ch/de/newnsb/EcpWws7Ra2HcY11J88uP4>
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics
rapport «Global Waste Management Outlook»
<https://www.euwid-recycling.de/news/international/global-waste-index-2025-abfallaufkommen-pro-kopf-steigt-in-den-usa-weiter-stark-an-130625/>

1 million de couches par jour (Suisse)

7 % des déchets ménagers sont des couches

Une couche jetable met 500 ans à se décomposer

Tellement de couches !

Durant les premières années de vie, les couches jetables ont un impact considérable sur l'empreinte écologique de chacun. Là où les déchets ne sont pas incinérés, cela pose un problème pour les siècles à venir.

En Suisse, environ un million de couches sont jetées chaque jour, elles représentent plus de 7 % des déchets ménagers. C'est un chiffre considérable, mais gérable grâce aux 29 usines d'incinération des déchets réparties dans tout le pays. À l'échelle mondiale, la majeure partie finit dans des décharges où la décomposition des couches peut prendre jusqu'à 500 ans. La principale raison est le noyau absorbant, composé de plastiques comme le polyéthylène, le polypropylène et les polymères superabsorbants.

29 usines d'incinération des déchets (Suisse)

Le marché mondial des couches représente 80 milliards \$
40 % de ce marché concerne les produits pour adultes

La montagne de couches continue de croître. Certes, le taux de natalité diminue dans de nombreux pays industrialisés, mais la demande de couches augmente dans les pays émergents et en développement. Parallèlement, l'évolution démographique modifie le marché : au Japon, on vend depuis longtemps davantage de produits d'incontinence pour adultes que de couches pour bébés – une tendance qui se dessine également ailleurs. Aujourd'hui déjà, les produits pour adultes représentent environ 40 % de ce marché évalué à 80 milliards de dollars.

Les solutions à ce problème sont connues, mais leur applicabilité reste limitée. L'incinération des déchets se heurte à des coûts trop élevés, tandis que les langes en tissu ne sont pas assez confortables. Les couches biodégradables, sur lesquelles travaillent des entreprises et des start-up et qui font l'objet de projets de recherche, semblent plus prometteuses ; toutefois, aucun produit susceptible de contrer sérieusement les montagnes mondiales de couches n'est encore en vue.

Part dans les déchets ménagers :

Nombre d'UVTD :
Taille du marché couches pour bébés vs adultes :
Japon :

https://www.bafu.admin.ch/dam/de/sd-web/HaAvGLEqJ26Z/erhebung_der_kehrichtzusammensetzung_2022.pdf
<https://vbsa.ch/artikel/kennzahlen-kva-2024>
<https://www.fortunebusinessinsights.com/de/windelmarkt-106137>
<https://www.bbc.com/news/business-68672186>
<https://www.fortunebusinessinsights.com/de/windelmarkt-106137>

9'000 t de débris spatiaux en orbite terrestre

100 millions de débris de plus de 1 mm

Vitesse des petits débris : 7 km/s

2029 : lancement de la première mission active de nettoyage

Tellement de débris spatiaux !

Chaque année, des tonnes de débris spatiaux finissent dans la mer. La majeure partie reste toutefois en orbite, où elle devient un problème croissant.

L'espace est infini, et pourtant, certains endroits deviennent encombrés : beaucoup trop de déchets y virevoltent. À une altitude comprise entre 200 et 2'000 km, plus de 100 millions d'objets de plus d'un millimètre de diamètre tournent autour de la Terre, ainsi que 500'000 débris mesurant jusqu'à 10 centimètres et 25'000 objets plus grands – ces derniers faisant l'objet d'un suivi. Au total, la masse des débris spatiaux en orbite est estimée à environ 9'000 tonnes.

Si cette quantité ne cesse d'augmenter, c'est en raison de l'essor de l'astronautique, des milliers de nouveaux satellites lancés chaque année – et de ce qu'on appelle l'effet Kessler : les collisions génèrent des débris supplémentaires, qui peuvent à leur tour provoquer d'autres collisions. Même les petits débris sont dangereux en raison de leur vitesse pouvant atteindre 7 kilomètres par seconde. Sur l'ISS, on ne laisse donc rien au hasard : dès que le risque de collision dépasse 1 sur 10'000, la station spatiale effectue une manœuvre d'évitement.

Il n'empêche qu'une partie des déchets spatiaux disparaît continuellement. Chaque année, plusieurs centaines de tonnes pénètrent dans l'atmosphère terrestre, où elles se consomment en grande partie, tandis que le reste finit généralement dans la mer. On ne se contente pas de laisser le temps faire son œuvre : les plus gros fragments sont régulièrement dirigés vers l'atmosphère au-dessus du Pacifique Sud, où ils se consomment, ou bien sont transférés sur une orbite de rebut plus élevée, afin de réduire le risque de collision qu'ils représentent.

Pour que l'espace reste exploitable à long terme, une seule solution s'impose : le nettoyer. Ce dont on parle depuis longtemps devrait enfin commencer en 2029. À cette fin, la start-up suisse ClearSpace, financée par l'Agence spatiale européenne (ESA), a développé un bras préhenseur autonome destiné à collecter les déchets spatiaux un par un.

Débris spatiaux, nombre de fragments :
Manœuvre d'évitement de l'ISS :
Entrée dans l'atmosphère :
Orbite de rebut :
ClearSpace :

[https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/# \(question 3\)](https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/#(question%203))
[https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/# \(question 8\)](https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/#(question%208))
<https://www.tagesschau.de/wissen/weltraum/weltraumschrott-ozonschicht-100.html>
[https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/# \(question 14\)](https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/#(question%2014))
https://www.esa.int/Space_Safety/ClearSpace-1

9'000 t de débris spatiaux en orbite terrestre

100 millions de débris de plus de 1 mm

Vitesse des petits débris : 7 km/s

2029 : lancement de la première mission active de nettoyage

Tellement de débris spatiaux !

Chaque année, des tonnes de débris spatiaux finissent dans la mer. La majeure partie reste toutefois en orbite, où elle devient un problème croissant.

L'espace est infini, et pourtant, certains endroits deviennent encombrés : beaucoup trop de déchets y virevoltent. À une altitude comprise entre 200 et 2'000 km, plus de 100 millions d'objets de plus d'un millimètre de diamètre tournent autour de la Terre, ainsi que 500'000 débris mesurant jusqu'à 10 centimètres et 25'000 objets plus grands – ces derniers faisant l'objet d'un suivi. Au total, la masse des débris spatiaux en orbite est estimée à environ 9'000 tonnes.

Si cette quantité ne cesse d'augmenter, c'est en raison de l'essor de l'astronautique, des milliers de nouveaux satellites lancés chaque année – et de ce qu'on appelle l'effet Kessler : les collisions génèrent des débris supplémentaires, qui peuvent à leur tour provoquer d'autres collisions. Même les petits débris sont dangereux en raison de leur vitesse pouvant atteindre 7 kilomètres par seconde. Sur l'ISS, on ne laisse donc rien au hasard : dès que le risque de collision dépasse 1 sur 10'000, la station spatiale effectue une manœuvre d'évitement.

Il n'empêche qu'une partie des déchets spatiaux disparaît continuellement. Chaque année, plusieurs centaines de tonnes pénètrent dans l'atmosphère terrestre, où elles se consomment en grande partie, tandis que le reste finit généralement dans la mer. On ne se contente pas de laisser le temps faire son œuvre : les plus gros fragments sont régulièrement dirigés vers l'atmosphère au-dessus du Pacifique Sud, où ils se consomment, ou bien sont transférés sur une orbite de rebut plus élevée, afin de réduire le risque de collision qu'ils représentent.

Pour que l'espace reste exploitable à long terme, une seule solution s'impose : le nettoyer. Ce dont on parle depuis longtemps devrait enfin commencer en 2029. À cette fin, la start-up suisse ClearSpace, financée par l'Agence spatiale européenne (ESA), a développé un bras préhenseur autonome destiné à collecter les déchets spatiaux un par un.

Débris spatiaux, nombre de fragments :
Manœuvre d'évitement de l'ISS :
Entrée dans l'atmosphère :
Orbite de rebut :
ClearSpace :

[https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/# \(question 3\)](https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/#(question%203))
[https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/# \(question 8\)](https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/#(question%208))
<https://www.tagesschau.de/wissen/weltraum/weltraumschrott-ozonschicht-100.html>
[https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/# \(question 14\)](https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/#(question%2014))
https://www.esa.int/Space_Safety/ClearSpace-1

93'000 mètres cubes pour les déchets radioactifs de la Suisse

10 % des déchets → 99,8 % de la radioactivité

Tellement de déchets radioactifs !

Au total, les déchets radioactifs occuperont 93'000 mètres cubes dans le dépôt géologique en profondeur de la Suisse. Mais au-delà du volume, la question cruciale est la suivante : comment la radioactivité évolue-t-elle au fil du temps ?

La majeure partie des déchets qui finiront un jour dans le dépôt géologique en profondeur de la Suisse sont des déchets de faible et de moyenne activité (DFMA) : environ 44'000 mètres cubes de déchets nécessitent, colis compris, quelque 77'900 mètres cubes de volume de stockage. Les déchets de haute activité (DHA) nécessitent des contenueurs nettement plus grands. Sur un total de 8'200 mètres cubes, seuls 1'500 mètres cubes correspondent aux déchets proprement dits, soit un volume d'environ 10 × 10 × 15 mètres. Bien que les DHA ne représentent qu'environ un dixième du volume total, ils concentrent 99,8 % de la radioactivité totale.

Au bout de 100'000 ans, la majeure partie de la radioactivité se sera désintégrée. Dans ses analyses de sûreté, la Nagra prend même en compte une période d'un million d'années.