CARTON OU PLASTIQUE ? LE PIÈGE C'EST L'USAGE UNIQUE

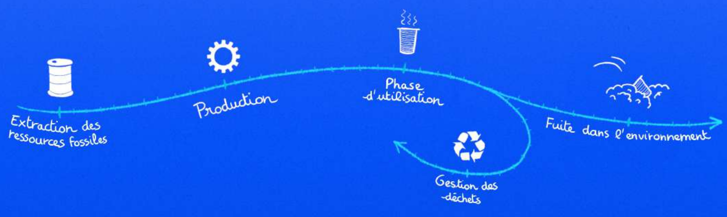
Changer le matériau ne fait pas disparaître la pollution de l'Océan

La pollution plastique constitue l'un des **principaux défis environnementaux** du XXIe siècle, avec des conséquences particulièrement catastrophiques sur les écosystèmes marins.

ON ESTIME QUE 19 À 23 MILLIONS DE TONNES DE PLASTIQUES

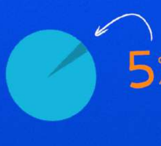
sont rejetées dans les écosystèmes aquatiques **chaque année**.

Le plastique a des impacts environnementaux **tout au long de son cycle de vie** :


Extraction des ressources fossiles
Production
Phase d'utilisation
Gestion des déchets
Fuite dans l'environnement

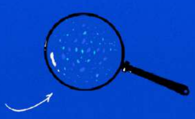
Les plastiques, fabriqués à partir de pétrole, constituent un **nouveau débouché** pour les multinationales des énergies fossiles et de la pétrochimie.

Le processus de **fabrication du plastique** représente...



5% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) !

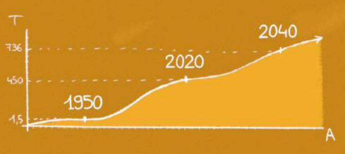
Des microplastiques sont rejetés dans l'environnement tout au long du cycle de vie du plastique. Ces différentes sources de pollution entraînent la dispersion de quantités importantes de substances chimiques et d'additifs, qui **affectent fortement les écosystèmes marins et la santé humaine**.



PLUS DE 150 MILLIONS DE TONNES DE DÉCHETS PLASTIQUES

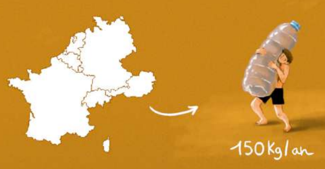
marins se sont accumulées dans les océans depuis les années 80.

La production mondiale de plastique a explosé, passant de **1,5 million de tonnes** en 1950 à **450 millions de tonnes** en 2020. Elle pourrait atteindre **736 millions de tonnes** d'ici 2040.



En Europe, les plastiques à usage unique représentent environ **50 % des déchets** retrouvés sur les plages. Les dix principaux produits à usage unique identifiés lors des collectes de déchets représentent **86 %** des déchets plastiques à usage unique ramassés.

En Europe occidentale, la consommation annuelle moyenne de plastique est d'environ 150 kg par personne, soit **plus du double de la moyenne** mondiale de 60 kg !

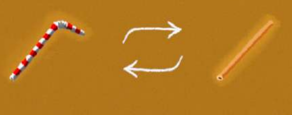


Bien que le recyclage soit souvent présenté comme une solution à la pollution plastique, son impact **reste très limité** :

SEULS 9 % des déchets plastiques produits au niveau mondial, depuis 1950, ont été recyclés !

LA DIRECTIVE SUP

En juillet 2021, la directive sur les plastiques à usage unique (dite Single Use Plastics, ou SUP) a **interdit la mise sur le marché de nombreux produits plastiques à usage unique** (couverts, pailles, cotons-tiges, agitateurs, etc.) au sein de l'UE. Cette directive a permis une prise de conscience des impacts du plastique sur les écosystèmes marins, la biodiversité et la santé humaine. Elle a également conduit à une réduction de la mise sur le marché des produits plastiques à usage unique visés.

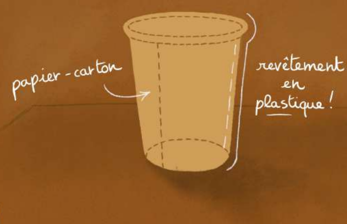


En revanche, une conséquence qui n'avait pas été pleinement anticipée a été l'utilisation accrue de matériaux alternatifs à usage unique (tels que les pailles en carton composite contenant du plastique, ou les couverts en bambou). Cependant, les données scientifiques montrent que certains de ces produits peuvent avoir **des impacts sur les écosystèmes marins et la santé humaine, comparables à ceux des produits en plastique qu'ils remplacent**.

Pourquoi le papier à usage unique n'est pas une solution plus durable que le plastique à usage unique ?

L'EXEMPLE DU GOBELET EN PAPIER-CARTON

Les gobelets en papier ou carton peuvent être **perçus à tort comme des alternatives plus écologiques** que le plastique. Commercialisés comme des alternatives naturelles et renouvelables, la plupart ces gobelets sont en réalité des produits composites :

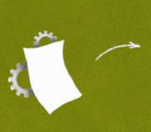


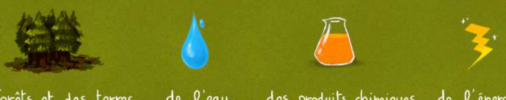
L'impact environnemental d'un produit - notamment les emballages alimentaires et les contenants à emporter - ne se résume pas au matériau visible à l'extérieur.

Il dépend de **l'ensemble du cycle de vie du produit** : comment il est fabriqué, les additifs ajoutés, comment il est utilisé, et s'il peut être effectivement recyclé.

LA FABRICATION DU PAPIER À USAGE UNIQUE : PAS SI RENOUVELABLE

Le premier argument avancé par l'industrie pour promouvoir ses produits est que le papier est fabriqué à partir de ressources renouvelables, contrairement à la plupart des plastiques, qui sont issus de combustibles fossiles. **C'est en partie vrai, mais c'est aussi incomplet**. La production de papier nécessite toujours :





des forêts et des terres, de l'eau, des produits chimiques, de l'énergie,

et la demande à grande échelle de produits jetables en papier **exerce une pression** sur les écosystèmes et les chaînes d'approvisionnement.

Les produits en papier à usage unique sont fabriqués à partir d'une pâte à papier dont la matière première est le **bois**. L'augmentation de la demande en bois pour produire davantage d'articles en papier à usage unique participe aux phénomènes de **déforestation, d'inondations et de sécheresses** dans les régions qui fournissent

cette matière première.

L'industrie papetière, qui produit de la pâte de cellulose et du papier, ainsi que de l'énergie et des produits chimiques à partir de ressources biosourcées, compte parmi les industries manufacturières **les plus énergivores et les plus émettrices de GES et de polluants**.

→ "RENOUVELABLE" ≠ "SANS DANGER" ! ←

Les gobelets en papier-carton nécessitent une fonctionnalisation

Comme de nombreux matériaux destinés au contact alimentaire, les gobelets à usage unique nécessitent des propriétés barrières, notamment l'**hydrophobicité** (résistance à l'eau) et, selon leur usage, l'**oléophobie** (résistance aux huiles et aux graisses), afin de limiter la pénétration des liquides et des corps gras.

La barrière la plus courante est une fine couche de polyéthylène (PE), un plastique dérivé du pétrole, ou parfois de PLA, un bioplastique. Cette barrière empêche les fuites, mais elle transforme également ces gobelets en matériau composite : une couche en papier associée à une couche plastique. Ces couches sont **difficiles à séparer** et donc **à recycler à grande échelle**.

Phase d'utilisation : les produits en papier ou en carton à usage unique ne sont pas toujours chimiquement neutres

Un autre argument avancé par l'industrie est que les gobelets en papier-carton ne génèrent pas de microplastiques comme le font les gobelets en plastique classiques. Cette affirmation est trompeuse :

De nombreux gobelets et autres produits en papier à usage unique contiennent **des revêtements ou des couches plastiques**. Cela implique des **additifs chimiques** issus de leur fabrication et des traitements utilisés pour leur conférer des propriétés barrières.

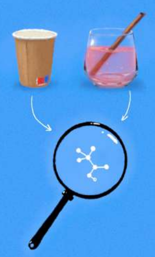
Des études ont montré que les matériaux en papier destinés au contact alimentaire peuvent libérer des substances nocives en raison du "cocktail" de substances chimiques utilisées pour les rendre :

FONCTIONNELS
IMPERMÉABLES
RÉSISTANTS À LA CHALEUR
IMPRIMABLES

Les produits en papier peuvent contenir des dérivés du pétrole. La fabrication d'un gobelet en papier nécessite en moyenne environ **1,8 g de produits chimiques non recyclés**, notamment du chlore, de la soude et de l'acide sulfurique.

L'analyse de pailles en papier a permis d'identifier 74 composés chimiques potentiellement préoccupants, dont 3 présentant un potentiel mutagène et 8 un potentiel cancérogène selon les modèles utilisés dans l'étude. **Changer de matériau ne signifie pas supprimer les substances chimiques préoccupantes**.

LES POLLUANTS ÉTERNELS ET LEURS EFFETS SUR LA SANTÉ



Selon une étude publiée dans la revue scientifique *Food Additives & Contaminants*, menée sur 39 marques de pailles en papier, bambou, plastique, verre et acier inoxydable, les analyses montrent que **des PFAS sont présents dans la plupart des types de pailles analysés**, notamment dans 90 % des pailles en papier.

Les auteurs concluent que « Ces pailles "écologiques" d'origine végétale ne constituent pas nécessairement une alternative plus durable aux pailles en plastique, car elles peuvent représenter **une source supplémentaire d'exposition aux PFAS tant pour les humains que pour l'environnement**. »

Les PFAS sont encore utilisés dans certains emballages en papier et en carton destinés au contact alimentaire, notamment pour leur conférer des propriétés de résistance à l'eau, aux huiles et aux graisses. Ces produits peuvent également contenir des PFAS **en concentration supérieure** aux emballages en plastique équivalents.

L'exposition à certains PFAS, appelés également polluants éternels en raison de leur **extrême persistance** et de leur **résistance à la dégradation**, a été associée à plusieurs effets néfastes sur la santé, tels que :

des dysfonctionnements hépatiques

des perturbations du développement et de la puberté

un risque accru de cancers

des troubles thyroïdiens (notamment l'hypothyroïdie)

une diminution de la réponse immunitaire aux vaccins

Les PFAS sont également **largement présents dans l'environnement** et peuvent y persister pendant de très longues périodes.

FIN DE VIE : DES MATÉRIAUX D'ORIGINE NATURELLE, MAIS PAS SANS CONSÉQUENCES

Dégradation

Le papier-carton se dégrade plus rapidement que le plastique dans de nombreux environnements, mais cela ne rend pas les gobelets en papier-carton inoffensifs pour les écosystèmes. Tant au sein des filières de gestion des déchets qu'en dehors, leur revêtement plastique et les traitements chimiques auxquels ils ont été soumis peuvent **polluer les rivières et l'Océan.**

Les produits en papier et en carton à usage unique ont **des impacts comparables à ceux des plastiques à usage unique** en raison de la présence de revêtements plastiques nocifs pour l'environnement, en particulier les milieux marins : ils peuvent persister dans les écosystèmes et se fragmenter en microplastiques, contaminant ainsi l'eau, les sols et les chaînes alimentaires.

Recyclage et réemploi ?

Aujourd'hui, le recyclage des gobelets en papier-carton nécessite de séparer les fibres de papier du plastique ; or, cette séparation nécessite **des infrastructures spécialisées**, et de nombreux systèmes ne disposent pas de la capacité nécessaire pour traiter efficacement des gobelets composites.

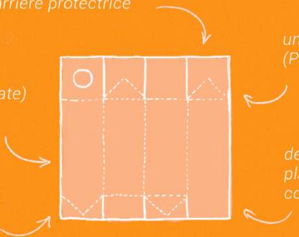
Les produits à usage unique finissent ainsi souvent en décharge contaminant l'environnement et pouvant potentiellement **nuire à la santé humaine**.

Par ailleurs, les **possibilités de réutilisation** des gobelets papier-cartons sont très limitées.

GOBELETS EN PAPIER-CARTON : UN EXEMPLE PARMI D'AUTRES D'USAGE UNIQUE NON DURABLE

Les briques de jus de fruits (emballages aseptiques pour boissons)

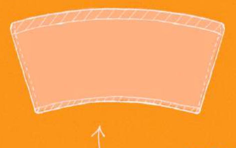
Souvent perçues comme une alternative durable aux bouteilles en plastique, ce sont en réalité **des emballages complexes** constitués de plusieurs matériaux. Une brique de jus de fruits classique peut contenir :


une couche d'aluminium servant de barrière protectrice
un revêtement en polyéthylène (PE) pour assurer l'étanchéité
du PET (polyéthylène téréphtalate) pour apporter de la rigidité
des adhésifs à base de plastique pour lier les couches entre elles
des encres à base de plastique pour l'impression

Ces différents matériaux étant assemblés de manière permanente, ces emballages sont **difficiles et coûteux à recycler**. Ils ne peuvent pas être recyclés dans les filières destinées aux canettes en aluminium et nécessitent des installations de recyclage spécialisées, qui ne sont pas disponibles dans toutes les régions.

Les pots de glace

De nombreux fabricant.es ont remplacé les pots en plastique par des **emballages en carton**, mais ceux-ci peuvent être dotés de revêtements ou de films polymères afin de les rendre résistants à l'humidité et aux graisses.



Le PLA (acide polylactique), un bioplastique issu de matières premières renouvelables telles que le maïs ou la canne à sucre, est de plus en plus utilisé à cette fin.

Le PLA présente toutefois certaines limites en matière de flexibilité et de résistance à basse température, et peut être associé à d'autres polymères, notamment **le PBAT, un plastique biodégradable d'origine fossile**, afin de modifier ses propriétés.

Ces associations de matériaux peuvent **compliquer le recyclage** des emballages dans les filières classiques du papier et du carton.

UN PROBLÈME SYSTÉMIQUE : POURQUOI L'USAGE UNIQUE PERSISTE-T-IL

La prédominance des emballages à usage unique n'est pas simplement une question de préférence des consommateur.ices.

Elle est également influencée par **les choix de conception industrielle, les chaînes d'approvisionnement en emballages, les stratégies de marque et le lobbying.**

Marketé comme une alternative écologique, le papier ne permet pourtant pas de remettre en cause le problème fondamental :

UN MODÈLE ÉCONOMIQUE FONDÉ SUR LE JETABLE.

Les gobelets en papier-carton font donc l'objet d'allégations environnementales qui servent au "greenwashing". En réalité, ils sont utilisés pour privilégier la commodité, les modèles rentables, de nouveaux débouchés et les systèmes d'économie linéaire tout en masquant **leur coût environnemental réel.**

SOLUTIONS : CE QUI DOIT CHANGER

Politiques publiques et rôle des décideur.euses

Prioriser la réduction des déchets à la source plutôt que de recourir à la substitution de matériaux qui seraient marketés comme étant moins impactant.

Le meilleur déchet est celui qui n'est jamais fabriqué. Cela implique de remettre en question la nécessité des produits à usage unique et de réduire leur utilisation dans les cafés, les bureaux, les écoles, lors d'événements et dans les systèmes de vente à emporter. Développer à grande échelle **les systèmes de réemploi** : les gobelets consignés, les bibliothèques de gobelets partagés, les gobelets lavables sur place...

Encourager les initiatives des commerces qui favorisent les systèmes de réemploi (contenants à emporter, couverts, etc.), notamment en mettant ces équipements à disposition ou en proposant des réductions lorsque les clients apportent leurs propres contenants (système de 'Bring Your Own').

Adopter des politiques fondées sur l'approche "material neutral" : la réglementation ne doit pas encourager l'utilisation du papier au seul motif qu'il ne s'agit pas de plastique. Elle doit prendre en compte l'ensemble du cycle de vie et des impacts environnementaux, notamment en termes de toxicité, d'empreinte carbone, de réutilisation et de recyclabilité. Cela implique également une définition claire et exhaustive des matériaux considérés comme du plastique, y compris lorsque le produit en contient de faibles pourcentages.

Entreprises et citoyen.nes

Contribuer aux systèmes de réemploi existants et en développement.

Changements comportementaux et culturels : normaliser l'utilisation de contenants réutilisables, encourager les systèmes de vente en vrac et de recharge, et rendre les options réutilisables pratiques et accessibles sur les lieux de vente peuvent contribuer à faire évoluer les habitudes à grande échelle.

Les actions individuelles ont plus d'impact lorsqu'elles contribuent à faire émerger de nouvelles normes et infrastructures, plutôt que de servir de substitut aux politiques publiques.

POSER SA VAISSELLE ICI

Design et illustration - Jeanne Grégoire

Créé par

SURFRIDER FOUNDATION EUROPE

Soutenu par

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, DE LA BIODIVERSITÉ ET DES NÉGOCIATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT ET LA NATURE

Ce projet a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.

Cofinancé par l'Union européenne. Les points de vue et opinions exprimés sont toutefois ceux de leur(s) auteur(s) uniquement et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de la CINEA. Ni l'Union européenne, ni l'autorité qui accorde la subvention ne peuvent être tenues pour responsables de ceux-ci.

Fondation LÉA NATURE JARDIN BIO

Références

Borrelle, S. B. et al. (2020). *Predicted growth in plastic waste exceeds efforts to mitigate plastic pollution*. Science, 369, 1515–1518. https://doi.org/10.1126/science.aba3656.

PBS Peril & Promise, in partnership with Oceana (2023). How Single Use Plastics Are Hurting Our Oceans and Warming Our Planet. November 1, 2023.

Surfrider Foundation Europe (2024). *Briefing on Plastic Pollution*.

Wagner, M. et al. (2024). *State of the Science on Plastic Chemicals: Identifying and Addressing Chemicals and Polymers of Concern*. PlastChem. https://doi.org/10.5281/zenodo.10701706.

OECD (2024). *Policy Scenarios for Eliminating Plastic Pollution by 2040*. OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/76400890-en.

Addamo, A. M., Laroche, P., & Hanke, G. (2017). *Top Marine Beach Litter Items in Europe*. JRC Technical Report, EUR 29249 EN. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/496717.

European Environment Agency (2023). *Plastics in the environment: Environmental and health impacts*.

OECD (2022). *Global Plastics Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options*. OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/de747aef-en.

OECD (2022). *Global Plastics Outlook: Policy Scenarios to 2060. OECD Publishing, Paris*. https://doi.org/10.1787/aa1edf33-en.

European Environment Agency (2024). *Plastics | In-depth topics*.

IPEN (2023). *An Introduction to Plastics and Toxic Chemicals*.

European Parliament & Council of the European Union (2025). *Regulation (EU) 2025/40 on packaging and packaging waste*. Official Journal of the European Union, L 2025/40.

Citeo (2025). *Emballages : les défis du matériau papier-carton*.

Simantiris, N. (2024). Single-use plastic or paper products? A dilemma that requires societal change. *Cleaner Waste Systems*, 7, 100128. https://doi.org/10.1016/j.clwas.2023.100128.

Gopal, P. M., Sivaram, N. M., & Barik, D. (2019). Paper Industry Wastes and Energy Generation from Wastes. *In Energy from Toxic Organic Waste for Heat and Power Generation* (pp. 83–97). https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102528-4.00007-9.

M. et Mme Recyclage (2024). *La fonctionnalisation des papiers-cartons*. Updated edition, April 2024. https://www.m-mme-recyclage.com/fonctionnalisation-des-papiers-cartons.

Sunrise Paper (2025). *Types of Paper Cup Coatings: PE, PLA, WBBC & More*. February 25, 2025. https://www.cnsunrisepaper.com/blog/types-of-paper-cup-coatings.html.

Napierska, D. (2025). *Presentation at the webinar Safe & Sustainable? Understanding the Biobased and Compostable Alternatives to Plastics in Food Packaging*, UP Scorecard, June 17, 2025.

Gündoğdu, S. et al. (2024). Review of microplastics and chemical risk posed by plastic packaging on the marine environment to inform the Global Plastics Treaty. *Science of the Total Environment*, 946, 174000. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.174000.

Rusko, J. et al. (2020). Non-target and suspected-target screening for potentially hazardous chemicals in food contact materials: Investigation of paper straws. *Food Additives & Contaminants: Part A*, 37, 649–664. https://doi.org/10.1080/19440049.2020.1711969.

Selin, E. et al. (2021). Food contact materials: An effect-based evaluation of the presence of hazardous chemicals in paper and cardboard packaging. *Food Additives & Contaminants: Part A*, 38, 1594–1607. https://doi.org/10.1080/19440049.2021.1930200.

Selin, E. et al. (2022). Hazardous chemicals in non-polar extracts from paper and cardboard food packaging: An effect-based evaluation. *Environmental Sciences Europe*, 34, 85. https://doi.org/10.1186/s12302-022-00666-4.

Zimmermann, L. et al. (2022). Implementing the EU Chemicals Strategy for Sustainability: The case of food contact chemicals of concern. *Journal of Hazardous Materials*, 437, 129167. https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2022.129167.

Conférence

M. et Mme Recyclage (2026, July). *Sortir du plastique à usage unique : quelles sont les meilleures alternatives ?* ville de Paris.