



## Echanges autour de la lutte contre la pollution plastique

—  
Avec Henri Bourgeois Costa

Ce document est une retranscription des échanges entre Henri Bourgeois Costa, directeur des affaires publiques, plaidoyer plastique de la Fondation Tara Océan, et les enseignants utilisateurs de la fresque de la pollution plastique.

2<sup>ème</sup> édition  
**Mars 2026**

# Sommaire

## L'économie circulaire, c'est quoi ?

- 1 La représentation en anneau de l'économie circulaire est-elle adaptée ? ..... 3
- 2 Doit-on aller vers la décroissance ? ..... 3

## « Biosourcé », « biodégradable » ou « compostable » : késako ?

- 3 Est-ce que les plastiques biosourcés sont moins nocifs pour l'environnement ? ..... 4
- 4 Pourquoi trouve-t-on des plastiques dits « biodégradables » sur le marché ? ..... 4
- 5 Qu'est-ce qu'un plastique compostable ? ..... 4
- 6 Qu'en est-il des films dits « biologiques » ? Sont-ils réellement moins nocifs que les plastiques issus du pétrole ? ..... 5

## Recyclage : le mythe de la solution magique

- 7 Pourquoi le recyclage, même s'il était efficace à 100% ne résoudrait pas toutes les problématiques ? ..... 6
- 8 Que devient notre poubelle jaune ? ..... 6
- 9 Quid de l'export de nos déchets à l'étranger ? ..... 6
- 10 Pourquoi tous les déchets de la poubelle jaune ne sont-ils pas recyclés ? ..... 7
- 11 Si les produits plastiques ne sont pas plus recyclés qu'auparavant, pourquoi demande-t-on au consommateur de les mettre dans la poubelle jaune ? ..... 7
- 12 Pourquoi n'envisage-t-on pas de modifier les pots de yaourt pour les rendre recyclables ? ..... 8
- 13 Les polypropylènes (PP) se recyclent-ils bien ? ..... 8
- 14 La mention « recyclable » sur nos produits de consommation courante a-t-elle une valeur ? ..... 8
- 15 Est-il vrai que la notion de recyclage a été inventée par les producteurs de plastique ? ..... 8
- 16 Faut-il envisager de faire payer le fait de ne pas bien trier ses poubelles ? ..... 9
- 17 Le recyclage chimique est-il la solution ? ..... 9
- 18 Pourquoi le recyclage des plastiques reste-t-il si limité ? ..... 9

## Remplacer le plastique par d'autres matériaux ?

- 19 Quels sont les substituts vertueux du plastique ? ..... 10
- 20 Le remplacement des gobelets en plastique par des gobelets en carton est-il une bonne solution ? ..... 10
- 21 Que penser des ustensiles en bambou, qui remplacent de plus en plus le plastique ? ..... 10
- 22 Qu'est-ce que l'éco-conception ? ..... 10
- 23 Est-il possible de réutiliser une bouteille d'eau en plastique en la remplissant à nouveau ? ..... 11

## La consigne : où en est-on ?

- 24 Pourquoi la consigne n'est-elle pas remise en place en France ? ..... 12
- 25 Le verre consigné pourrait-il devenir une alternative au plastique ? ..... 12
- 26 Quid du risque de présence de nano-plastiques dans les bouteilles consignées ? ..... 12

## Du plastique en nous...

- 27 Quelle est l'origine de la présence de nano-plastiques dans les bouteilles de PET ? ..... 13
- 28 Pourquoi l'impact de la pollution plastique est-il plus fort pour les femmes ? ..... 13
- 29 Comment des particules de plastique peuvent-elles migrer vers nos aliments alors qu'ils sont simplement emballés ? ..... 13
- 30 Que sait-on aujourd'hui de l'impact des micro-et nanoplastiques sur la santé humaine ? ..... 14

## Ça bouge sur la scène internationale !

- 31 Quelles nouvelles du traité international sur le plastique ? ..... 15
- 32 Quels sont les grands enjeux de ce traité pour qu'il soit réellement performant ? ..... 15
- 33 Peut-on espérer une issue positive comme pour le traité de Montréal avec les CFCs ? ..... 15
- 34 Les acteurs de la production de plastique imaginent-ils modifier leurs pratiques ? ..... 16
- 35 Est-ce que l'arrêt de l'utilisation du pétrole comme énergie signifierait la fin du plastique ? ..... 16
- 36 De combien faudrait-il baisser la production de plastique pour avoir un réel impact ? ..... 16
- 37 Les pays en voie de développement sont souvent des modèles de consommation croissante du plastique. Que faire ? ..... 16

## Et dans les classes, que dire aux élèves...

- 38 Que répondre aux élèves qui disent qu'ils n'ont que peu d'impact ? ..... 17
- 39 Quels arguments donner aux élèves pour motiver le tri, une si grande partie n'étant pas recyclée ? ..... 17
- 40 C'est très intéressant mais effrayant à la fois ... Va-t-on un jour trouver la solution ? ..... 17
- 41 Comment la production et la consommation de plastique peuvent-elles encore augmenter ? ..... 18

# 1 La représentation en anneau de l'économie circulaire est-elle adaptée ?

[Retour sommaire](#)

La représentation de l'économie circulaire en forme d'anneau n'est que très partielle et relativement fautive car elle laisse sous-entendre que le recyclage est du même niveau que la réduction...

Si l'on revient aux origines de cette pensée, née dans les années 1930, l'économie circulaire, ce n'est pas la circularité des matériaux (cette définition est un raccourci) mais le fait de réintégrer les activités humaines dans les grands cycles naturels.

Or la Nature est **économe en ressources et en moyens**

et elle est non nocive envers le vivant. Donc l'économie circulaire implique deux changements fondamentaux :

- **Réduire fortement notre consommation de ressources et d'énergie**
- **Prioriser la réduction de tout ce qui est toxique envers le vivant**

Une pyramide, avec une hiérarchisation des 3 R (Réduire avant toute chose, puis Réutiliser, et enfin Recycler), est plus représentative de ce concept.



# 2 Doit-on aller vers la décroissance ?

[Retour sommaire](#)

Il y a 2 notions différentes derrière le mot « décroissance » :

- une idée philosophique très ancienne qui a trait à la sobriété, et qui serait nécessaire et bénéfique à l'humain (c'est l'épicurisme en réaction à l'hybris chez les grecs anciens ou la pensée de Thomas d'Aquin chez les chrétiens par exemple).
- celle liée à la réduction (décroissance) de la consommation des ressources et de l'énergie qui

fait référence à la notion scientifique de limites planétaires (la capacité de notre planète à fournir un certain nombre de services à l'humanité de manière pérenne). Aujourd'hui, plusieurs limites planétaires ont été franchies (climat, biodiversité, pollutions, eau...) et la réduction de notre consommation est indispensable pour assurer un avenir enviable sur la planète.

### 3 Est-ce que les plastiques biosourcés sont moins nocifs pour l'environnement ?

[Retour](#)   
[sommaire](#)

« Biosourcé » signifie que le plastique a été fabriqué en partie à partir de matière première végétale (maïs, algues, canne à sucre...). Mais la transformation de la matière est tellement profonde (on va extraire le carbone des végétaux) que l'on pourrait fabriquer à peu près n'importe quel type de plastique, totalement identique en termes de propriétés aux plastiques pétrosourcés (conçus 100% à base de pétrole).

Donc, les plastiques biosourcés ne sont pas une bonne solution car :

- Des impacts existent par exemple en consommation d'eau et en termes de compétition de ressources agricoles avec l'alimentaire.

- In fine : on retrouve dans l'environnement le même type de plastiques, non biodégradables et nocifs pour la santé et l'environnement.
- Ce changement de matière première d'origine fait débat : l'argument de dire qu'il réduit notre dépendance au pétrole n'est pas vrai (car ces cultures sont dépendantes du pétrole, en raison de l'utilisation d'engrais et des machines utilisées).
- Par ailleurs, les émissions de GES dues à la production de plastiques biosourcés pourraient même être supérieures à celle du plastique pétrosourcé, selon certains scientifiques.

### 4 Pourquoi trouve-t-on des plastiques dits « biodégradables » sur le marché ?

[Retour](#)   
[sommaire](#)

Pour rappel, la biodégradabilité d'un matériau est une notion relative qui tient à 3 caractéristiques :

1. La nature du matériau : en l'occurrence, il est vrai que ces plastiques peuvent être techniquement biodégradés dans des composteurs industriels.
2. Dans quel milieu on va le mettre : par exemple, pour un déchet organique, comme la pelure de pomme, la forêt sera propice à une biodégradation rapide mais pas du tout le désert du Sahara. Pour les plastiques, les milieux naturels ne réunissent presque jamais les conditions nécessaires à leur biodégradabilité.
3. Le volume déversé : par exemple, le lisier de porc est totalement biodégradable en milieu naturel,

mais on en déverse un tel volume en Bretagne, que cela génère des problèmes d'algues vertes.

La mise en marché d'un matériau dépend de ses caractéristiques techniques et de son marketing. Malheureusement, même si l'on sait que les plastiques dits « biodégradables » ne le sont pas réellement, la tentation est grande pour les industriels de mettre en avant des solutions moins vertueuses pour l'environnement mais plus rentables ou plus intéressantes en termes d'image.

Donc, pour résumer, le fait de dire que certains plastiques sont « biodégradables » est avant tout une stratégie de marketing.

### 5 Qu'est-ce qu'un plastique compostable ?

[Retour](#)   
[sommaire](#)

La compostabilité d'un matériau (quel qu'il soit) est une biodégradabilité particulière, réalisée dans les conditions de compostage domestique ou industriel.

Si l'on applique maintenant cette définition aux plastiques...

Un plastique dit « compostable » (quel que soit le type de compostage, industriel ou domestique) répond à une norme industrielle qui va établir un certain nombre de critères (chaleur /humidité/ bactéries) pour que le plastique soit partiellement dégradé dans un composteur de jardin ou industriel. Cela dit, il faut savoir

qu'aujourd'hui, il n'y a pas de norme qui garantisse une dégradation totale et absolue de la matière dans les conditions de compostage, qu'il soit domestique ou industriel. D'ailleurs, les scientifiques remettent en cause la qualité de ces normes car les conditions utilisées en laboratoire pour les définir sont assez rarement réunies hors laboratoire, y compris dans le composteur industriel. Ainsi, il y a peu de chances de voir la matière plastique dite compostable se dégrader totalement. Résultat, on se retrouve avec de nombreux microplastiques dans

son compost, microplastiques qui certes ont été conçus pour être dégradés mais qui ne le seront pas dans les faits.

Par ailleurs, plusieurs études alertent sur la toxicité environnementale de ces plastiques dits compostables... On comprend que les professionnels du compostage domestique s'opposent fermement à ce que l'on introduise des plastiques dans le compost, que ces plastiques soient dits compostables ou pas.

## 6 Qu'en est-il des films dits « biologiques » ? Sont-ils réellement moins nocifs que les plastiques issus du pétrole ?

[Retour  
sommaire](#)

Lorsqu'on parle de films véritablement naturels, comme des feuilles de bananier ou certaines fibres végétales (par exemple le raphia), ces solutions fonctionnent très bien dans certains usages et présentent généralement un impact environnemental limité.

En revanche, derrière le terme « **bioplastique** », la réalité est plus complexe. Les plastiques biosourcés ne représentent qu'environ 1% du marché mondial du plastique. De plus, comme leur matière première est souvent moins stable que celle des plastiques pétrosourcés, ils nécessitent souvent davantage d'additifs pour garantir leurs performances. Cela crée un paradoxe : on peut aboutir à des matériaux parfois plus chargés en substances additives, et potentiellement plus problématiques sur le plan chimique.

Concernant les plastiques dits « **biodégradables** », il faut comprendre que la biodégradabilité est définie par des normes industrielles. Concrètement, on considère qu'un plastique est biodégradable s'il atteint un certain pourcentage de dégradation (souvent 50 %) dans un environnement donné et sur une durée déterminée. Cependant, on n'évalue pas toujours ce qu'il advient au-delà de ce seuil : la dégradation peut ralentir ou s'arrêter

avant d'atteindre 100 %. De plus, ces tests sont réalisés en laboratoire, dans des conditions contrôlées, très différentes de celles rencontrées dans l'environnement réel. Enfin, la biodégradabilité n'est pas nécessairement synonyme d'impact nul. La décomposition d'un plastique libère du carbone et peut générer une masse importante de déchets intermédiaires, avoir des incidences fortes sur les écosystèmes (comme par exemple les lisiers de porc sur les littoraux).

Enfin, il faut considérer les plastiques fragmentables et hydrosolubles pour ce qu'ils sont : une dangereuse manière d'invisibiliser le problème. Ainsi, dans une machine à laver, le film plastique disparaît à l'œil nu (dissolution) mais les chaînes de polymères restent bien présentes dans l'eau sous forme « liquide ».

De par leurs propriétés limitées, leurs impacts propres, les plastiques biosourcés et/ou biodégradables ne sont pas des solutions aux enjeux globaux du plastique. Au mieux, peut-on espérer que la recherche permette, à l'avenir, d'en faire des réponses ciblées, sur des marchés de niche.

## 7 Pourquoi le recyclage, même s'il était efficace à 100% ne résoudrait pas toutes les problématiques ?

[Retour  
sommaire](#)

Les plastiques ne sont pas seulement problématiques en tant que déchets, mais ils le sont tout au long de leur vie et ce, dès leur production :

- **ils ont un fort impact sur le climat** puisque le pétrole est à la base de leur production. Aujourd'hui, 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) sont liés à la production des plastiques et ce pourcentage devrait atteindre 15% d'ici 2050 ans, soit significativement plus que la part du secteur aérien.

- **ils sont toxiques pour l'humain et l'environnement.** Il existe 16000 molécules chimiques que l'on peut ajouter aux plastiques pour améliorer leurs propriétés (les fameux « additifs »). Les chercheurs estiment qu'un quart de ces additifs sont toxiques (ex : Bisphénols A...)

Donc, on comprend pourquoi la simple collecte ne résoudrait pas ces 2 problématiques et pourquoi il serait incorrect de réduire la problématique du plastique à une problématique de déchets !

## 8 Que devient notre poubelle jaune ?

[Retour  
sommaire](#)

Notre poubelle jaune est envoyée dans un centre de tri qui permet de séparer les éléments qui ont une valeur économique de ceux qui n'en ont pas (à un instant T) : ce sont surtout le PET de la bouteille et un peu les PE (Polyéthylène) qui sont récupérés. L'essentiel des autres plastiques est enfoui ou incinéré.

Une fois ces plastiques récupérés, ils sont envoyés vers des « unités de traitement » où ils sont nettoyés et broyés.

Prenons le cas de la bouteille en plastique : les paillettes de broyage du corps de la bouteille (PET) sont séparés

de ceux du bouchon de la bouteille (PP) par densité (immersion dans l'eau). On revend la paillette de PET et le PP peut être réutilisé pour des besoins industriels.

Il faut noter que le seul plastique autorisé à être réutilisé comme un contenant alimentaire est le PET. En fait, tous les plastiques subissent du « **décyclage** » du fait de la dégradation des propriétés physico-chimiques de la matière à chaque cycle : la matière recyclée est majoritairement employée pour un usage de moindre qualité (sols des parcs de jeux d'enfants par exemple).

## 9 Quid de l'export de nos déchets à l'étranger ?

[Retour  
sommaire](#)

Après le tri de notre centre de tri, certaines balles de plastiques sont envoyées à l'étranger «pour recyclage» car :

- cela coûte moins cher de faire le recyclage à l'étranger.
- ces balles de plastique font augmenter les statistiques du recyclage car elles ont été exportées pour recyclage (même si *in fine*, elles ne seront peut-être pas recyclées).

Depuis quelques années, certains pays d'Asie comme la Chine ferment leur frontière aux imports de déchets car cela pose des problèmes majeurs chez eux. La convention de Bâle réglemente les transferts de déchets et interdit d'envoyer les plastiques vers les pays en voie de développement (mais il existe beaucoup de manières de détourner cette réglementation).

## 10 Pourquoi tous les déchets de la poubelle jaune ne sont-ils pas recyclés ?

[Retour  
sommaire](#)

Plusieurs raisons à cela :

- 1. Grande diversité des plastiques** : sur le marché actuel, il y a plus de 30000 sortes de plastiques différents => à chaque plastique, il faudrait un circuit de collecte et de recyclage spécifique, ce qui est inenvisageable.
- 2. Efficacité du modèle de collecte** : les modes de collectes, basés sur des actes volontaires du citoyen et dont l'efficacité n'est pas avérée, ont été choisis pour leurs faibles coûts par les metteurs en marché. Le gisement de déchets n'est donc que très imparfaitement collecté.
- 3. Limites techniques** : on ne sait pas recycler tous les plastiques, loin de là. Par exemple, le pot de yaourt (qui est toujours fabriqué en polystyrène et qui prend près d'1/4 de la poubelle jaune moyenne d'un français) n'est pas recyclable. Par ailleurs, même pour ceux qui sont recyclés, au-delà de quelques cycles, la matière recyclée ne peut plus être réutilisée (car leurs performances techniques sont dégradées au fil des cycles). Les scientifiques préfèrent donc parler de « décyclage » (« downcycling ») plutôt que de recyclage des plastiques.  
Par exemple : le PET peut subir grand maximum 6 à 7 cycles avant d'être trop cassant pour pouvoir être utilisé ; le polystyrène lui, ne supporte pas un seul recyclage car dès le broyage, il devient cassant et est inutilisable.
- 4. Toxicité** : certains plastiques sont toxiques, que ce soit dès leur production (avec l'ajout de certains additifs par exemple) ou suite à l'agglomération d'autres polluants à leur surface.
- 5. Coût de la matière recyclée** : la collecte, le tri et la transformation des plastiques a un coût qui est souvent supérieur à celui de la matière vierge, donc cela rend la matière recyclée très peu compétitive à ce jour d'un point de vue économique

## 11 Si les produits plastiques ne sont pas plus recyclés qu'auparavant, pourquoi demande-t-on au consommateur de les mettre dans la poubelle jaune ?

[Retour  
sommaire](#)

Parce que le tri est aujourd'hui la solution la plus simple à promouvoir, même si ses limites sont connues.

- Pour les industriels, mettre l'accent sur le tri permet de valoriser le geste du consommateur et d'éviter de remettre en cause la conception même des emballages.
- Pour les collectivités, le tri est la réponse réglementaire la moins coûteuse pour gérer les déchets.
- Pour les citoyens, cela entretient l'idée que la responsabilité est individuelle, alors qu'elle est d'abord liée aux choix de production.

L'organisation de la collecte est partagée entre votre collectivité territoriale et un opérateur privé, que l'on appelle un éco-organisme, qui représente les intérêts des metteurs en marché (les marques et distributeurs qui vendent les produits). Le système en France est fait pour qu'il soit le moins coûteux possible pour les metteurs en marché...

Les éco-organismes ont fait le choix de dire que l'une des raisons de l'échec du recyclage tient au fait que l'on ne dispose pas de quantité suffisante de plastiques collectés pour développer des filières efficaces (il n'y a pas de données scientifiques qui puissent affirmer ou contredire cette affirmation).

Le pari est donc de miser sur un gisement plus grand de déchets pour favoriser le développement du recyclage ... Mais c'est un leurre, car par exemple, les pots de yaourt produisent de toute façon de la matière recyclée de trop mauvaise qualité (ils sont au mieux transformés en pots de fleur à usage unique), donc sans surprise, l'essentiel de ces pots collectés sont envoyés à l'incinérateur !

## 12 Pourquoi n'envisage-t-on pas de modifier les pots de yaourt pour les rendre recyclables ?

[Retour sommaire](#)

Le pot de yaourt occupe  $\frac{1}{4}$  de la poubelle jaune moyenne d'un français. Produit en polystyrène et au format individuel, il constitue une spécificité française, car d'autres pays utilisent d'autres plastiques moins problématiques et des pots de taille familiale.

La raison de l'emploi du polystyrène est avant tout

économique : ce plastique ne coûte pas cher ! Le surcoût d'un pot de yaourt en PET, un plastique moins problématique et plus facile à recycler, serait de 1 à 2 centimes d'euros, sans compter le coût pour modifier la chaîne de production. Donc ce n'est pas malheureusement un projet qui est à l'ordre du jour chez les producteurs...

## 13 Les polypropylènes (PP) se recyclent-ils bien ?

[Retour sommaire](#)

Les plastiques en polypropylène (PP) sont valorisés partiellement, mais pas tous. On utilise les PP non souillés, donc la bouteille de l'huile de vidange ne sera pas récupérée. Par ailleurs, on n'a pas le droit d'utiliser un PP (même d'origine alimentaire) pour refabriquer

un PP alimentaire. C'est bien la raison pour laquelle on parle donc de « décyclage » : il deviendra un pare-chocs de voiture ... Par ailleurs, c'est essentiellement le PP industriel qui est recyclé plutôt que le PP domestique.

## 14 La mention « recyclable » sur nos produits de consommation courante a-t-elle une valeur ?

[Retour sommaire](#)

Le terme « recyclable » n'a pas d'existence précise légalement, donc aujourd'hui, quand un industriel indique que son emballage est recyclable, alors qu'il ne l'est pas, on ne peut pas l'attaquer en justice pour publicité mensongère. Donc le fait que votre emballage

porte cette mention ne garantit ni qu'il soit effectivement recyclable ni qu'il y ait une filière de collecte et de recyclage prévue à son effet ni un marché pour récupérer la matière recyclée *in fine*.

## 15 Est-il vrai que la notion de recyclage a été inventée par les producteurs de plastique ?

[Retour sommaire](#)

Oui, l'idée du recyclage a été développée par deux grandes marques américaines, dont une multinationale du soda.

Ce processus s'est fait en trois étapes :

1. Pendant longtemps, la consigne était généralisée avec la bouteille en verre.
2. Le dispositif étant coûteux pour une multinationale du soda (système de collecte, remplissage), la bouteille jetable, moins coûteuse (car plus de système de collecte, remplissage...) est mise en place.
3. Cette quantité de déchets finissant par être

visible, le système de recyclage est inventé pour se laisser davantage de temps et poursuivre la production...

Cinquante ans plus tard, les résultats sont là : les taux de recyclage sont extrêmement bas et le problème environnemental énorme ! Ce qui ne veut pas dire qu'il ne faut pas trier ses déchets, mais il faut être conscient que ce n'est pas la solution mais seulement un élément transitoire, et qu'il convient avant tout de réduire sa consommation de plastique pour diminuer le taux de déchets à traiter.

## 16 Faut-il envisager de faire payer le fait de ne pas bien trier ses poubelles ?

[Retour sommaire](#)

Cela existe dans certains pays et certaines communes françaises mais le fait de pénaliser la personne qui ne trie pas n'est pas une bonne solution, car cela voudrait dire :

1. que la collecte, le tri et le recyclage sont la bonne solution : on vient de voir que cela ne suffit pas pour lutter contre la pollution plastique.
2. que la responsabilité de l'emballage à usage unique repose sur le consommateur et non sur le producteur : c'est une idée qui est d'ailleurs très ancrée dans nos

sociétés, bien que peu justifiée car les études montrent en réalité que le geste incivique ne représente que 6 à 8% des déchets rencontrés dans l'environnement. L'hyper-focalisation sur le geste incivique permet en fait de détourner l'attention du vrai problème et de la responsabilité du producteur, et est le fruit du travail intense de lobbyistes qui ont œuvré à la diffusion de cette idée dans la société. .

## 17 Le recyclage chimique est-il la solution ?

[Retour sommaire](#)

Il ne règle pas le problème de fond. Avant d'être collecté pour être recyclé, le plastique génère des pollutions: climatique (le plastique est issu de ressources fossiles), chimique et liée à des rejets de microplastiques.

De plus, les procédés particuliers de recyclage chimique impliquent un fort impact climatique (consommation d'énergie élevée ) et - pour certains - l'usage de

substances chimiques toxiques (solvants) pour lesquels il n'existe pas de solution de traitement satisfaisante. Plusieurs enquêtes ont par ailleurs souligné une grande opacité des acteurs du recyclage chimique en matière de performance de recyclage.

En somme, cette piste ne constitue pas, à ce stade, une réponse satisfaisante sur le plan environnemental.

## 18 Pourquoi le recyclage des plastiques reste-t-il si limité ?

[Retour sommaire](#)

Malgré les efforts, seulement environ 15% des plastiques collectés sont destinés au recyclage, et l'OCDE estime qu'en réalité, le chiffre réel est plutôt de 9%. Même si tous les moyens disponibles étaient mobilisés, ce taux ne pourrait atteindre 12% dans 15 ans.

Plusieurs raisons expliquent cette situation :

- **Limites techniques** : contrairement à d'autres matériaux (métal, verre...), le plastique perd une partie de ses performances techniques et opérationnelles à chaque recyclage. La matière transformée subit des transformations chimiques, ce qui peut aussi créer des risques sanitaires, et empêche, par exemple, de réutiliser certains plastiques recyclés pour des emballages alimentaires.
- **Coûts élevés** : le recyclage implique une série de procédés complexes (tri, collecte, traitement) qui coûtent souvent plus cher que la production de plastique vierge. De plus, la matière recyclée est de qualité inférieure, ce qui réduit sa valeur économique.

pas les principaux problèmes liés au plastique, tels que le réchauffement climatique (les plastiques sont aujourd'hui également de très grands contributeurs au réchauffement global, 4% des émissions globales de carbone), la toxicité des produits chimiques et la pollution par les microplastiques. Les centres de tri eux-mêmes génèrent des microplastiques dans l'air et l'environnement.

Ainsi, le recyclage des plastiques pose de nombreuses questions et est loin d'être suffisant pour stopper les impacts majeurs du plastique sur la santé et l'environnement. Le recyclage ne constitue pas même une réponse au besoin de réduction de la production de plastiques vierges, son incidence sur la courbe de production mondiale étant très marginale.

D'un point de vue environnemental, le recyclage ne résout

## 19 Quels sont les substitus vertueux du plastique ?

[Retour  
sommaire](#)

La loi AGEC (Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire) a rendu possible de pouvoir utiliser ses propres emballages pour faire ses courses. Donc tout magasin a l'obligation d'accepter votre emballage.

Tout ce qui a une durée de vie longue (et qui est réparable) sera toujours plus vertueux qu'un objet à

faible durée de vie.

Par exemple : privilégier la paille en inox (nettoyable), à la paille en plastique (à ce jour interdite par la loi AGEC) ou même à la paille en carton mais qui est doublée d'un film plastique (autorisée).

## 20 Le remplacement des gobelets en plastique par des gobelets en carton est-il une bonne solution ?

[Retour  
sommaire](#)

C'est typiquement une mauvaise solution mise en avant par les industriels.

Dans un gobelet en carton, on pourra éventuellement récupérer la cellulose mais le film plastique polyéthylène ne sera jamais collecté car il est en proportion trop infime et parce qu'il est souillé par les aliments.

Dans la station d'épuration, le gobelet va être mélangé aux déchets alimentaires et se retrouver dans ce que l'on appelle les boues d'épuration. Dans le meilleur des cas, ces boues seront incinérées, mais dans le pire des cas, elles sont parfois épandues sur les terres agricoles. Résultat, le gobelet en carton va probablement générer

plus de microplastiques dans l'environnement que le gobelet en plastique qui aurait été incinéré.

Par ailleurs, le film plastique utilisé dans ces contenants en carton est parfois toxique pour la santé et l'environnement. Si l'on prend l'exemple d'une multinationale du fast-food, elle a remplacé ses emballages traditionnels plastiques par des emballages en carton qui contiennent un plastique particulier, des perfluorés (PFAS), qui sont très cancérigènes... L'obligation récente de mettre à disposition des clients de la vaisselle lavable et réutilisable va dans le bon sens. C'est la solution à privilégier.

## 21 Que penser des ustensiles en bambou, qui remplacent de plus en plus le plastique ?

[Retour  
sommaire](#)

Il faut se méfier des solutions en bambou, car il s'agit de bambou tellement transformé (réactions chimiques...) que l'on devrait plutôt l'appeler « plastique ». Par ailleurs,

ces matériaux en bambou ultra transformés posent de gros problèmes sanitaires car leur toxicité est très élevée.

## 22 Qu'est-ce que l'éco-conception ?

[Retour  
sommaire](#)

L'écoconception, c'est l'application à un objet donné de la règle des 3 R :

- **Réduire** : est-ce que l'objet est vraiment utile/ indispensable à la société ?
- **Réutiliser** : l'objet doit être réparable le plus possible pour que l'on puisse allonger sa durée de vie.

- **Recycler** : en fin de vie, la matière doit être valorisable. On doit pouvoir démonter l'objet et en extraire les matériaux facilement.

## 23 Est-il possible de réutiliser une bouteille d'eau en plastique en la remplissant à nouveau ?

[Retour  
sommaire](#)

Ce n'est pas recommandé. Les bouteilles d'eau à usage unique, souvent en PET (polyéthylène téréphtalate), ne sont pas conçues pour être utilisées de manière répétée. Avec le temps et l'usure (chocs, rayures, exposition à la chaleur, lavages répétés), le matériau se dégrade. Cette dégradation peut entraîner :

- une augmentation du relargage de micro- et nanoplastiques ;
- la migration de certaines substances chimiques présentes dans le plastique.

Par exemple, dans le cas du PET, on trouve des traces d'antimoine (utilisé comme catalyseur lors de

la fabrication). Plus la bouteille vieillit ou est exposée à la chaleur, plus le relargage potentiel d'antimoine peut augmenter.

Les gourdes en plastique ne sont pas nécessairement une solution idéale non plus : elles peuvent également libérer des particules plastiques au fil du temps, même si les substances relarguées ne sont pas toujours les mêmes que celles des bouteilles en PET.

Pour un usage régulier et durable, des contenants en verre ou en inox sont préférables.

## 24 Pourquoi la consigne n'est-elle pas remise en place en France ?

[Retour  
sommaire](#)

La consigne est un système qui permet d'atteindre de grandes performances de collecte des emballages ou objets en fin de vie. Ainsi, par exemple, la Lituanie collecte plus de 95% de ses emballages plastique de boisson grâce à la consigne (au premier rang européen) contre 50 % à 60% aujourd'hui en France.

Il faut distinguer deux types de consignes. La consigne pour ré-emploi (l'emballage sera lavé, reconditionné et réutilisé) et la consigne pour recyclage (l'emballage sera broyé puis transformer en un nouvel objet). La consigne pour ré-emploi est sans conteste la plus vertueuse car elle réduit la consommation de matière et d'énergie. Celle pour recyclage conserve néanmoins plusieurs intérêts et en particulier ceux de réduire les déchets abandonnés dans la nature et d'offrir une matière moins souillée par d'autres déchets.

Aujourd'hui, deux freins majeurs s'opposent à la consigne en France :

- Non maturité du système français : la consigne avait été supprimée donc il faut tout réinventer, et cela a un coût économique.
- Réticence marketing des marques qui refusent un

emballage standardisé, nécessaire pour garantir une efficacité environnementale de la consigne pour ré-emploi.

Par ailleurs, les collectivités territoriales et les recycleurs sont aussi contre la consigne pour des raisons d'organisation du système actuel. Aujourd'hui, lorsque l'on achète un contenant de boisson en plastique, une taxe est collectée pour être reversée à la collectivité territoriale afin de financer le système de collecte des déchets. Mais cette taxe ne couvre au mieux que 80% de l'enlèvement des ordures ménagères. Afin de combler ce déficit, la collectivité territoriale, qui est propriétaire du contenu de la poubelle jaune, revend cette matière pour équilibrer son budget. La consigne empêcherait donc les collectivités territoriales de collecter le PET et donc les priverait de leur rentrée d'argent nécessaire.

Aujourd'hui, les espoirs de revoir la consigne réapparaître en France résident dans la réglementation européenne. A Bruxelles, des discussions sont en cours pour considérer la consigne comme un outil qui se déclencherait automatiquement dans le pays lorsque le taux de collecte ne serait pas atteint.

## 25 Le verre consigné pourrait-il devenir une alternative au plastique ?

[Retour  
sommaire](#)

Le verre est un matériau intéressant car il a un cycle d'usage long et parce qu'il est neutre d'un point de vue sanitaire.

- Donc **oui**, à conditions que le nombre de cycles de réemploi soit important, car il faut beaucoup d'énergie et de matières premières pour la

production du verre (lourd impact environnemental) et si l'on évite de faire de longues distances pour le re-remplir (car c'est un matériau lourd, qui génère des émissions de GES pour son transport).

- Mais **non**, si c'est pour du verre à usage unique. Le pot de yaourt en verre jetable est un non-sens

## 26 Quid du risque de présence de nano-plastiques dans les bouteilles consignées ?

[Retour  
sommaire](#)

A ce jour, il n'existe pas de données scientifiques sur lesquelles s'appuyer. Les nano-plastiques constituent un sujet de recherche très embryonnaire donc notre compréhension du sujet va probablement évoluer avec le temps...

## 27 Quelle est l'origine de la présence de nano-plastiques dans les bouteilles de PET ?

[Retour  
sommaire](#)

La bouteille en PET, même neuve, contient de nombreux nano-plastiques, du fait des processus industriels mis en oeuvre. La bouteille arrive dans l'usine d'embouteillage sous forme de galette assez plate (plus pratique pour le transport), qui va être soufflée de manière brutale par un jet d'air pour prendre sa forme définitive. Cette action mécanique là provoque des contraintes sur la matière très importantes et qui vont contribuer à relâcher des nano-plastiques dans la bouteille.

Concernant les PS (polystyrènes), des études scientifiques allemandes, qui portaient sur les barquettes de viande, ont montré que le simple frottement entre l'emballage plastique avec les machines de conditionnement de la viande, provoquait la volatilité de ces plastiques et donc leur transfert vers l'aliment.

## 28 Pourquoi l'impact de la pollution plastique est-il plus fort pour les femmes ?

[Retour  
sommaire](#)

Les femmes y sont plus sensibles du fait de leur sensibilité hormonale, notamment vis-à-vis des phtalates et perturbateurs endocriniens. Par ailleurs, les

protections périodiques sont constituées de plastiques, parmi les plus problématiques.

## 29 Comment des particules de plastique peuvent-elles migrer vers nos aliments alors qu'ils sont simplement emballés ?

[Retour  
sommaire](#)

Pendant longtemps, les plastiques ont été considérés comme des matériaux solides, stables et inertes. Cette perception était en partie liée aux limites des outils scientifiques, qui ne permettaient pas de détecter les microplastiques et les nanoplastiques. On sait aujourd'hui que cette vision était erronée.

Dès la fabrication d'un objet en plastique, des micro et nanoplastiques sont générés. Les procédés industriels (chauffage, soufflage, moulage sous pression...) provoquent des pertes de matière. Par exemple, une bouteille d'eau en PET est d'abord produite sous forme de « préforme », puis soufflée à hautes pression et température pour lui donner sa forme définitive, un processus qui peut déjà produire la perte de particules. Ensuite, au cours de son utilisation, toute friction, choc ou manipulation peut libérer des microplastiques. Un simple frottement ou une déformation du matériau peut suffire.

Par ailleurs, les plastiques contiennent des **additifs chimiques** (plastifiants, stabilisants, retardateurs de flamme, colorants, etc.) ajoutés pour améliorer leurs

performances. Ces substances sont rarement fortement liées à la structure du polymère : elles peuvent donc migrer vers les aliments ou les liquides, en particulier en cas de contact prolongé, de chaleur ou de présence de matières grasses.

Ce phénomène concerne tous les types de plastiques, avec des variations selon leur composition et leur structure (polystyrène expansé, PET, polypropylène, etc.).

Ainsi, les plastiques sont en réalité des matériaux beaucoup moins stables qu'on ne le pensait :

- ils libèrent des micro- ou nanoplastiques,
- ils relarguent des substances chimiques qu'ils contiennent.

Ces phénomènes commencent dès leur production et se poursuivent tout au long de la vie du produit.

## 30 Que sait-on aujourd'hui de l'impact des micro- et nanoplastiques sur la santé humaine ?

[Retour](#)   
[sommaire](#)

La réponse est complexe. On ne parle pas d'un seul plastique, mais de milliers de polymères différents, qui peuvent se lier à plus de 16 000 additifs différents. Les effets varient selon la taille des particules (micro ou nano), leur composition et les additifs chimiques associés.

Deux grands types de risques sont étudiés :

- **Un risque physique** : les particules les plus grosses sont en partie éliminées par l'organisme, mais les micro- et surtout les nanoplastiques peuvent pénétrer plus profondément dans les tissus. Les recherches récentes évoquent des phénomènes inflammatoires ou irritatifs (on parle par exemple de "plasticose"), d'importants travaux scientifiques sont actuellement en cours.
- **Un risque chimique** : les plastiques contiennent de nombreuses substances (additifs, résidus

de fabrication) dont certaines sont déjà connues pour leurs effets potentiels sur la santé (perturbations endocriniennes, cancers, troubles du développement, etc.). Cette pollution chimique est aujourd'hui mieux documentée que l'effet physique des particules elles-mêmes.

Les études se multiplient et montrent des signaux d'alerte. Il faut retenir qu'il n'existe plus d'incertitude sur les enjeux sanitaires posés par les plastiques. Mais les impacts sont si divers qu'il n'est pas possible d'établir un résumé simple des conséquences de l'ingestion ou de l'inhalation de plastiques. Il faut plutôt voir les plastiques comme une menace sérieuse sur une seule santé. Une seule santé, c'est un concept qui considère que la santé humaine est étroitement liée à la santé environnementale. La contamination massive des écosystèmes par les plastiques constitue, en soi, un enjeu majeur pour notre santé présente et future.

## 31 Quelles nouvelles du traité international sur le plastique ?

[Retour  
sommaire](#)

Les dernières négociations à Genève à l'été 2025 ne sont pas parvenues à produire un texte finalisé, du fait de fortes tensions entre blocs de pays aux visions radicalement opposées. Le processus se poursuit donc sans avoir dépassé l'étape de la négociation.

Un traité est pourtant jugé indispensable. Le plastique est un matériau mondialisé : sans cadre international, un État qui agit seul se heurte à des problèmes de compétitivité, de commerce et d'efficacité. Mais l'ampleur du changement demandé est considérable. Des scientifiques estiment qu'il faudrait réduire d'au moins 75 % la production mondiale de plastique pour rester compatibles avec les objectifs des accords de Paris de 1,5 °C (et probablement davantage si l'on intègre les enjeux de biodiversité et de santé). Cela explique la difficulté des négociations.

Le calendrier initial fixé par les Nations unies (trois ans pour aboutir à un accord) était sans doute trop

ambitieux : les grands traités environnementaux ont souvent nécessité plus d'une décennie de discussions, dans un contexte géopolitique pourtant moins tendu qu'aujourd'hui.

Malgré le blocage, certains signaux sont encourageants. La Chine, premier producteur mondial de plastique (environ 30 % de la production), a reconnu avoir sous-estimé l'ampleur du problème et s'est dite prête à travailler sur des solutions, consciente des risques pour la santé publique. Le Brésil, pays pétrolier initialement réticent, a proposé un texte pour inscrire explicitement les impacts sanitaires du plastique dans le futur traité.

Aujourd'hui, après un processus mis en pause quelques mois, le président de séance ayant démissionné après les difficultés rencontrées à Genève (INC 5.2), un nouveau président a été nommé, et les négociations s'inscrivent dans un nouveau calendrier.

## 32 Quels sont les grands enjeux de ce traité pour qu'il soit réellement performant ?

[Retour  
sommaire](#)

Les trois grands enjeux sont les suivants :

- 1. Enjeu de réduction** : que le traité fixe un cap et des chiffres, et pas seulement une bonne intention.
- 2. Enjeu de toxicité** : que l'on arrive à une liste rouge, orange et jaune régulièrement révisée (des substances dangereuses auxquelles il faut s'attaquer en priorité).
- 3. Enjeu de solidarité financière** : que l'on pose des limites de production (quotas plastique) avec une taxe à la mise en marché, ce qui augmenterait le coût du plastique et donc le rendrait moins désirable ; et que la responsabilité économique et juridique du producteur soit actée.

## 33 Peut-on espérer une issue positive comme pour le traité de Montréal avec les CFCs ?

[Retour  
sommaire](#)

La comparaison est souvent citée mais elle est trop rapide car :

- les CFCs n'étaient pas autant structurants de la société que ce que sont aujourd'hui les plastiques.
- des solutions alternatives déployables et économiquement acceptables existaient : ce n'est

pas toujours le cas pour les plastiques. Par exemple : une entreprise qui vend des stylos à bille ne peut pas se projeter dans le fait de vendre des stylos qui ne soient pas en plastique, car cela signifierait que vous en avez besoin que d'un seul tout au long de votre vie ! Et sur plein d'usage, on ne peut plus faire sans le plastique (aéronautique, batteries ...).

## 34 Les acteurs de la production de plastique imaginent-ils modifier leurs pratiques ?

[Retour sommaire](#)

- **Acteurs de la pétrochimie** : ceux qui transforment le pétrole en plastique, cherchent à produire le plus de plastiques possibles. Pour eux, le plastique est le relai de croissance à la baisse de pétrole comme carburant.
- **Plasturgistes** : ceux qui transforment les microbilles de plastique en objets qui sont commandés par les grandes marques. Ils ont peu de marge de manœuvre pour évoluer car le plastique est le cœur de leur métier.
- **Metteurs en marché** : tous ceux qui nous vendent le plastique. Ils sont pris entre l'injonction du client à réduire le plastique et le fait que leur modèle est basé sur le plastique.

A ce jour, l'ensemble de la chaîne du plastique est peu enclin au changement.

## 35 Est-ce que l'arrêt de l'utilisation du pétrole comme énergie signifierait la fin du plastique ?

[Retour sommaire](#)

Les perspectives/ espoirs des pétroliers reposent sur la croissance de la production du plastique, estimée pour 2060 à 3 fois la production actuelle !

La raréfaction du pétrole n'est pas une absence de

ressource : nous avons encore un bon demi-siècle devant nous ... Donc, tant qu'il restera du pétrole, on produira toujours plus de plastique !

## 36 De combien faudrait-il baisser la production de plastique pour avoir un réel impact ?

[Retour sommaire](#)

Les scientifiques affirment qu'il faut réduire les volumes de plastique utilisés de minimum 50 à 75% pour avoir des effets significatifs sur l'environnement (ce qui est supérieur à la seule part des emballages à usage unique qui s'élèvent à 36% à l'échelle mondiale). Donc

nous en sommes à un tournant car la place qu'ont pris ces matériaux dans notre quotidien est énorme. Il va falloir se poser la question du choix de ces matériaux : où sont-ils réellement indispensables ?

## 37 Les pays en voie de développement (PVD) sont souvent des modèles de consommation croissante du plastique. Que faire ?

[Retour sommaire](#)

L'émergence de nouvelles classes moyennes dans les PVD signifie presque toujours leur adhésion au modèle économique de consommation de masse. Et avec lui, la consommation de plastique s'envole. Mais il faut néanmoins relativiser le rôle des PVD dans la pollution plastique mondiale. L'image que nous avons de leur responsabilité est biaisée par deux phénomènes :

- Leur forte production de produits plastiques : or ces pays produisent encore essentiellement à

destination de nos pays occidentaux.

- L'importance de leurs décharges de plastique : or celles-ci sont encore trop souvent les exutoires de nos déchets.

Pour s'en convaincre, nous pouvons comparer la quantité de plastique consommée par habitant et par an : 221 kg pour un américain, 114 kg pour un européen, 69 kg en Corée et 15 kg en Chine ! (Source : OCDE).

## 38 Que répondre aux élèves qui disent qu'ils n'ont que peu d'impact ?

[Retour sommaire](#)

L'anxiété des jeunes réside dans l'écart gigantesque entre le poids qu'on leur met sur les épaules et leur capacité à agir. Il est vrai que l'essentiel de l'enjeu est politique car les petites actions du quotidien n'ont que peu de poids ...

En revanche, en tant que citoyen, ils ont le poids de leur engagement et celui de leur bulletin de vote. Plus les citoyens questionneront leurs élus, plus la décision politique avancera !

## 39 Quels arguments donner aux élèves pour motiver le tri, une si grande partie n'étant pas recyclée ?

[Retour sommaire](#)

Deux arguments factuels pour continuer à trier ses déchets :

- **C'est toujours mieux de le faire que de ne pas le faire du tout !**

Tout ce qui finit dans une poubelle, qu'elle soit jaune ou grise, va être traitée et ne finira donc pas dans la nature. Bien que ces systèmes ne soient pas bons, ils évitent donc quand même une pollution qui serait plus grosse encore sans eux ... Il n'y a qu'à regarder les pays qui n'ont pas du tout de système de gestion de déchets pour voir que la problématique y est encore pire.

La part de recyclage est faible, néanmoins elle existe et elle progresse. C'est toujours de l'économie de matière et d'énergie et c'est toujours mieux que rien du tout ...

- **Forcer les producteurs à assumer leurs responsabilités**

Dans la notion juridique de « responsabilité élargie du producteur » (REP), le législateur considère que le responsable du déchet, ce n'est pas le consommateur mais celui qui vend le produit et le met sur le marché, c'est à dire le producteur. Or, une grande partie du discours des metteurs en marché pour se dédouaner vise à imputer la responsabilité de cette pollution à l'incivisme des consommateurs, et donc sur le fait que l'on trie mal nos déchets ... Donc bien trier, c'est aussi contribuer à mettre à mal ce faux discours pour forcer les metteurs en marché à assumer leurs responsabilités...

## 40 C'est très intéressant mais effrayant à la fois ... Va-t-on un jour trouver la solution ?

[Retour sommaire](#)

La situation est incontestablement critique. Mais nous avons de nombreux leviers pour agir :

- tout d'abord, l'existence de ce projet de traité international : impensable il y a encore quelques années et où ONGs, représentants de 80 pays et d'autorités sanitaires, économiques et environnementales portent la même voix ;
- une société civile (citoyens, entreprises, associations) porteuse de nombreuses solutions comme les repair'cafés où l'on peut réparer ses objets et donc réduire la quantité de plastique, ou comme les épiceries de vente en vrac ;
- une prise de conscience forte du public qui contraint industriels et politiques à agir, et qui réalise que

notre qualité de vie n'est pas forcément corrélée à une consommation effrénée.

Par ailleurs, si l'on fait un pas de côté, les plastiques ont pris cette place dans notre vie seulement depuis 50 ans. C'est à dire que l'on faisait très bien sans, et même aujourd'hui, d'autres sociétés en sont bien moins consommatrice que nous ... Donc on finira bien par y arriver, mais ce ne sera pas le même monde qu'aujourd'hui, mais est-ce si grave ? N'est-ce pas une opportunité pour redéfinir notre société ?

Quoi qu'il en soit, il faut rester positif ! La crise environnementale se nourrit de défaitisme et rester positif, porter l'espoir et les (bonnes) solutions, c'est relever le défi !

# 41

## Comment la production et la consommation de plastique peuvent-elles encore augmenter alors qu'elles sont déjà très élevées ?

[Retour  
sommaire](#)

Plusieurs facteurs expliquent cette progression continue :

- **Dans les pays riches**, le plastique remplace progressivement d'autres matériaux (papier, bois, métal, verre, etc.) dans de nombreux usages. Ses performances techniques, sa légèreté et surtout son faible coût de production en font un matériau très attractif d'un point de vue économique. Cette substitution continue alimente la hausse des volumes de plastiques produits.
- **Dans les pays en développement**, l'accès croissant à des modes de consommation proches des pays riches entraîne une augmentation de l'usage de produits emballés et jetables. Même si la consommation par habitant progresse rapidement, elle reste faible.

Selon les projections de l'OCDE, la consommation mondiale de plastique pourrait tripler d'ici 2060. À cette échéance, un habitant d'un pays riche consommera plus de 200 kg de plastique par an, contre environ 70 kg pour un habitant d'un pays dit en développement.