

Comment gérer la saturation des écosystèmes par les déchets, en particulier les matières plastiques ?

Séminaire Emergence

6 mai 2025

Jacques de Gerlache

(éco)toxicologue, Dr Sc. Pharm

Expert en gestion environnementale

Plan de la présentation

1. La problématique des déchets : un enjeu irréductiblement complexe imposant la prise en compte de sa dimension « systémique » ;
2. Intégrer plus complètement la dimension de « *circularité* » dans la gestion des cycles de vie;
3. Une problématique intrinsèque : la nécessité de gérer systématiquement l'ensemble des déchets;
4. Le tri des déchets globaux ;
5. Le devenir des déchets plastiques ;
6. Des solutions systémiques au traitement des déchets plastiques ;
7. Généraliser les pratiques de circularité aux plastiques et à leurs déchets ;
8. Impliquer les parties prenantes ;
9. Certains aspects réglementaires de la gestion des matières plastiques.

**1. La problématique des déchets :
un enjeu irréductiblement complexe imposant la
prise en compte de sa dimension « systémique »;**

La gestion des déchets : une problématique globale



- Aujourd'hui, nous sommes inondés de déchets, plastiques et autres, en raison de notre approche encore négligente de l'utilisation des ressources que nous consommons ;
- Plus encore, le manque de planification encore vraiment structurée de la vie *après utilisation* des déchets s'accompagne d'un important impact et coût à la fois social, économique et écologique.
- Les systèmes de fabrication, de distribution, de consommation et de gestion des déchets doivent donc absolument évoluer ;

C'est l'action collective qui pourra résoudre le problème : celle des producteurs, des distributeurs, des *consomm-acteurs* et des services de collecte et recyclage

Si la nécessité de traiter systématiquement cette problématique est claire, l'intégration de ce paradigme reste souvent insuffisante

Comme celui de passer de l'enjeu d' "*améliorer la bougie*" ...



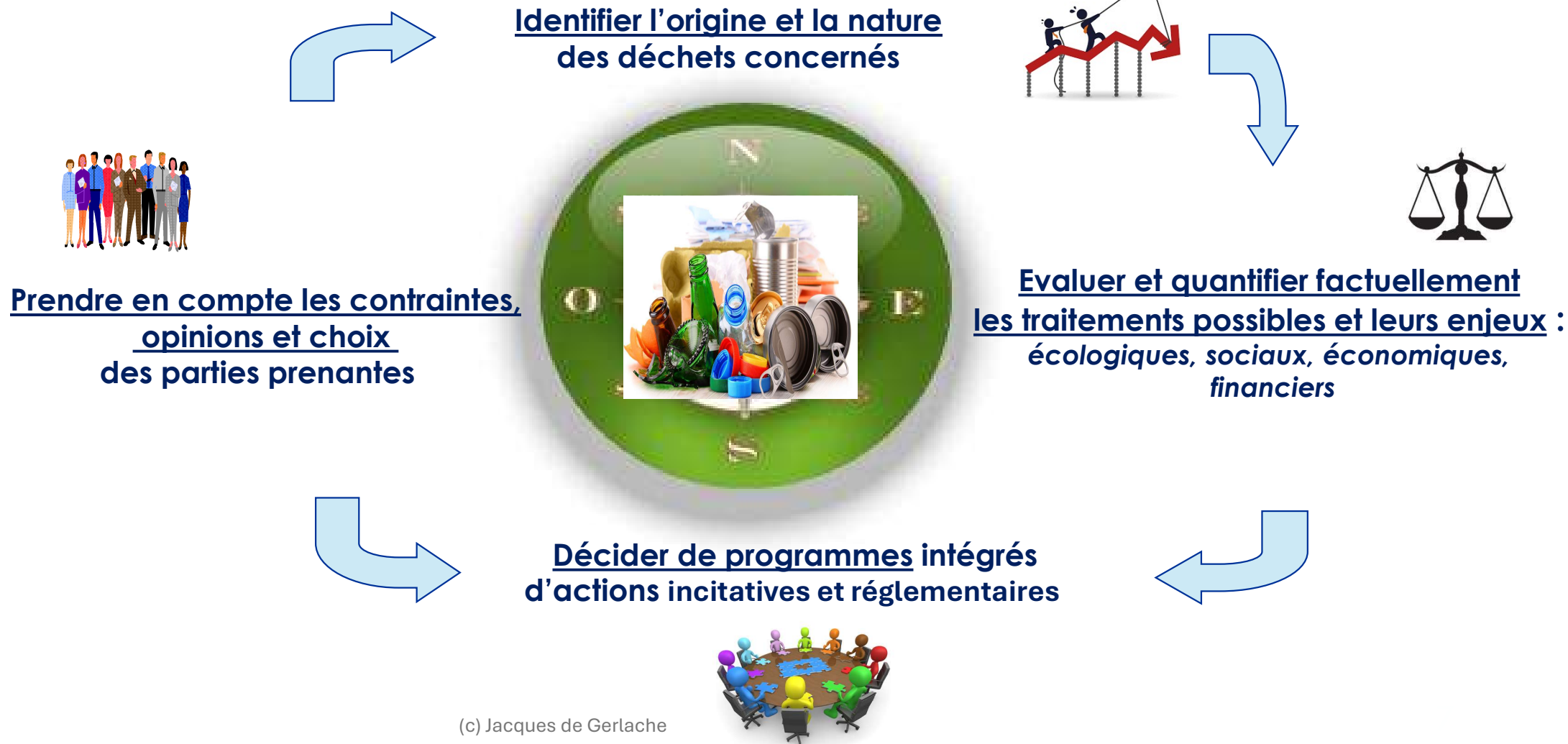
... à celui d' "*améliorer la lumière*" !

L'obstacle : la difficulté de gérer avec méthode les dimensions intrinsèquement irréductibles de la réalité

Les enseignements entraînent encore et toujours à être trop exclusivement :

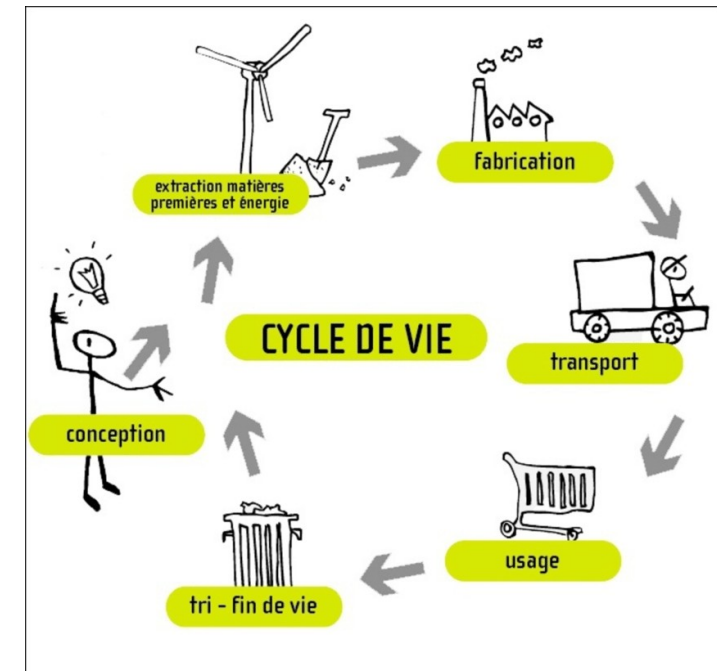


Une boussole pour élaborer des solutions sans perdre le nord



Une nécessité : considérer l'ensemble du cycle de vie d'un produit

- Chaque produit que nous achetons et chaque objet que nous utilisons, suit ce qu'on appelle un cycle de vie, qui, comme chez les êtres vivants, commence dès **avant** sa naissance, traverse sa vie et va jusqu'au-delà de sa mort.
 - **la phase de production** pendant laquelle le produit est conçu, développé, fabriqué, jusqu'à sa distribution vers l'utilisateur. Cette phase inclut aussi *l'extraction, la transformation et le transport* des matières premières nécessaires à la fabrication du produit.
 - **la phase d'utilisation** pendant laquelle le produit **est utilisé et/ou consommé** par son acquisateur ;
 - **la phase après l'utilisation**, quand le produit (*ou certaines parties du produit*) ne sert plus ou est devenu un déchet à revaloriser, qu'il faut **recycler, voire éliminer**.



https://www.researchgate.net/figure/Cycle-de-vie-dun-produit-6_fig12_338500925

Les matériaux et activités économiques qui causent le plus fort impact environnemental

- *Dans une première liste prioritaire*, on trouve principalement :
 - la fabrication de **véhicules** ;
 - la production **d'acier brut** ;
 - **l'élevage** ;
 - **l'extraction** des **minéraux non métalliques** et du **charbon** ;
- *Dans une deuxième liste prioritaire*, on trouve :
 - le traitement de **la viande** ;
 - l'industrie du **ciment** / de la **chaux** et des **produits en béton** ;
 - l'industrie du **gypse** et l'industrie du **papier** ;
 - le traitement du **lait** ;
 - les **autres produits alimentaires**,

2. Intégrer plus complètement la dimension de « *circularité* » dans la gestion des cycles de vie

Une option pour sortir des impasses sociétales : découpler la croissance du **bien-être** de celle du **bien-avoir**

En 2001, l'*Office de Coopération au Développement* (OCDE) est le premier organisme international à avoir défini et adopté la notion de découplage :

- Elle la définit comme étant « **briser le lien entre désavantages environnementaux et avantages des biens économiques** ».
- Une démarche de **croissance verte** consiste alors que :
*"en réduisant, réutilisant et recyclant (les 3R) les matériaux, nous **pouvons réduire le besoin de matériaux vierges** et améliorer l'efficacité des ressources.*

*Le défi devant nous étant de progresser vers une société où nous créons **plus de valeur avec moins de ressources** naturelles et où nous ne compromettons pas les besoins des générations futures "*

De telles gestions plus « systémiques » des enjeux existent déjà ...



Cadre général de la prévention des déchets

Mais leur mise en œuvre globale et systémique reste encore trop peu rationalisée méthodologiquement : trop « intuitive » et essentiellement basée sur l'« expérience ».

https://www.ecologie.gouv.fr/recherche?form_build_id=&form_id=solr_query_form&query=d%C3%A9chets&honeypot_time=OdzkChI_jjFKt9pw7UuT12lnqWmORzkdtdmsXSB_LEk&url=

<http://www.tepcv.developpement-durable.gouv.fr/l-economie-circulaire-une-autre-facon-de-produire-r159.html>

Repenser l'éco-conception des produits et de leurs applications

- **On ne peut plus accepter l'obsolescence programmée.**
 - Mais la question se pose de savoir si une telle pratique existe réellement ;
 - et pour quels produits un problème se pose véritablement.
- Les mesures éventuelles contre l'obsolescence programmée **doivent être adéquates pour le problème constaté et différenciées** par catégories de produits.
 - Il est important de ne pas mettre tous les producteurs dans le même sac.
- **Les règles applicables en matière d'écoconception** peuvent contribuer à cette transition, pour autant qu'elles soient bien pensées, objectives et mesurables.
- En outre, ces règles **doivent être harmonisées à l'intérieur de toute l'Union européenne** et s'appliquer uniformément aux produits européens et aux produits importés.
 - Pour éviter toute distorsion du marché intérieur, il faut appliquer les procédures de la directive UE sur l'écoconception pour l'introduction de règles pour la conception « circulaire », et ne pas le faire par le biais de la législation sur les déchets. —

L'éco-conception des produits

L'éco-conception est une démarche innovante qui se caractérise par

- l'intégration des critères environnementaux dès la phase de conception d'un produit ou service
 - Ceci afin de favoriser le recyclage et tous les autres impacts au long de son cycle de vie ;
- Elle se fonde donc sur l'**optimisation** :
 - de la **durée de vie** et de l'**efficacité énergétique** ,
 - de la **reprise des produits en fin de vie** et des **technologies de triage** des déchets ;
 - de l'accès des produits aux processus et technologies de recyclage ;
 - des filières de réemploi et de débouchés pour les matières récupérées et recyclées : associations d'insertion, organisations interprofessionnelles...



<https://grand-est.ademe.fr/expertises/consommer-autrement/eco-conception/lecoconception-votre-alliee-performance>

Une écoconception qui intègre et programme la *durée de vie* et non plus *l'obsolescence*

L'éco-conception est une démarche innovante qui se caractérise par

- l'intégration des critères environnementaux dès la phase de conception d'un produit ou service
- Ceci afin de favoriser le recyclage et tous les autres impacts au long de son cycle de vie ;

• Elle se fonde donc sur l'**optimisation** :

- De l'utilisation optimale des matière premières ;
- de la **durée de vie**, de la **fonctionnalité** de la **réutilisation** et de l'**efficacité énergétique** ;
- de la **reprise des produits en fin de vie** et des **technologies de triage** des déchets ;
- de l'accès des produits aux processus et technologies de recyclage ;
- des filières de réemploi et de débouchés pour les matières récupérées et recyclées : associations d'insertion, organisations interprofessionnelles...



<https://grand-est.ademe.fr/expertises/consommer-autrement/eco-conception/lecoconception-votre-alliee-performance>

Intégrer son recyclage dès la conception du produit

L'écocontribution : intégrer le recyclage dans l'ADN de son produit



ecologie.gouv.fr

DICOM-CANUT/190419-3 - Juin 2020

Référence : Circulaire technique de France Chimie T 664, Février 2022

(c) Jacques de Gerlache

L'enjeu systémique : éviter à la fois les ressources inutilisées, les ressources non recyclables et éviter les pollutions

- Il s'agit d'**optimiser la reprise des produits** dans un souci d'efficacité, d'économie et d'intendance, tout en facilitant les solutions en matière de déchets, de détournement et de réutilisation.
- Pour cela aider les fournisseurs d'infrastructures de recyclage et de gestion des déchets :
 - à **positionner** les services circulaires ;
 - à **identifier** les marchés ;
 - à **soutenir** les essais de traitement des nouvelles infrastructures ;
 - à **intégrer** les concepts circulaires de réutilisation, de remise à neuf et de déchets dans les écosystèmes de produits.



<https://www.anthesisgroup.com/fr/economie-circulaire/>

Appliquer les législations *Déchets* et *Produits chimiques (REACH)* de l'U.E. dans une perspective d'économie circulaire

- L'UE doit promouvoir la création d'un marché européen plus efficace / attractif pour les matières premières-secondaires ;
 - C'est imposer *l'Eco-conception* aux producteurs et la **réintégration du recyclé** dans leurs produits ;
 - *Un procédé de recyclage, Polyloop, répondra particulièrement aux principes de l'économie circulaire de l'UE : un recyclage « local » et sans perte de valeur via des unités mobiles après reprise par leurs producteurs des déchets de leurs propres produits en fin de vie.*
- Depuis 2021, seuls peuvent être exportés vers des pays tiers les déchets de plastique non dangereux facilement recyclables, c'est-à-dire triés et non contaminés par d'autres déchets (*extension de la Convention de Bâle*)
 - mais la Chine les refuse, n'en ayant plus besoin vu ses propres pratiques d'économie circulaire
 - et certains articles importés peuvent contourner la réglementation REACH sur les produits chimiques du fait des critères minimalistes pour démontrer leur conformité ;
Ex : depuis 2011 > 10 Mt d'articles contenant un plastifiant réglementé en Europe ont été importés, leur recyclage devenant de moins en moins applicable.

Concrètement, en quoi consiste alors la circularité ?

Circularité = re - sourcer !

- Ce concept s'inspire notamment des **écosystèmes naturels** ;
- en particulier celui des végétaux, les « **producteurs primaires** », qui **fonctionnent en boucles** de « systèmes fermés » ;
- Ils contribuent à leur propre **résilience** en **optimisant le recyclage de leurs ressources non ou moins renouvelables**, telles que les substances minérales.

A noter que, sous forme fossile, les énergies sont des « sources » et non des « re-sources », comme le sont l'eau et les organismes vivants : bactéries, végétaux, animaux ...

La dimension de « *circularité* » dans la gestion des cycles de vie

- Elle émerge ces dernières années, non seulement celle qui implique les recyclages de produits en fin de vie, les déchets, mais aussi **une gestion globale plus circulaire de l'économie et de ses marchés** pour mieux y intégrer **des voies de solution(s)** ;
- Cela même si pour certaines associations la circularité est considérée comme un mythe, et qu'il faudrait mettre fin à l'utilisation de produits comme les emballages en plastique (encore) difficilement recyclables et, quand il le sont, la demande n'étant pas assez importante .
 - En effet, le produit vierge est souvent moins cher que le produit recyclé ;
 - dès lors, même si on recyclait l'ensemble de certains produits, sans réglementation leur réutilisation ne serait pas assez importante ;
- **Cela dit, la généralisation actuelle du concept de *circularité* et son évolution réglementaire devraient permettre de dépasser ces limites.**

Et en quoi consiste alors une « économie circulaire » ? (1/2)

- Au niveau économique, elle est alors définie comme :

« la consommation et la production soutenables^o de services et de produits qui, au cours du cycle de vie du service ou du produit :

1. répondent aux besoins fondamentaux et apportent une meilleure qualité de vie ;
2. tout en réduisant au minimum l'utilisation des ressources naturelles ;
3. ainsi que les émissions de déchets, de polluants et des substances toxiques ;

ceci afin de ne pas compromettre les besoins des générations futures ».

- « **Soutenable** » plutôt que « **durable** » est la réelle et bonne traduction de « **sustainable** » !

En quoi consiste une “économie circulaire” ? (2/2)

En termes généraux, pour la **Commission européenne**, l’«économie circulaire» désigne :

- « **les pratiques de maintien et d’optimisation de la valeur des produits et des matériaux aussi longtemps que possible** » grâce à :
 - **une production et à une utilisation plus efficaces**, augmenter leur **résilience et/ou leur durabilité**, et donc créer davantage de valeur ;
 - l'utilisation des **ressources et les déchets sont réduits** *au minimum* ;
 - lorsqu'un produit ou un service atteint la fin de sa vie, **les ressources qu’ils constituent sont maintenues dans l’économie afin d’être réutilisés** le plus (longtemps) possible.

Concevoir des stratégies d'économie circulaire : la vision *systemique* de la Commission européenne



- Pour la Commission européenne, la transition vers une économie plus circulaire nécessite **des changements tout au long des chaînes de valeur** ;
- dans la pratique cela impose **une (r)évolution fondamentale** de nos *conceptions*, de nos *mentalités* et de nos *pratiques*, **tant individuelles que collectives** .
- Au lieu de se concentrer, dans une approche traditionnellement réductrice, sur un seul problème à la fois, **il est en effet essentiel** d'être en mesure :
 1. **d'intégrer simultanément l'ensemble des différentes dimensions** qu'implique un tel découplage : plus de **collaboration**, de **transparence**, de **mutualisation des ressources**
 2. d'adopter dans ce but **des méthodes systémiques d'analyse et management** qui agissent réellement comme **un levier** de pratiques plus « (éco)intégratives ».

<https://www.iledefrance-europe.eu/actualites-europeennes/detail-actualites-europeennes/article/nouveau-plan-daction-europeen-pour-leconomie-circulaire/>

(c) Jacques de Gerlache

Créer la dynamique d'une économie circulaire au niveau européen

- Le plan d'action de l'UE sur l'économie circulaire implique notamment :
 1. d'encourager la Réduction, la Réutilisation et la Réparabilité des produits (*les 3 «R»*) ;
 2. de promouvoir donc leur efficacité, y compris énergétique, leur durabilité et leur recyclabilité ;
 3. d'améliorer l'application des règles existantes sur les garanties et s'attaquer à l'obsolescence programmée et aux fausses « allégations vertes » ;
 4. d'encourager l'attention des gouvernements et les organismes publics ; à «l'achat de produits écologiques» (ce qui produit souvent un « *effet de levier* »)
 5. d'améliorer l'information fiable et adéquate des consommateurs.

L'économie circulaire en France

- La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire a pour but, d'une part, la mise en œuvre de la FREC, la ***Feuille de Route Économie Circulaire*** et, d'autre part, la transposition par ordonnance de directives européennes en droit français :
 - la directive 2018/851 18 qui constitue la révision de la Directive Cadre Déchets de 2008 ;
 - la directive « **mise en décharge** » ;
 - la directive « **emballages et déchets d'emballages** » ;
 - la directive SUP de 2019 **spécifique aux plastiques à usage unique** (single use plastics) ;
- Outre ces transpositions, deux objectifs impactant particulièrement notre industrie y apparaissent :
 - **Favoriser la consommation responsable**, en informant les consommateurs sur la présence de "substances dangereuses" et sur les qualités et caractéristiques environnementales des *produits* (*incorporation de matières recyclées, etc.*),
 - **Renforcer les obligations des producteurs** c'est-à-dire des fabricants ou metteurs sur le marché, par la refonte des dispositifs de Responsabilités Élargies du Producteur.

Une dimension essentielle de la circularité :
adapter les usages et proposer des services plutôt que des produits

- C'est la base de l'option d'une économie de la fonctionnalité :
 - pour optimiser l'usage des ressources et en minimaliser les impacts environnementaux et sociaux ;
 - une ***fonctionnalité*** constituée de 4 pôles complémentaires :
 1. louer ;
 2. partager / prêter ;
 3. échanger / troquer ;
 4. donner ;

... des services et/ou des produits plutôt que les acquérir.

•

(s')offrir des services plutôt que des produits

- C'est la base de l'économie de la fonctionnalité ;

Exemples - on loue déjà :

- *des solvants de nettoyage à sec , des pneus de camion, des photocopieuses, des voitures, des bureaux ;*
- *des revêtements de sol, des lieux de séjour, des trottinettes,, voire des couches-culottes ... ;*
- *des outils de bricolage, des téléphones, des PC, l'électroménager, des vêtements, ...*
- *des livres, des recettes, des locaux, des voiturages, des aides à la personne, des cours, ... ;*

<https://www.commentcamarche.net/faq/37629-comment-fonctionne-un-site-de-partage-de-services>

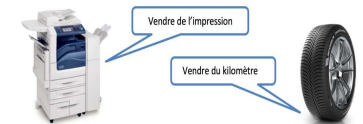
<https://www.commentcamarche.net/news/5855650-airbnb-com-le-voyage-different-une-nuit-chez-l-habitant>

<https://www.blablacar.fr/>

(c) Jacques de Gerlache



VENDRE UN SERVICE PLUTÔT QU'UN PRODUIT



<https://www.quechoisir.org/conseils-location-et-prestations-de-services-entre-particuliers-vos-questions-nos-reponses-n55329/>

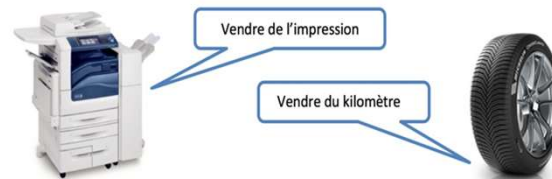
<https://www.recita.org/articles/h/atelier-eco-conception-vendre-un-service-plutot-qu-un-produit.html>

Quelques références d'initiatives d'offres de services de *fonctionnalité*

- Les exemples évoqués d'économie et de fonctionnalité et collaborative :

- <https://www.commentcamarche.net/faq/37629-comment-fonctionne-un-site-de-partage-de-services>
- <https://www.commentcamarche.net/news/5855650-airbnb-com-le-voyage-different-une-nuit-chez-l-habitant>
- <https://www.blablacar.fr/>

VENDE UN SERVICE PLUTÔT QU'UN PRODUIT



- d'autres exemples d'économie de fonctionnalité et collaborative :

- http://www.frdo-cfdd.be/sites/default/files/content/download/files/rapport_final_ef_cfdd_201505.pdf
- <http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/panel-1-alejandro-salcedo.pdf>
- <http://weconomyindex.ruhosting.nl/what-is-the-weconomy/the-functional-economy>
- consommation collaborative : <https://www.allovoisins.com/>

Elargir la dynamique circulaire en agissant via les marchés publics comme catalyseurs

- Les marchés publics représentent 14% du PIB dans l'UE (15-20% *au niveau mondial*) ;
- **Utiliser leurs approvisionnements stratégiques pour stimuler le développement des marchés des matières premières secondaires et l'économie circulaire :**
 - Les marchés publics facilitant le développement économique des innovations (*e. a. dans le secteur des déchets*) ;
 - Établir des clauses réglementaires basées sur la performance qui soutiendront les meilleures initiatives de prévention et de gestion des déchets.

Voir notamment ACR + : www.acrplus.org

l'Association européenne des villes et régions pour la gestion durable des ressources.

L'importance essentielle des indicateurs dans le suivi des processus

Consommation intérieure
de matières par habitant

Productivité matières

Empreinte matières

Incorporation des matières
premières de recyclage
dans les processus de
production

Écolabel européen

Nombre de démarches
d'écologie industrielle et
territoriale

Nombre d'entreprises et de
collectivités ayant bénéficié
d'un dispositif
d'accompagnement sur
l'économie de la
fonctionnalité par l'Ademe

Emplois de la réparation de
biens et du recyclage de
matériaux

Gaspillage alimentaire

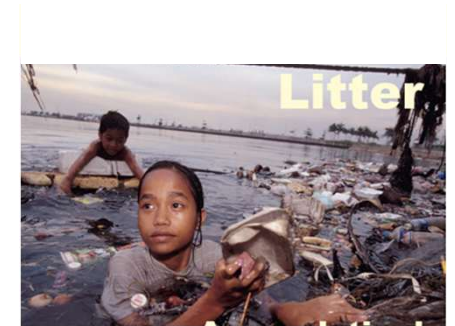
Dépenses des ménages
consacrées à l'entretien et
à la réparation des produits
(hors entretien des
véhicules)

Évolution des tonnages de
déchets mis en décharge

2. Une problématique intrinsèque : la nécessité de gérer systématiquement l'ensemble des déchets

Quelques opportunités opérationnelles existantes

La gestion des déchets : une problématique globale



- Aujourd'hui, nous sommes **inondés de déchets, plastiques et autres**, en raison de notre approche encore négligente de l'utilisation des ressources que nous consommons ;
- Plus encore, **le manque de planification encore vraiment structurée de la vie après utilisation** des déchets s'accompagne d'un important impact et coût à la fois social, économique et écologique.
- Les systèmes de fabrication, de distribution, de consommation des plastiques et de gestion des déchets **doivent donc absolument évoluer** ;

Seule l'action collective peut résoudre ce problème systémique : celle des producteurs, des distributeurs, des autorités des *consomm-acteurs* et des services de collecte et recyclage

Le devenir des déchets récoltés ...

- Les Etats qui consomment le plus de plastique ne sont pas toujours en mesure de traiter ou stocker la totalité des déchets qu'ils génèrent et tentent d'en **exporter une grande partie vers des pays en voie de développement** ;
- Ces exportations de déchets vers les pays sans installations de traitement performantes produisent d'immenses décharges accueillant ces déchets plastiques du monde entier ;
- Comme les obligations environnementales y sont moins strictes qu'en Europe, ces déchargent polluent l'environnement qui les entourent (oiseaux ; points d'eau ; sol...) et constituent une source considérable de pollution plastique importée.

La révision de la Directive-cadre de l'UE sur les déchets pour renforcer les obligations des producteurs

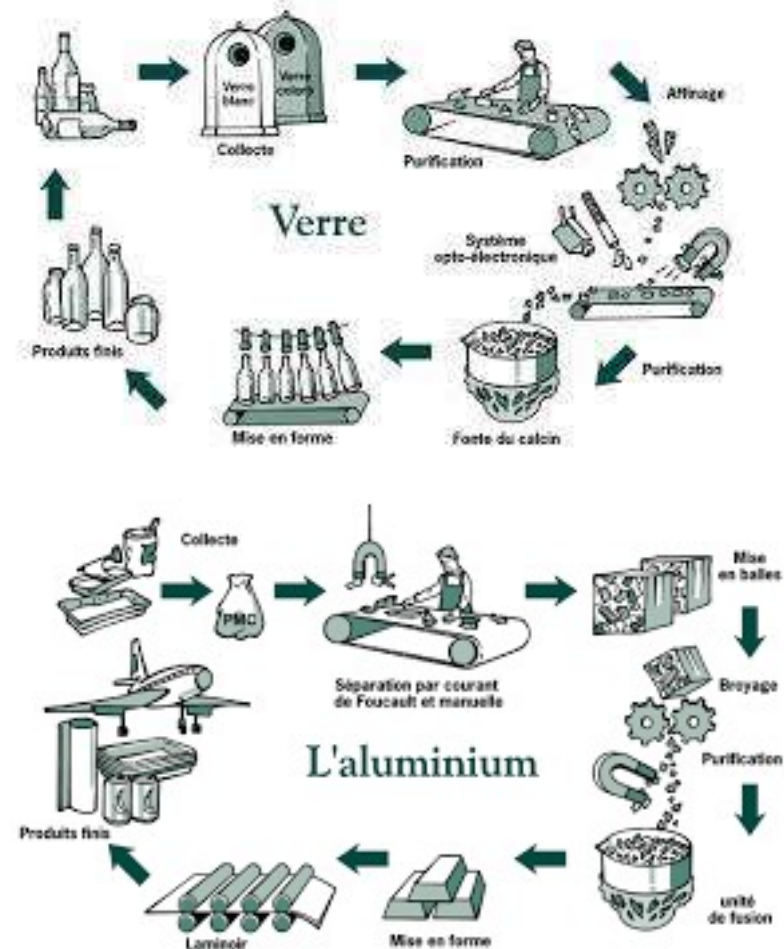
Article 8 bis :

- « Les États membres prennent les mesures nécessaires pour faire en sorte que les contributions financières versées par le producteur **pour se conformer à ses obligations élargies** couvrent en particulier les coûts suivants pour les produits qu'elle met sur le marché dans cet État membre :
 - **coûts de la collecte sélective** des déchets et de leur transport et traitement ultérieurs, y compris le traitement nécessaire pour atteindre les objectifs de gestion des déchets de l'UE;
 - **coûts nécessaires pour atteindre les autres objectifs** : réutilisation, vente de matières premières secondaires à partir de leurs produits ou de frais de dépôt non réclamés. »

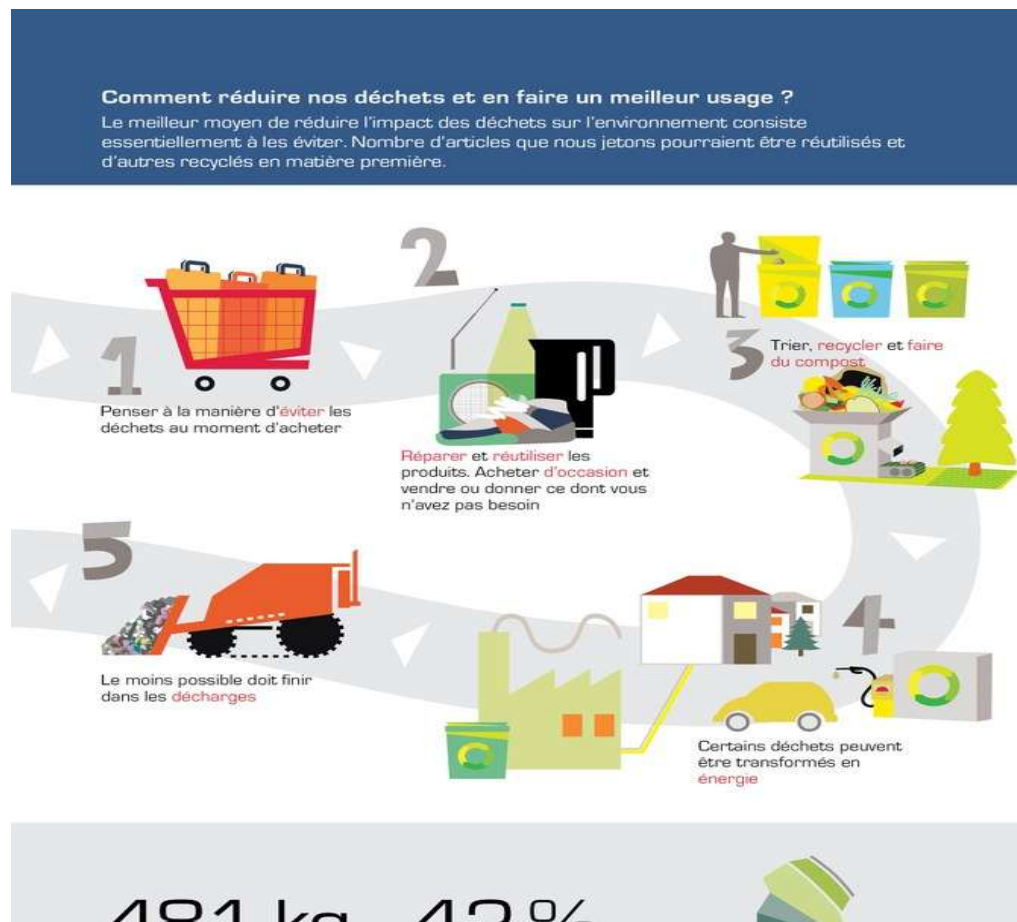
Par ailleurs l'Union européenne demande aux entreprises d'utiliser à partir de 2025 10 millions de tonnes de recyclats par an dans la production de nouveaux plastiques.

Le recyclage de quelques types de déchets

- **Le verre ménager** issu des collectes sélectives (*container et poubelle verte*) représente 85% du verre recyclé se caractérise par une composition chimique assez homogène et stable ;
 - Par contre, ce verre est pollué par des contaminants minéraux (*cailloux, poteries, porcelaine...*) et par des contaminants organiques (*bois, papiers, plastiques, résidus alimentaires...*)
- **Pour les métaux**, ce sont principalement l'aluminium et l'acier qui, sous forme de ferraille, fournit 47% de l'acier français.



Une courte vidéo du ministère sur la prévention des déchets



<https://www.ecologie.gouv.fr/cadre-general-prevention-des-dechets>

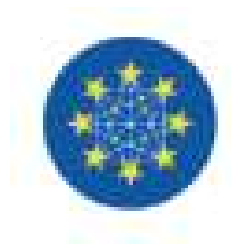
Le recyclage du papier : des recommandations de mesures politiques (encore plus) efficaces

- **à la Commission européenne** : publier une **guidance** sur l'interprétation des obligations de collecte séparée spécifiées par flux de matières ;
- **aux gouvernements nationaux** : assurer que **tous les acteurs du marché** contribuent à la *Responsabilité Elargie du Producteur* (REP ou EPR)^(°) et que les REP contribuent suffisamment à la collecte;
- **aux autorités locales / municipalités** : soumettre la collection en spécifiant que **le produit après le tri doit répondre à la norme de qualité EN 643**
- **aux collecteurs de déchets papier** : insister sur le fait que la méthode de collecte doit permettre au matériel collecté **d'atteindre les limites et les spécifications de la norme EN 643**, soit directement, soit par un tri et un nettoyage supplémentaires ;
- **aux papeteries**: **mettre en œuvre un contrôle qualité** et un contrôle de qualité d'entrée stricts garantissant la conformité à la norme EN 643 et l'achat de déchets de matériaux de qualité inférieure.

www.cepi.org

(°) : https://fr.wikipedia.org/wiki/Responsabilit%C3%A9_%C3%A9largie_du_producteur

Une meilleure exploitation du *potentiel énergétique* des déchets est aussi possible au niveau européen



- L'énergie contenue dans les déchets, est l'équivalent de 12.8 % de la consommation d'énergie totale de ménages dans l'UE ;
- En même temps, l'UE importe 53 % de son énergie (des milliards €/ jour) ;
- Cette énergie peut être récupérée des déchets peut l'être sous forme de :
 - **d'électricité** est injectée dans le réseau et distribuée aux utilisateurs finaux ;
 - **d'eau chaude** pour être envoyée à un réseau de chauffage urbain à proximité pour maisons, hôpitaux, bureaux, etc ;
 - **de vapeur** pour être utilisée par l'industrie dans les procédés de production.

Extrait du rapport du *Joint Research Center* (U.E., 2016)

(c) Jacques de Gerlache

Impact environnemental du recyclage

- L'Ademe a réalisé une étude des impacts environnementaux du recyclage selon une approche d'analyse de cycle de vie.
- D'après celle-ci, en 2017, les filières de recyclage papiers-cartons, verre, acier, aluminium et plastiques ont permis **d'éviter l'émission d'environ 18,1 millions de tonnes équivalent CO₂** (Mt CO₂ éq).
 - Dans le cas des matériaux combustibles (*papiers-cartons et plastiques*), un mix incinération et stockage est utilisé pour calculer le scénario de traitement final évité, suivant les taux observés pour les déchets ménagers résiduels (*69 % des volumes destinés à l'incinération et 31 % au stockage*)

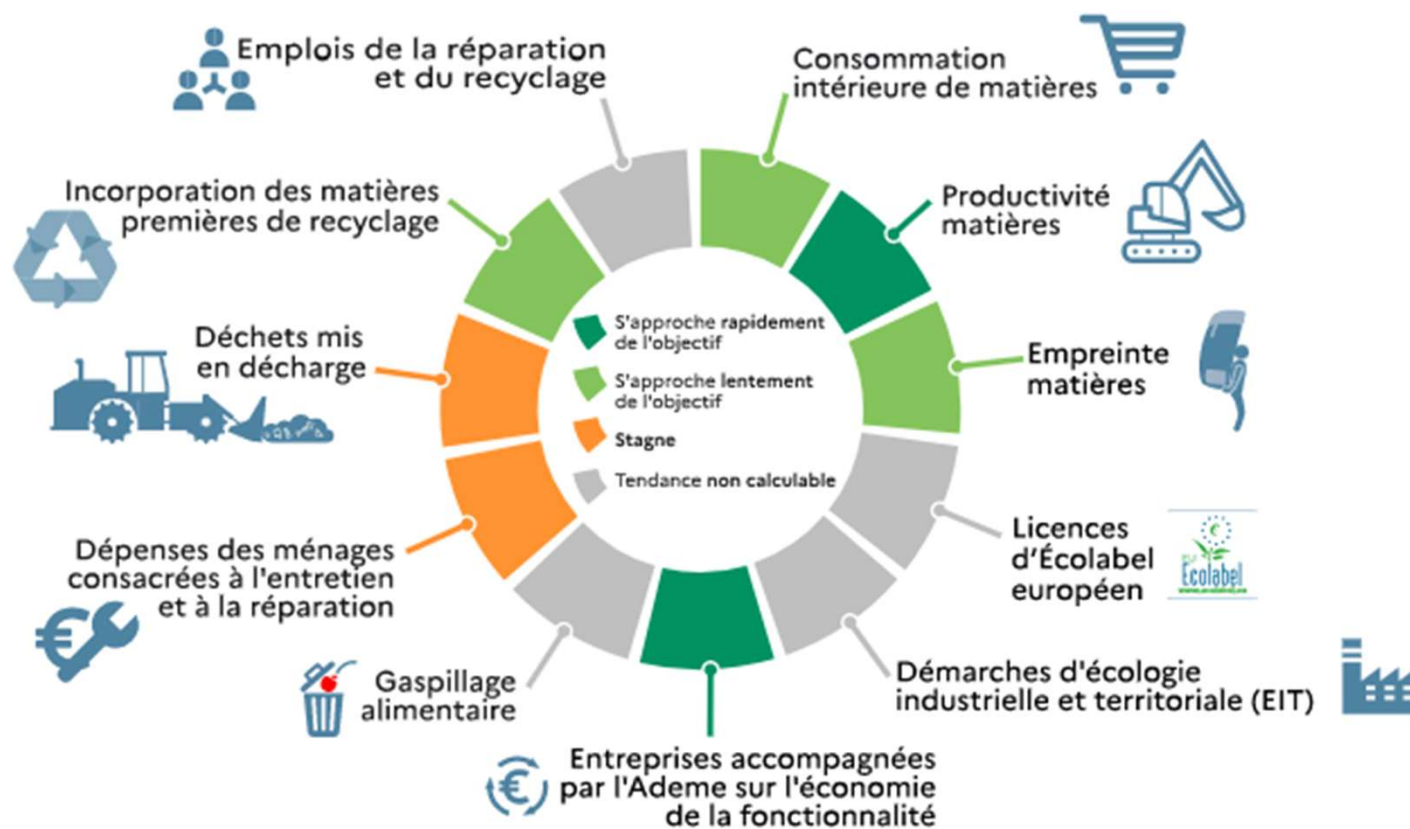
Émissions de CO₂ évitées grâce au recyclage
En Mt CO₂ éq

Métaux ferreux	- 13,8
Aluminium	- 3,0
Papiers-cartons	1,5
Verre	- 1,3
Plastiques	- 1,5
Total	- 18,1

Source : Ademe, Analyse du cycle de vie des flux de déchets recyclés sur le territoire français, décembre 2019

(c) Jacques de Gerlache

Tendances des indicateurs clés



<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/economie-circulaire/partie4-donnees-cles>

3. Le tri des déchets globaux

Le tri des déchets : un bref point de situation

- Au niveau de l'Union européenne en 2015. 46 % des déchets ménagers étaient recyclés. La France se situe en milieu de tableau avec 42,9 %, entre les 67 % de l'Allemagne et les 6 % de Malte.
Aujourd'hui, plus de 35 millions de Français sont déjà impliqués ; 100% le seront dans les toutes prochaines années ;
- Le taux de recyclage des emballages ménagers en 2020 s'établit à 68 % contre 68,8 % en 2019, soit 3,7M de tonnes recyclées.
 - papier : 1,2 M tonnes de sont recyclés ;
 - verre, aluminium : le recyclage du et celui des nouveaux emballages en plastique, progressent ;
 - bouteilles et flacons en plastique : fin 2019, portés par la simplification du tri des pots, barquettes et films, 61% des seraient recyclés pour être transformés en nouveaux flacons ou bouteilles, ou en produits textiles par exemple.

Cependant des enquêtes (Zone interdite de M6 reprise par Le Monde) indiqueraient que, en France plutôt mis en décharge, en moyenne 70 % des plastiques ne seraient pas recyclés, même si ce serait 20% de plus qu'il y a 10 ans...

Le tri des déchets globaux en France

- En France selon l'Ademe, la quantité de déchets a doublé en 40 ans : chaque Français en produit 573 kg par an ;
- **Toute entreprise y est concernée par l'obligation de tri à la source** si elle produit ou détient des déchets ;
- **Au niveau individuel, la mise en pratique du tri des déchets n'est pas obligatoire** et connaît de nombreuses variations d'une commune à l'autre en France ;
- cette absence d'homogénéité fait que, d'une ville à l'autre, le tri est différent. Ainsi, un déchet peut être récupéré dans l'une et refusé dans l'autre.



Le tri à la source de leurs déchets par les particuliers

- Cela nécessite des espaces pour les contenants dans sa cuisine et/ou son immeuble ;
- Les différents types d’emballages ménagers peuvent être triés avant collecte ou présentés pour être triés après collecte et regroupement ;
- Ils sont orientés dans une filière appropriée, dans une démarche d’économie circulaire ;
- En France, les dispositions de la loi « ***Transition énergétique pour la croissance verte*** » de 2015 prévoyait déjà :
 - une tarification incitative pour déchets ménagers et assimilés pour récompenser les bons trieurs,,
 - étendre pour 2022 à l’ensemble des emballages ménagers en plastique les consignes de tri dont les films & barquettes en plastique (*jusqu’ici, seules bouteilles et flacons en plastique devaient être triés*) ;
 - harmoniser progressivement les consignes de tri et les couleurs des poubelles pour 2025
 - généraliser pour les entreprises et les administrations le tri des déchets d’activités économiques.

<https://www.bep-environnement.be/collectes-tri-des-dechets/>

Le tri des biodéchets

- **en France**, d'ici 2025 chaque Français disposera d'une **solution de tri de ses déchets de cuisine et de table**, afin que ceux-ci puissent être valorisés.
- En Wallonie, le tri des déchets est une obligation et celui des biodéchets en vue de leur valorisation est **devenu obligatoire à partir du 1er janvier 2024** pour les particuliers ou ;
 - Chez la plupart des particuliers, cependant, la mise en application de cette obligation n'a entraîné aucun changement ;
 - En effet, la grande majorité des communes wallonnes ont déjà mis en place une gestion séparée des déchets organiques biodégradables pour les ménages ;
- <https://www.wallonie.be/fr/actualites/le-tri-des-biodechets-obligatoire-pour-tous-des-le-1er-janvier-2024>

Le tri des déchets : avantages, limites et perspectives



- Malgré les coûts supplémentaires dus à la complication des étapes de la collecte et du traitement, **la valorisation des déchets recyclables et la diminution des coûts de traitement est en général un avantage financier pour les communes** ;
 - *A Lorient par contre, le manque de rentabilité du secteur aurait poussé à envoyer directement à l'enfouissage ou à l'incinération deux voire trois camions sur dix, afin de dégager un minimum de marge.*
- Le tri des déchets a également **un impact positif sur l'environnement**, puisque moins de déchets sont jetés, et la matière réutilisée n'a pas besoin d'être extraite ailleurs ;
- Il encourage aussi **la responsabilisation du citoyen** à la bonne gestion de sa collectivité et à la préservation de son environnement.
- **L'objectif de la commission européenne est d'atteindre un taux de recyclage de 100 % pour tous les emballages plastiques d'ici à 2030.**

Les consignes de tri

- En Belgique, les consignes de tri peuvent varier localement ;
- la plupart des collectivités diffusent des guides de tri à l'usage de leurs habitants ;
Idéalement il devrait y avoir **15 catégories**, avec la volonté est de les faire converger d'ici 2025 ;
- Une partie des déchets occasionnels sont concernés par le retour sur le lieu d'achat (ex : piles, petits appareils électriques, médicaments périmés, ...)
- D'autres sont à déposer en déchetterie.



>> Téléchargez notre guide spécial Tri Sélectif
<https://www.terface.com/p-poubelle-tri-selectif-codes->



https://www.belgium.be/fr/environnement/consommation_durable/dechets/tri_des_dechets

(c) Jacques de Gerlache

➡ lesbonneshabitudes.gouv.fr



ORGANISATION DE LA COLLECTE DES DECHETS PROCEDURE DANS L'IMMEUBLE

Celle-ci est imposée par la commune et les assurances en absence de locaux disponibles et correspondants aux exigences légales (incendie).

1/ **deux poubelles rouges** seront situées à chacun des 2 emplacements des anciens points d'arrivée des vide-poubelles, près des ascenseurs I.

2/- **les poubelles jaunes et bleues** seront mises à disposition dans le garage uniquement du vendredi 18 h au lundi 10 h et mises à la rue le même jour. La taille des déchets doit être adaptée à celle des poubelles !

3/ **tous les encombrants** seront à emporter par les habitants eux-mêmes à la déchetterie ; Il est possible aussi de faire évacuer gratuitement 2 m3 tous les 6 mois par ménage. Entretemps, les habitants doivent entreposer ces encombrants chez eux !

En cas de poubelles pleines, les déchets devront impérativement être conservés dans les appartements !

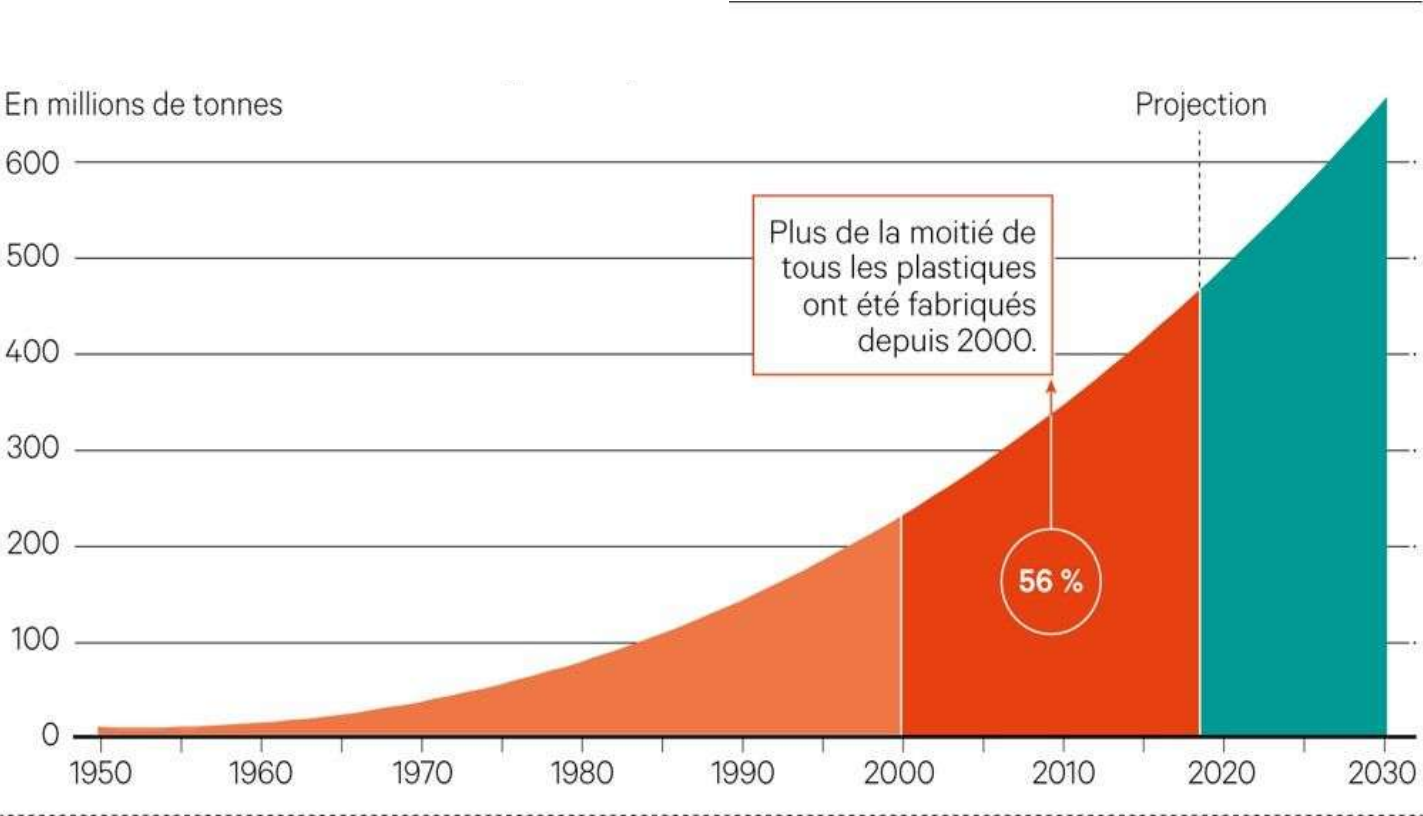
Nous vous demandons instamment, dans l'intérêt de tous, de respecter scrupuleusement ces dispositions et le concierge dans sa mission. Merci !

POUR PLUS D'INFORMATIONS, CONTACTEZ LE CONCIERGE

5. Le devenir des déchets des matières plastiques dans l'environnement

Pollution plastique : une bombe à retardement ? Rapports d'office parlementaire Rapport n° 217 (2020-2021), déposé le 10 décembre 2020 <https://www.senat.fr/rap/r20-217/r20-21710.html>

La production mondiale de matières plastiques



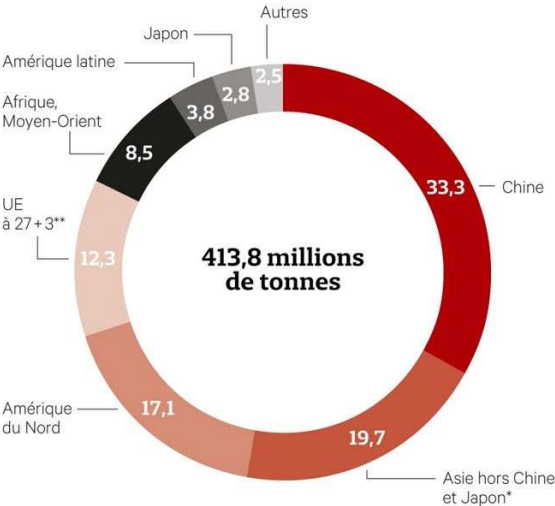
« LES ÉCHOS » / SOURCE : ATLAS DU PLASTIQUE 2020, GEYER

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/la-crise-du-plastique-en-dix-graphiques-1181798>

(c) Jacques de Gerlache

La production plastique par région du monde

Répartition en %, en 2023



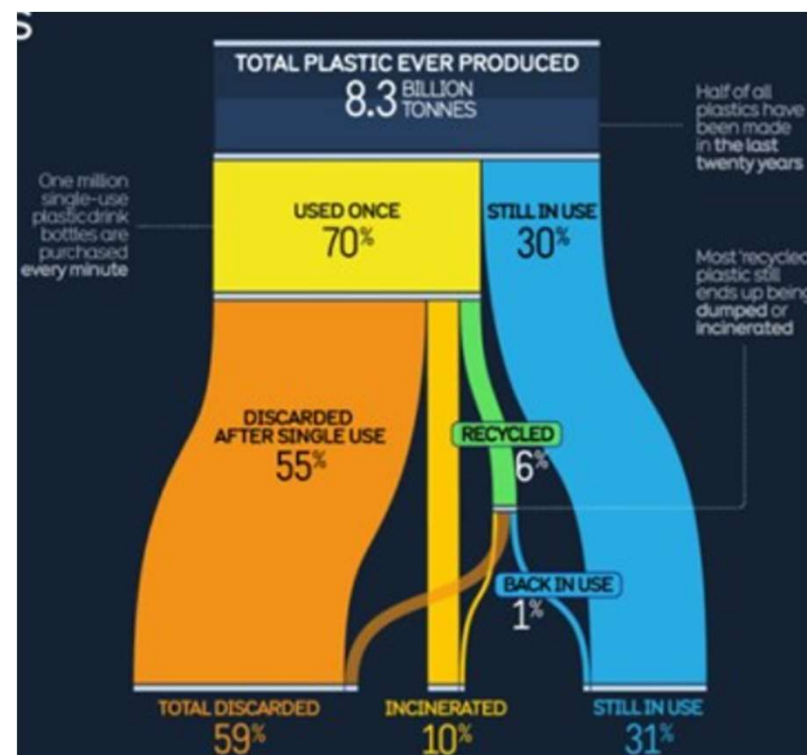
* comprend l'Océanie, la Turquie et l'Ukraine
** Norvège, Suisse et Royaume-Uni

SOURCE : PLASTICS EUROPE

LesEchos

70 % du plastique produit dans le monde n'est utilisé qu'une seule fois

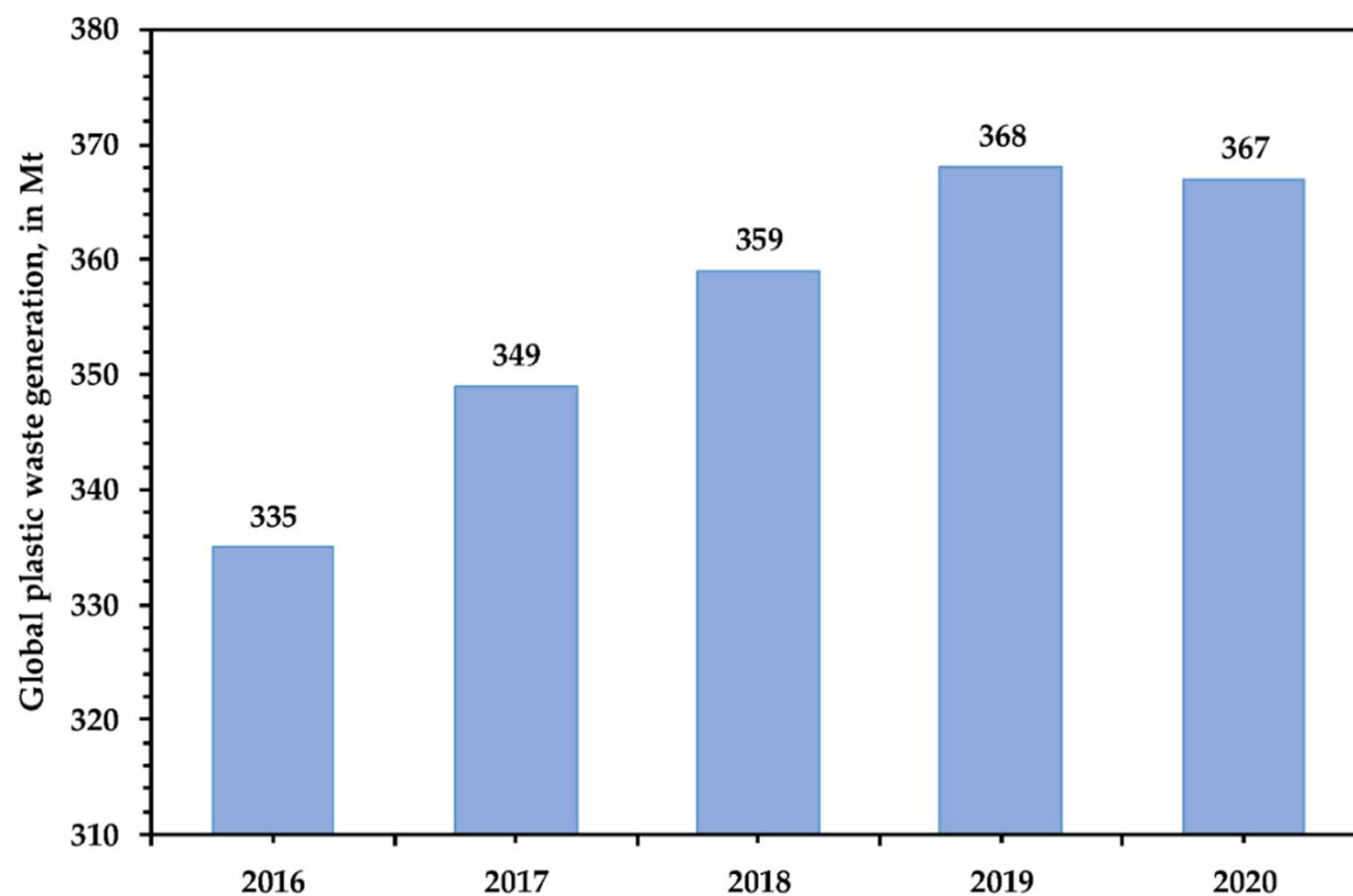
- Face à cette “économie jetable”, les *Nations Unies* travaillent sur un “accord mondial contraignant” ;
- Les entreprises membres du Pacte mondial de l'ONU – Réseau France s'engagent pour réduire la pollution plastique ;
- Il existe un *Guide pratique pour combattre la pollution plastique* issu de la *Journée mondiale de l'environnement 2023*



<https://pactemondial.org/2024/01/22/70-du-plastique-produit-dans-le-monde-nest-utilise-quune-seule-fois/>

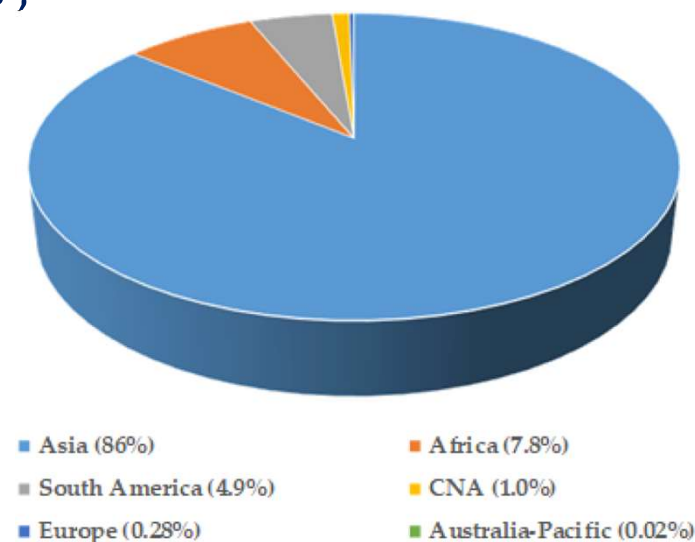
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/42437/Plastic_Pollution_WED23FR.pdf

La génération globale de déchets plastiques (*en millions de tonnes*)

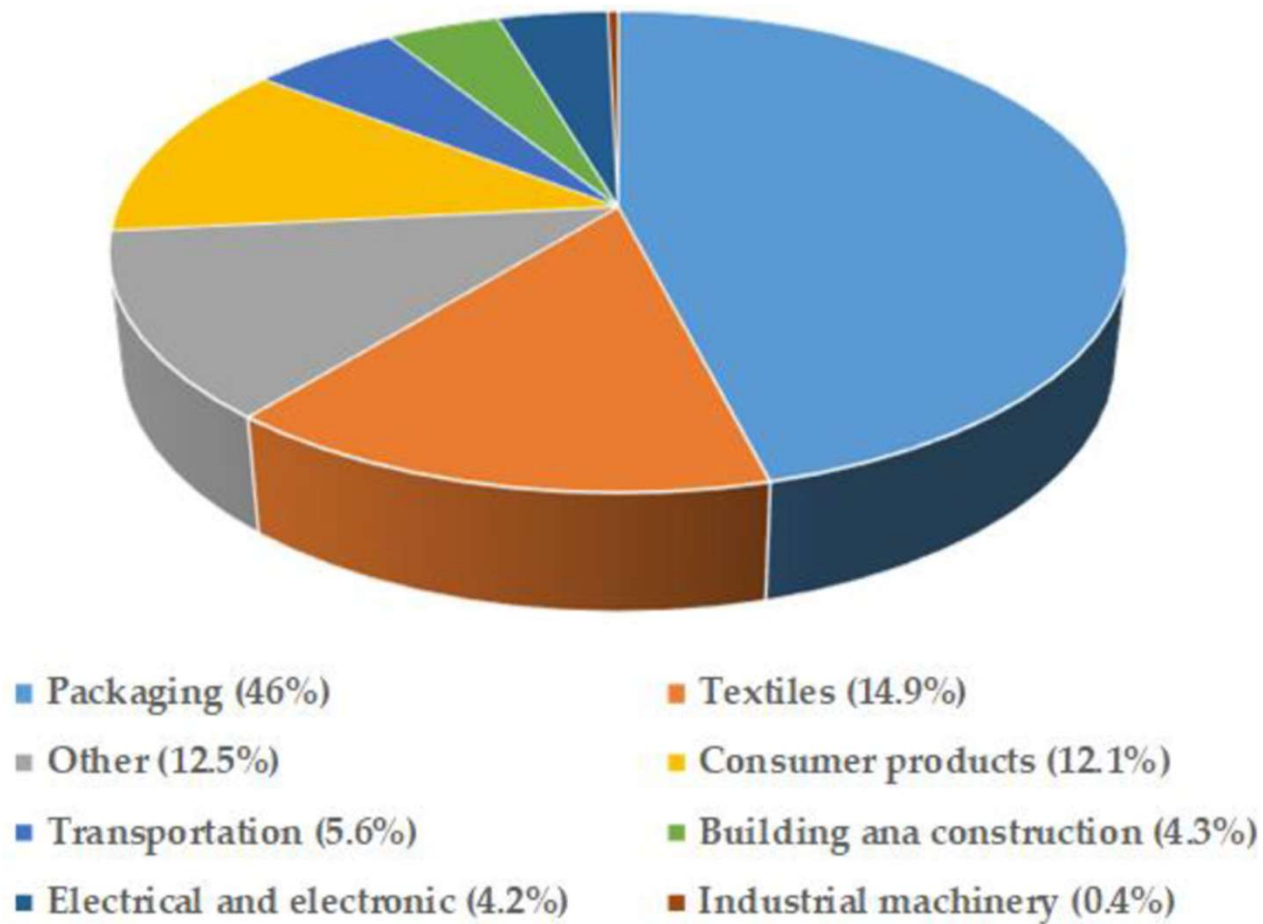


Les sources de déchets de plastiques

- Les principales sources proviennent **de déchets solides municipaux mal gérés** (*collecte et tri insuffisants, mise en décharge à ciel ouvert*), représentant environ la moitié des plastiques de relativement grande taille, dits « macroplastiques », dispersés dans l'environnement ;
- Les quantités et les **types de plastiques (taille, forme, densité, composition chimique)**, **déterminent dans une large mesure leur répartition et leurs impacts ultérieurs** de ces matériaux, ainsi que les points d'entrée dans les milieux marins ;
- **93 % des déchets entassés directement dans l'environnement** le seraient dans les pays aux revenus les plus faibles majoritairement situés **en Asie du Sud-Est, en Afrique, Amérique latine, Caraïbes et Moyen-Orient**, qui consomment tous de grandes quantités de plastiques et produisent une grande partie des déchets ménagers mal gérés.



Les principales sources de déchets plastiques



(c) Jacques de Gerlache

Le devenir de ces matières plastiques

- **Les plastiques ont une durée de vie très longue**, estimée entre 450 ans et parfois plus de 1.000 ans ;
 - Certains ont même une espérance de vie **quasi illimitée** ;
- **Plus d'un milliard de tonnes de déchets en plastique** sont produits chaque année ;.
- Un peu moins d'un produit en plastique sur deux **n'est utilisé qu'une fois**, avant d'être mis à la poubelle ! 40 % environ des produits en plastique **sont jetés au bout de moins d'un mois** ;
- En la matière, ce sont **d'abord les Etats industrialisés qui ont une responsabilité** à assumer étant donné que la majorité des plastiques produits dans le monde y sont consommés ;
 - On consomme en effet plus de biens matériels et plus de biens emballés dans du plastique dans les pays riches.

Le devenir des déchets plastiques en France

- 78% des déchets plastiques se retrouvent stockés dans des décharges ou disséminés dans la nature.
- La part des déchets plastiques dans l'ensemble des déchets « sauvages » n'est pas facile à déterminer ;
 - la proportion de déchets plastiques mondiaux volontairement abandonnés serait de l'ordre de 2 % de l'ensemble des déchets ;
 - Selon l'Ademe, ce sont chaque année plusieurs dizaines de milliers de tonnes qui partent en déchets sauvages ;
- En 2006, 45 % des déchets retrouvés le long des autoroutes étaient des gobelets, des emballages, des paquets de cigarettes et des mouchoirs et 34 % étaient des bouteilles en plastique ;

Le cas des déchets plastiques en mer et océans

- Au niveau mondial, **80 % de la pollution maritime seraient liés aux activités humaines terrestres**, tandis que les activités marines contribueraient à hauteur de 20 %.
- **10% de tous ces déchets d'origine humaine sont en plastique** ; Chaque année, entre 10 et 20 millions de tonnes des déchets plastiques finiraient par se retrouver **dans les fleuves et les océans** où ils vont s'accumuler :
 - objets et déchets perdus ou rejetés par les personnes dans les rivières, sur les plages qui aboutissent dans les mers, en particulier dans les pays dépourvus de systèmes de collecte de déchets , *mais pas seulement* ... ;
 - ou encore des objets tels que les filets de pêche et les cargaisons perdues et tous les objets apportés par les eaux pluviales, les eaux usées ou le vent ..
- on estime ainsi qu'au total plus de **150 millions de tonnes** de plastiques se sont accumulées dans les océans du monde et que par ailleurs ;
- **La mer Méditerranée serait la plus polluée au monde** puisqu'elle représente seulement 1 % des océans mais concentrerait 7 % des microplastiques.

Le devenir de ces déchets plastiques marins

- Un apport continu de grandes quantités de déchets plastiques entraîne leur **accumulation progressive dans l'environnement marin et côtier** ;
- **La couverture des fonds marins et la perturbation des habitats liés au nettoyage mécanique des plages** sont aussi des menaces pour la faune et l'environnement.
- Cette tendance négative a été confirmée par plusieurs études dans différentes régions, indiquant clairement que **la situation concernant les déchets marins continue à se détériorer** ;
- C'est de ce fait que les déchets marins sont **non seulement un problème environnemental** mais **aussi un problème de santé, d'économie et d'esthétique**.

La nature de ces déchets plastiques dans les milieux marins

- Certaines estimations évoquent le chiffre de **5000 milliards de morceaux de plastique** qui dérivent dans les mers et océans
- une étude du *Helmoltz Centre for Environmental Research* a établi que **88 à 95 % des déchets plastiques des océans provenaient de seulement dix cours d'eau,**
 - dont 8 situés en Asie et 2 en Afrique , le fleuve chinois Yang-Tsé charriant 1,5 million de tonnes de plastiques par an étant considéré comme celui qui transporte le plus de déchets plastiques au monde ;
- 50% de plastiques « *grand public* » sont **à usage unique** ;
 - **1 million** de bouteilles en plastique sont achetées **chaque minute** ;
 - **500 milliards de sacs en plastique** sont utilisés chaque année ;
- .
- <

L'accumulation de ces déchets plastiques dans les océans

- Lors de la découverte de l'accumulation de plastiques en surface du gyre du Pacifique Nord, certains l'ont assimilé à un « septième continent », à la fois en raison de sa taille, mais également du nombre considérable de déchets présents ;
- cette masse abriterait d'étonnantes petites créatures marines.et pour certains, nettoyer ce vortex de déchets reviendrait à tuer toute cette vie marine ;
- les mesures et les observations, tout comme les modélisations, concluent à une masse de débris flottant à la surface des océans dans les cinq principaux gyres de la planète comprise entre 150 000 et 250. 000 tonnes ;
- En réalité, pour l'essentiel, il s'agit plutôt d'une « soupe » essentiellement composée aussi de microplastiques plastiques invisible à l'oeil nu ;



Le devenir des déchets plastiques en mer et océans

- Une partie d'entre eux vont se dégrader pour laisser place à une infinité de microplastiques qui se mélangent à l'eau et que les espèces, tant végétales qu'animales, ingèrent ;
- ils répandent aussi des substances nocives pour la santé, comme des additifs tels que le bisphénol A, un perturbateur endocrinien, ou encore des plastifiants (*phtalates*) ;
- chaque année, les déchets plastiques seraient ainsi responsables de la mort de plus d'un million d'oiseaux marins et de 135.000 mammifères vivant dans ou à proximité des océans ;
- l'impact est aussi considérable sur les poissons et crustacés, alors que ceux-ci peuvent se retrouver un jour dans notre assiette.
- La Fondation Ellen MacArthur estime ainsi qu'il y aura autant de kilos de plastique que de poissons dans les océans d'ici 2050.

Les principaux problèmes environnementaux soulevés par ces déchets plastiques en mer et océans

- L'enchevêtrement des poissons dans des filets de pêche et l'ingestion de débris sont les principaux types de dommages directs causés par les déchets marins sur la faune, tels que les balanes et les vers, qui dévorent les morceaux de *macroplastiques* ;
- Les déchets marins causant ces dommages qui entraînent la mort de la faune :
 - menacent ainsi la diversité biologique marine et côtière dans les zones côtières productives de ressources ;
 - Perturbent des écosystèmes entiers de l'environnement marin liés au transfert d'espèces envahissantes entre les mers ;
- Ils sont aussi une source d'accumulation de substances toxiques.

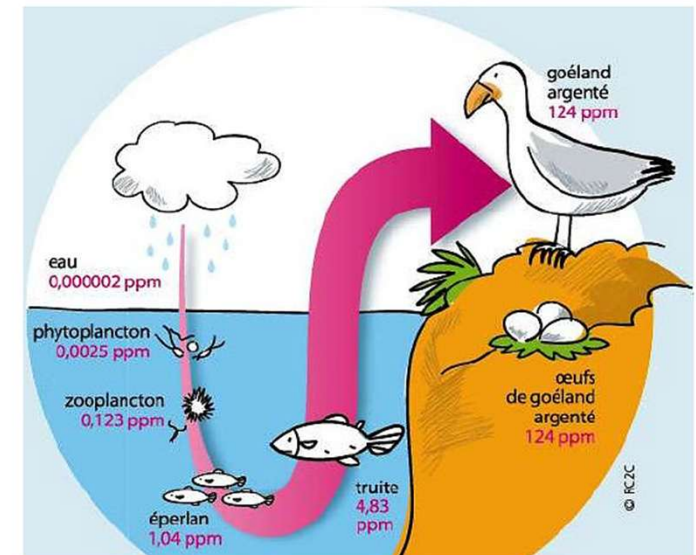
Voir à ce sujet une synthèse et un résumé factuel de plusieurs rapports scientifiques de consensus <https://www.greenfacts.org/fr/mise-jour-dechets-marins/index.htm>

(c) Jacques de Gerlache

Les plastiques flottants ou en suspension.

- Ils constituent, par leur surface et leur volume, un habitat potentiel pour les microorganismes, les bactéries, les virus, les algues microscopiques et les petits invertébrés aquatiques.
- Ces espèces vont rapidement coloniser les déchets plastiques en s'y fixant. C'est un véritable écosystème, baptisé « plastisphère », qui se développe à la surface des plastiques présents dans les océans.
- Les plastiques vont jouer un rôle de radeau en transportant ces espèces sur de grandes échelles d'espace et de temps.
- Avec cette nouvelle arche de Noé, des espèces vont passer d'une aire géographique, où elles étaient présentes, à une autre, où elles étaient absentes.

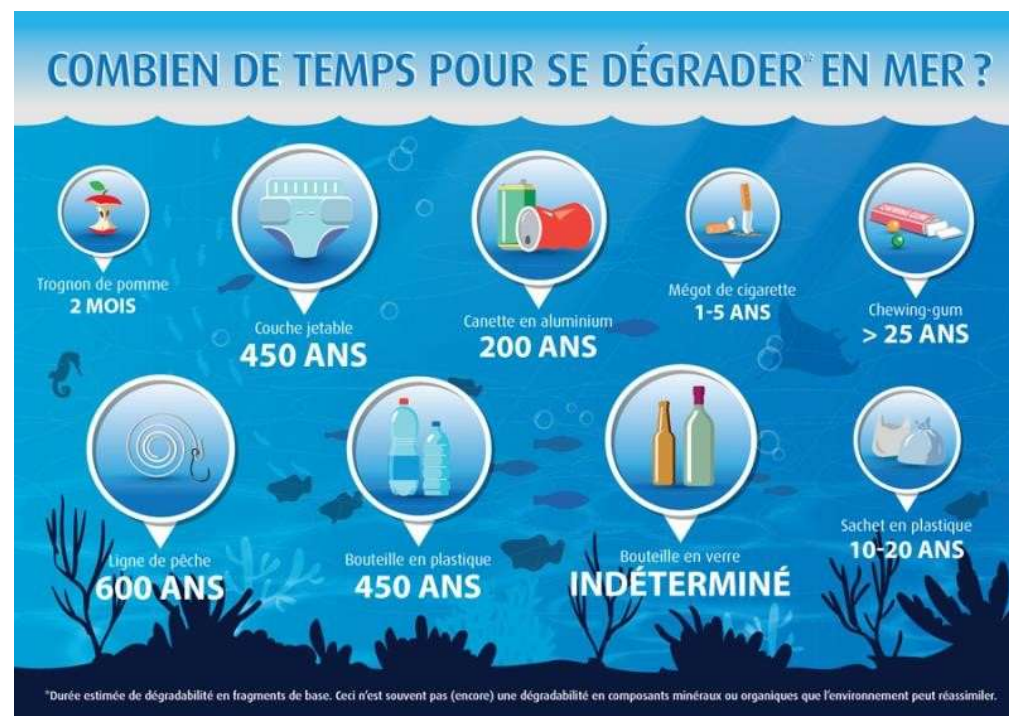
Exemple de bioamplification chez le goéland argenté



Source : RC2C / Têtes chercheuses.

La dégradation des déchets plastiques en mer

- La plupart des déchets marins sont constitués de matériaux qui ne se dégradent que lentement, voire pas du tout ;
- Dégradation renforcée par une exposition aux rayons UV mais qui devient extrêmement lente une fois que le plastique coule sous la surface ;
 - Même les plastiques marqués comme «biodégradables» ne se dégradent pas rapidement dans l'océan.;

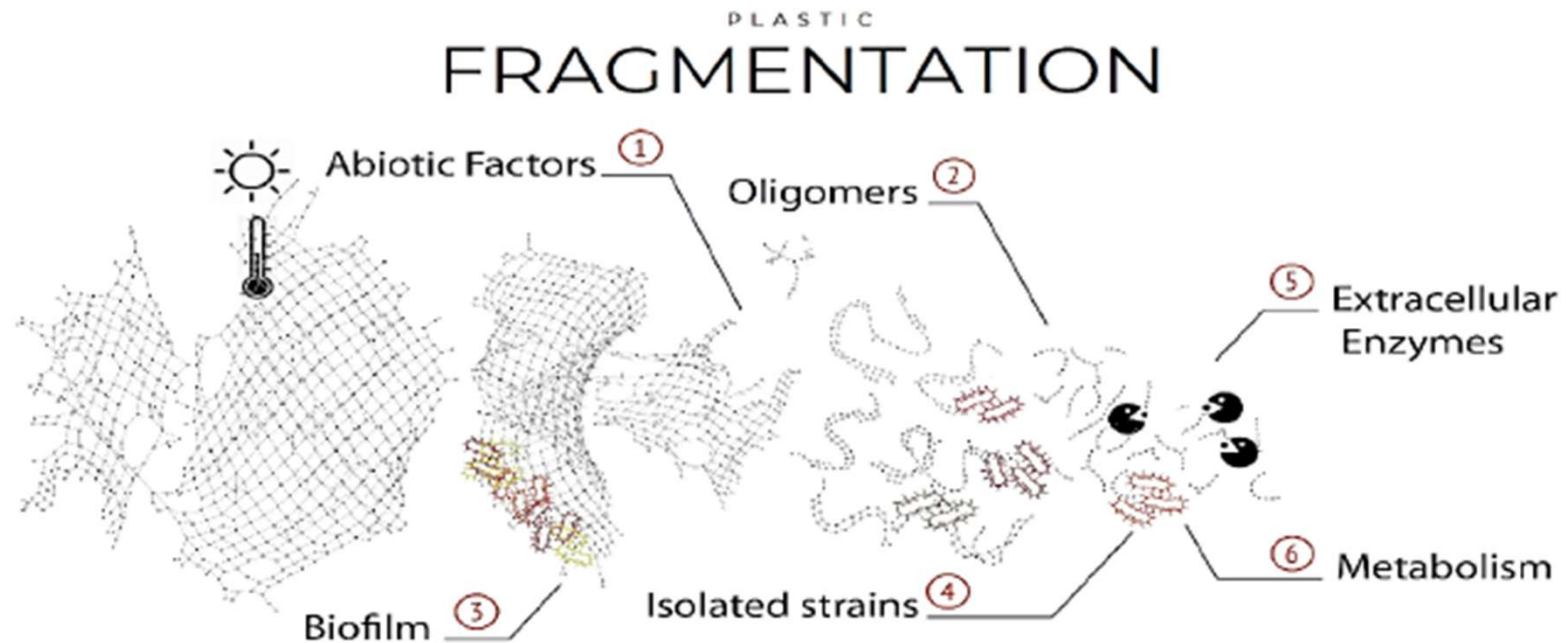


<https://www.ecoconso.be/fr/content/cest-quoi-le-probleme-avec-le-plastique>



La dégradation des plastiques en *macro*- et *micro*-plastiques

Source : Boris Eyheraguiboi, Institut de chimie de Clermont-Ferrand.



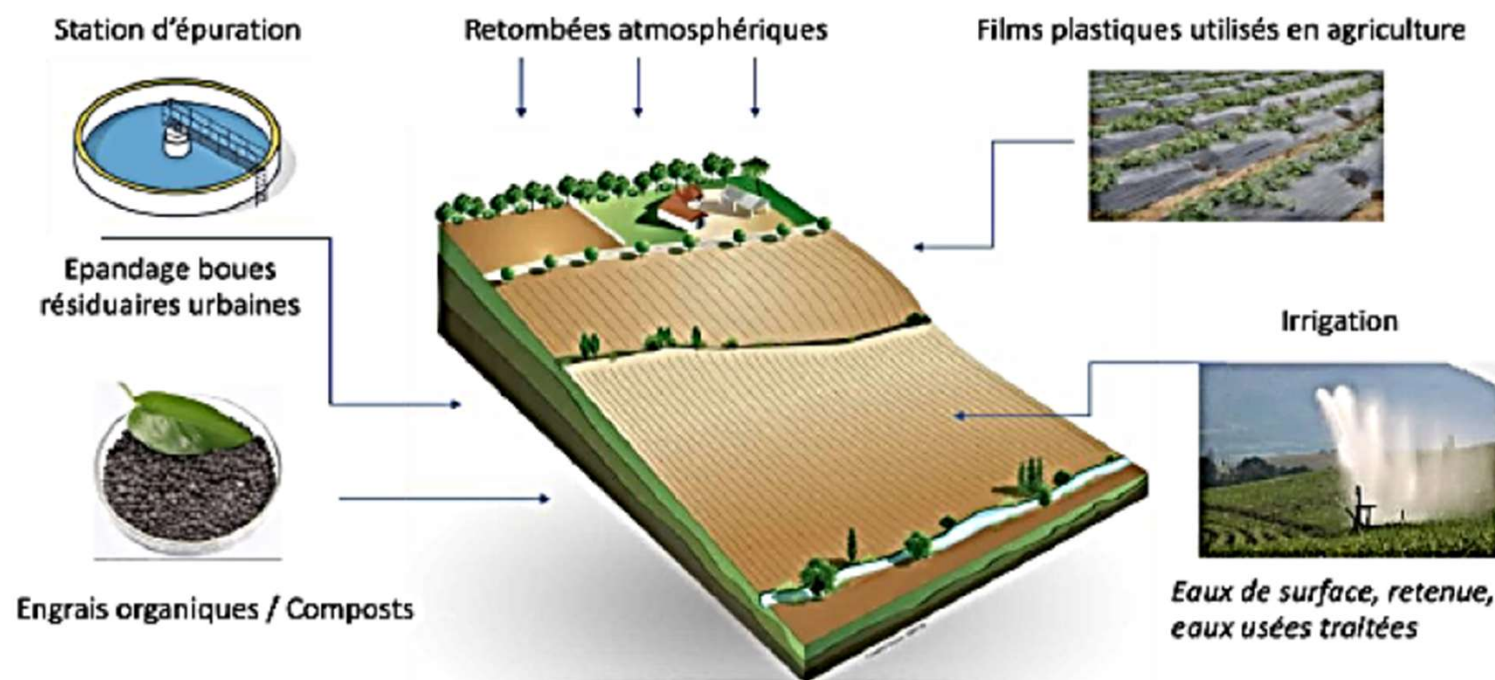
Les déchets de **micro**-plastiques

- Les microplastiques sont des fragments solides composés de polymères synthétiques, dont **la plus grande dimension est inférieure à 5 millimètres**. Ils contiennent des additifs et d'autres substances.
- leur taille minimale ne fait pas l'unanimité au sein de la communauté scientifique en raison de la difficulté croissante à les détecter et à **les analyser au fur à mesure de la réduction de leur taille sous l'effet de leur fragmentation**.
- Ils peuvent se présenter **sous différentes formes** (fibres, films, granulés, fragments, mousses, microbilles). S'il existe un consensus sur leur taille maximale, Il existe deux catégories de microplastiques :
 - - **les microplastiques primaires**, fabriqués intentionnellement par les industriels pour différents *usages (comme certaines particules de gommage contenues dans des produits cosmétiques ou encore dans des détergents)* ;
 - - **les microplastiques secondaires** qui proviennent de *la fragmentation de macrodéchets* plastiques sous l'effet de différents facteurs environnementaux.

L'origine de certaines micro-particules de plastique

- dans l'environnement, entre **1,8 million et 5 millions de tonnes de microplastiques** seraient dispersés chaque année au niveau mondial ;
- dans les océans, entre 0,8 et 2,5 millions de tonnes entreraient chaque année ;
- Ils sont le résultat de l'altération et de la fragmentation d'objets plastiques plus volumineux :
 - des fragments de textile synthétique issus des machines à laver, 60 à 80 % des fibres seraient libérées au premier lavage ;
 - l'usure des pneus, des freins et des marquages routiers . Au niveau mondial, l'érosion des pneumatiques libèrerait chaque année 5,86 millions de tonnes de particules ;
- certains *microplastiques* mesurant moins de 5 mm de diamètre sont délibérément fabriqués à des fins industrielles et domestiques ;
 - *Exemples* : des particules de plastique utilisées dans des produits cosmétiques, des **produits nettoyants industriels**, etc. ..

Les sources d'apport de microplastiques dans les sols et l'estimation des flux associés



<https://www.senat.fr/rap/r20-217/r20-21710.html>

(c) Jacques de Gerlache

L'impact potentiel sur la santé humaine des *microplastiques* provenant des déchets marins (1/2)

- On considère que seules les plus petites particules (1,5 micromètres ou moins) de ces plastiques peuvent pénétrer dans les vaisseaux capillaires des organes ; les autres sont excrétées ;
- , les nanoplastiques sont susceptibles de pénétrer dans l'ensemble des organes en traversant soit la barrière intestinale, lorsqu'elles sont ingérées, soit la barrière pulmonaire lorsqu'elles sont inhalées ;
- Certaines sont soupçonnées de pouvoir alors notamment interagir avec le système immunitaire, ou des dommages potentiellement cancérogènes ;
- Compte tenu de la place des plastiques comme sources de perturbateurs endocriniens, la réduction drastique de leur utilisation constitue l'un des axes majeurs du dispositif.

L'impact potentiel sur la santé humaine des *microplastiques* provenant des déchets marins (2/2)

- Ceux en particulier d'origine médicale et sanitaire, ingérés par les organismes marins (*poissons, crustacés, ...*) peuvent potentiellement constituer de sérieux risques pour la santé ;
- Néanmoins, il existe encore de nombreuses lacunes dans les connaissances à ce sujet :
 - des données toxicologiques sur les *microplastiques* couramment ingérés,
 - leur impact potentiel résultant **de la cuisson ou du traitement à haute température** des aliments contaminés issus de la pêche ;
 - **les voies spécifiques d'absorption, de distribution** des microplastiques dans les tissus et organes du corps humain.

6. Des solutions systémiques propres au traitement des déchets plastiques

Le vrai problème n'est pas le plastique en lui-même

C'est plutôt que **la majorité des déchets plastiques se perdent à un moment donné dans la nature**. Il faut donc commencer par :

1. mieux réguler le stockage des déchets en plastique, en responsabilisant chaque individu, chaque communauté, chaque pays ;
2. imposer des symboles clairs sur les produits recyclés et recyclables aux industriels. Comme indiquer clairement les produits qui vont dans les sacs bleus et ceux qui sont recyclés.
3. faire adopter une uniformité des symboles sur les emballages à ce sujet au niveau européen.
4. renforcer la valeur de l'emballage (*via consigne attractive sur les canettes et autres emballages*) et instaurer une fiscalité qui intègre mieux le cycle de vie des emballages (*points verts dans le système Fost+ ; TVE...*).
5. par de meilleures pratiques de gouvernance, cette forme *de justice en temps réel*, mieux contrôler et sanctionner les infractions environnementales.

Voir notamment le rapport « **Faut-il interdire les emballages et produits en plastique ?**

Rapport de Commission d'Arbitrage et de Recommandation (CAR) »

Des solutions systémiques pour la réduction de l'impact des déchets plastiques, notamment marins.

1. La solution la plus urgente à court terme pour réduire les intrants plastiques consiste à améliorer la collecte et la gestion globale des déchets ;
2. L'*Assemblée des Nations Unies pour l'environnement*, invite à utiliser les plastiques de manière plus responsable, à éviter l'utilisation inutile et à promouvoir la recherche et l'application de solutions de remplacement plus respectueuses de l'environnement.
3. Des plastiques dégradables en cours de développement pourraient aider à réduire la quantité de plastiques persistants dans l'environnement ;
 - Mais cette solution pourrait aussi envoyer un mauvais signal aux personnes et serait assez contradictoire avec les nombreuses tentatives faites pour changer les comportements des consommateurs.

Les principaux obstacles à la résolution systémique du problème des déchets marins

Il y a des obstacles dans **les pratiques de traitement des déchets** :

- celles du secteur **des transports maritimes** ;
- le manque d'infrastructures terrestres pour recevoir et traiter les déchets ;
 - ceci associé au manque de sensibilisation des principaux acteurs et du grand public, notamment dans les pays en développement ;
- il y a aussi les lacunes dans la mise en œuvre et l'application des accords internationaux existants relatifs à l'environnement ;
- mais aussi dans les réglementations et normes nationales et régionales .

Bientôt un navire capable de nettoyer les océans des tonnes de déchets macro-plastiques rejetés chaque année par l'homme ?

- C'est le défi que s'est lancé le navigateur Yvan Bourgnon dès 2016 ;
- Un défi qui a commencé à prendre forme en 2021, avec la présentation de "Manta", un bateau-usine qui pourra avoir pour but de **collecter entre 5 000 et 10 000 tonnes de sachets, canettes et autres résidus en plastique, par an, avant de les transformer en énergie** grâce à un système de pyrolyse ;
- Un procédé permettra de produire de l'électricité pour les cabines ou tout type d'appareillage à bord du navire ;
- Soutenu par des mécènes et des investisseurs, le navigateur et l'association *The SeaCleaners* ont besoin de récolter encore près d'une **dizaine de millions d'euros** pour achever le bateau.



<https://www.linfordurable.fr/environnement/seacleaners-une-mission-volontaire-pour-lutter-contre-la-pollution-plastique-dans-les>

(c) Jacques de Gerlache

7. Généraliser les pratiques de circularité aux plastiques et à leurs déchets

Une « économie (plus) circulaire » des produits : aussi une voie vers une solution globale au problème des déchets

Une **économie circulaire** est définie comme : «*la production et la consommation durables (ou plus exactement « soutenables »[°]) de services et de produits qui, au cours du cycle de vie du service ou du produit :*

1. **répondent aux besoins fondamentaux** et apportent une meilleure qualité de vie ;
 2. tout **en réduisant au minimum l'utilisation des ressources naturelles** ;
 3. ainsi que **les émissions de déchets**, de polluants et de substances toxiques ;
- ceci afin de **ne pas compromettre les besoins des générations futures** ».



<https://www.bep-environnement.be/actualites/le-nouveau-calendrier-de-collectes-2022-bientot-chez-vous/>

[°] : « Soutenable » plutôt que « durable » est la réelle et bonne traduction du mot « sustainable » !

(c) Jacques de Gerlache

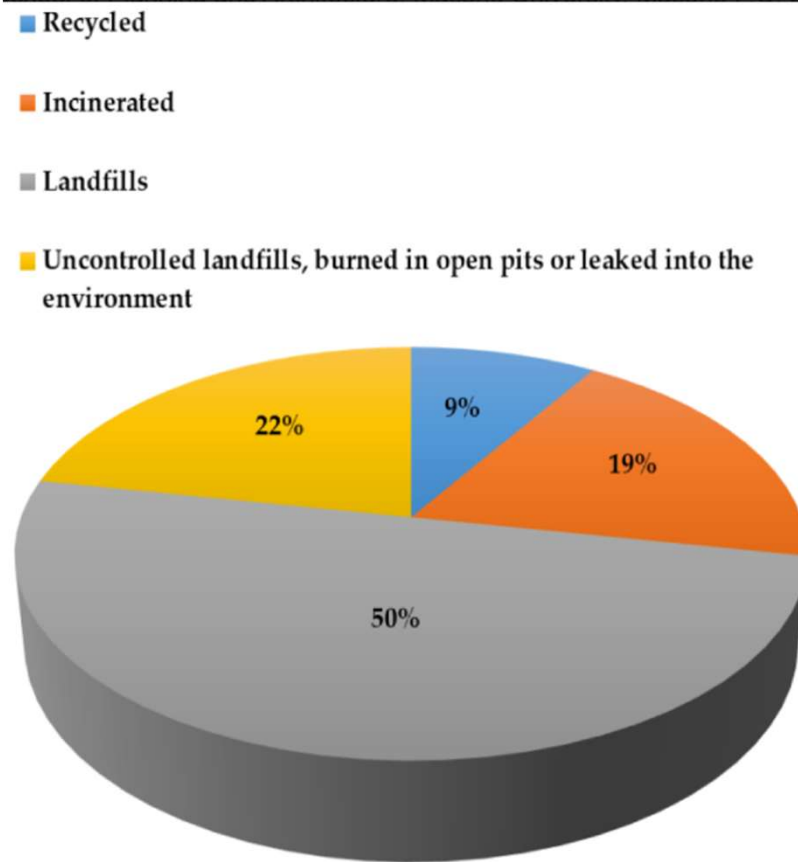
La *Feuille de Route Économie Circulaire* (FREC) pour le recyclage de déchets

- La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire a pour but, d'une part, la mise en œuvre de la FREC, ***la Feuille de Route Économie Circulaire*** et, d'autre part, **la transposition en droit français par ordonnance de plusieurs directives;**
- Il s'agit des trois directives « déchets » publiées en mai 2018 que sont :
 - la directive 2018/851 du 30 mai 2018 qui constitue la révision de la Directive Cadre Déchets de 2008,
 - la directive « **mise en décharge** » et
 - la directive « **emballages et déchets d'emballages** »,
- ainsi que de la directive SUP de 2019 **spécifique aux plastiques à usage unique.**
- Outre ces transpositions, **deux objectifs** impactant particulièrement l'industrie y apparaissent :
 - **Favoriser la consommation responsable**, en informant les consommateurs sur la présence de "substances dangereuses" et sur les qualités et caractéristiques environnementales des produits (incorporation de matières recyclées, etc.),
 - **Renforcer les obligations des producteurs** c'est-à-dire des fabricants ou metteurs sur le marché, par la refonte des dispositifs de Responsabilités Élargies du Producteur.

Beaucoup de plastiques ne sont pas recyclables car trop complexes à traiter

- Par exemple les plastiques hybrides et multicouches, comme dans les vêtements.
- de plus, contrairement au verre ou à l'acier qui peuvent être recyclés à plusieurs reprises sans perdre leurs propriétés mécaniques, souvent le plastique se dégrade lors de l'opération et devient un produit de moins bonne qualité.
- le plastique recyclé pourra ainsi être réutilisé dans un nombre limité de produits (textiles ; mobilier ; poubelles ; isolants thermiques ; cartes à puce...).
- en général, il ne pourra pas être recyclé une seconde fois et deviendra alors un déchet non recyclable. On gagne donc un peu de temps avec le recyclage mais on ne s'inscrit pas dans une logique réellement circulaire.
- Les bouteilles en plastique de type PET (polyéthylène téréphtalate) sont actuellement **les uniques produits qui peuvent être recyclés sans limite** car sans perte de leurs propriétés. Elles sont toutefois encore très minoritaires parmi l'ensemble des bouteilles vendues sur le marché.
- le coût du recyclage pose également problème car il est deux fois plus coûteux que le prix de vente du plastique neuf !
- le recyclage est consommateur d'énergie et il s'agit d'une variable à prendre en compte surtout lorsque le mix énergétique comprend des énergies fossiles (charbon, pétrole ou gaz).

Le taux de recyclage des plastiques en 2019 par rapport à leurs autres devenir



(c) Jacques de Gerlache

<https://www.mdpi.com/2313-4321/9/5/77>

Les taux de recyclabilité en Europe

- Les pays européens sont ceux qui recyclent le plus le plastique dans le monde, dépassant les 20% de déchets traités ;
- Il existe notamment des normes européennes (directives) sur la réparabilité et la durée de vie des produits ou le démontage des véhicules ;
- La Belgique fait figure de bon élève avec plus de la moitié des emballages plastiques recyclés.

La véracité des taux de recyclabilité en Europe.

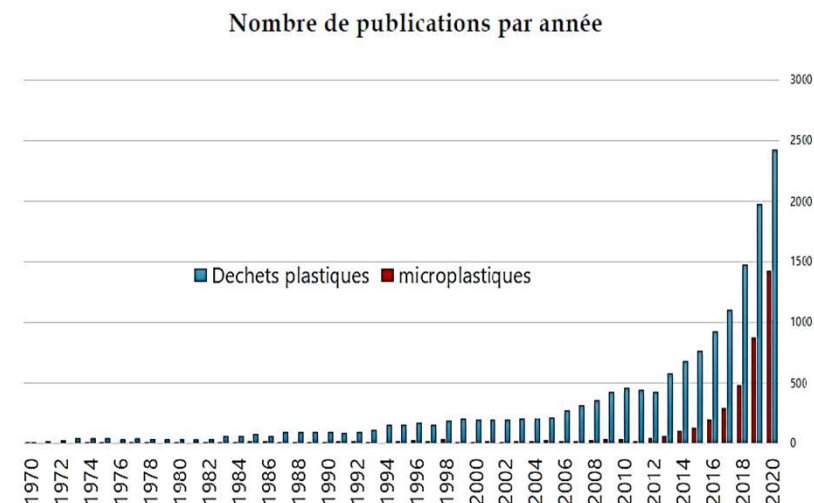
- *La Cour des comptes européenne* met cependant en cause de la véracité du taux de recyclage des plastiques en Europe : les méthodes de calcul sont loin d'être sincères et comparables d'un État membre à l'autre :
 - les taux de recyclage sont très inégaux selon les résines ;
 - elle estime que les transferts à des fins de recyclages en dehors de l'Union européenne contribuent pour un tiers au taux de recyclage des emballages en plastique déclaré pour l'ensemble de l'Union européenne ;
 - il existe peu de contrôles des exportations de plastiques vers les pays tiers et leur traçabilité est difficile à établir.
 - moins de 50 % des plastiques collectés en vue du recyclage seraient effectivement recyclés ;
 - elle rappelle que la révision de la directive « *Emballages* » a conduit à mettre en place des critères plus rigoureux pour le calcul de ces taux de recyclage.

Le recyclage spécifique des matières plastiques

- **5 grandes familles sont aujourd'hui recyclables** : le PVC, le polyéthylène (PE), le polystyrène (PS), le polyéthylène téréphtalate (PET) et le polypropylène (PP).
 - Leur tri est manuel, optique, par flottaison ou densimétrique. Ils ont ensuite broyés en paillettes, puis lavés, rincés, essorés, séchés, tamisés et régénérés, jusqu'à obtention de granulés ;
 - Il est possible **d'apporter des solutions aux industriels de la plasturgie** et fabricants pour le recyclage de leurs matières.
 - **Exemple** : l'optimisation d'un procédé efficace et prouvé de recyclage de PVC, **Polyloop** ;
- il existe une norme européenne **de test d'assurance qualité** pour les matériaux recyclés **en contact avec les aliments** ;
- un problème reste le recyclage des **produits plastiques « composites »** ;
- **de nouveaux procédés chimiques devraient permettre de recycler les polymères aujourd'hui non recyclables** ou impossibles à valoriser et **de retrouver des ressources de haute qualité** utilisables dans des applications exigeantes (*alimentaires, médicales,...*).

Intégrer le recyclage des plastiques dès l'éco-conception de leurs applications

- Beaucoup trop d'objets en fin de vie **ne peuvent pas être démontés** pièce par pièce pour en récupérer les composants en plastique ;
- De plus, **le plastique n'offre pas toujours la même espérance de vie** à certains équipements (*par exemple le tambour d'une machine-à-laver*) ;
- Il est donc urgent de revoir la conception des biens matériels ;
- Il s'agit **d'optimiser le recours au plastique**, de faciliter la réutilisation des éléments en plastique et de **le limiter au strict nécessaire** ;
- Selon Elipso (qui représente les entreprises de l'emballage plastique et souple), depuis vingt ans, **les emballages ont vu globalement leur poids réduit de 40 %** et même de 50 % pour les bouteilles en plastique.

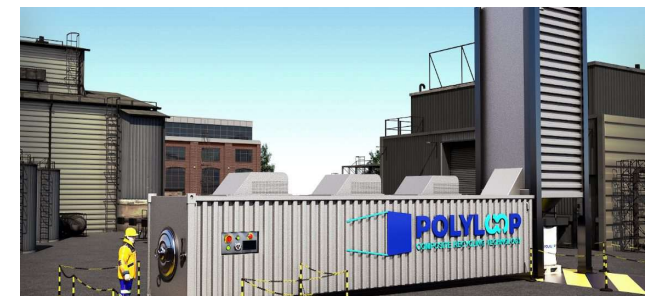
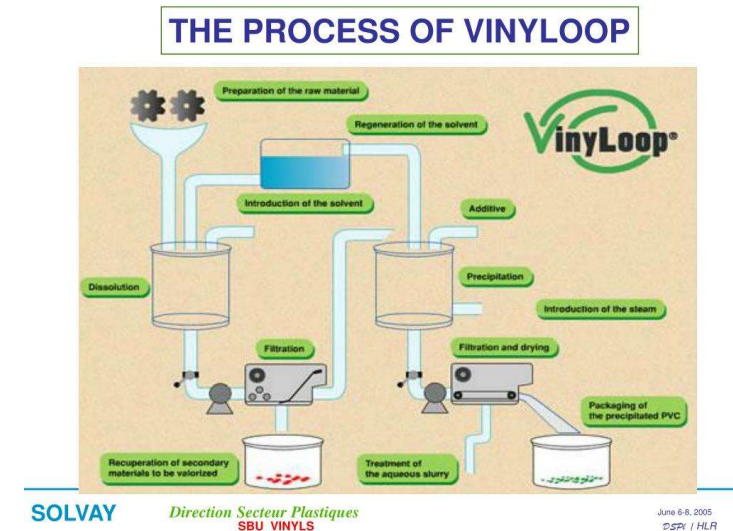


Source : CVT Allenvi.

La production de connaissances européenne est plus abondante que celles des États-Unis et de la Chine réunis : *13 % de connaissances en plus que les deux leaders réunis dans le domaine de déchets plastiques et 8 % en plus sur les macroplastiques*

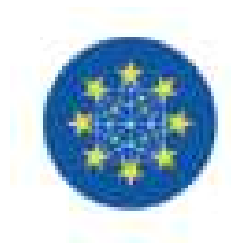
Un exemple de solution : le recyclage de composites de PVC : possible par la re-dissolution du PVC

- Porté par la société *Polyloop*, c'est la reprise par Romain Ferrari du procédé *Vinyloop* développé par Solvay, dont le processus de recyclage débute par le broyage des déchets contenant le PVC (*bâches, emballages, ...*);
 - Un solvant est utilisé pour dissoudre et séparer le PVC des constituants du composite. Les produits insolubles sont séparés par filtration primaire et les contaminants par une filtration secondaire ;
 - Le PVC en solution est précipité puis séché en granulés prêts à l'emploi et le solvant recyclé ;
- l'objectif de *Polyloop* est de concevoir des unités de recyclage mobiles directement disponibles sur les sites des industriels ;
 - Ainsi ils pourront recycler leurs propres déchets et réutiliser leur propre matière recyclée dans leur production.



<https://polyloop.fr/>

Une meilleure exploitation du *potentiel énergétique* des déchets ultimes reste aussi possible



- En 2016, l'énergie contenue dans les déchets, représentait déjà l'équivalent de 13 % de la consommation d'énergie totale des ménages dans l'UE ;
 - En même temps, l'UE importait 53 % de son énergie (des milliards €/ jour) ;
- Cette énergie des déchets peut être récupérée sous forme de cogénération :
 - d'électricité est injectée dans le réseau et distribuée aux utilisateurs finaux ;
 - d'eau chaude pour être envoyée à un réseau de chauffage urbain à proximité pour maisons, hôpitaux, bureaux, etc ;
 - de vapeur pour être utilisée par l'industrie dans les procédés de production.
- L'incinération n'est cependant pas idéale car le processus rejette un volume important de CO2 du fait de la nature des plastiques ;
 - La Commission européenne estime ainsi que la production et l'incinération du plastique émet annuellement 400 millions de tonnes de CO2 sur la planète.

Extrait du rapport du Joint Research Center (U.E., 2016)

(c) Jacques de Gerlache

8. Impliquer les parties prenantes

Les usages de matières plastiques : huit recommandations générales

1. - **sensibiliser**, éduquer et impliquer les citoyens ;
2. - **réduire la production** de plastique ;
3. - **prévenir la fuite des plastiques** dans l'environnement ;
4. - **favoriser le réemploi** ;
5. - rendre le **recyclage plus efficient** ;
6. - soutenir **l'acquisition de connaissances et la recherche** ;
7. - évaluer et contrôler **l'application des lois** qui intègrent des dispositions relatives à la pollution plastique ;
8. - promouvoir **de nouvelles actions** à l'échelon européen et international.

Impliquer les consomma(c)teurs dans les pratiques de circularité

- Aider les consommateurs à **choisir** des produits et des services mieux adaptés à leurs cycles de vie et en même temps, une qualité de vie accrue avec, à terme, aussi des économies financières pour eux et leurs communautés;
- Dans un sondage *Ifop* sur « *les Français et le plastique* » en 2019 :
 - 84 % des Français étaient **favorables à l'interdiction des plastiques à usage unique ;**
 - 90 % étaient favorables au retour à la bouteille en verre consignée ;
- Dans un autre sondage *Ifop* commandé par le WWF, 88 % des Français étaient déjà favorables à l'interdiction des produits et emballages plastiques non recyclables ;
 - Pour autant, une conscience écologique et un bon niveau d'information **n'entraînent pas automatiquement de changement de comportement ;**
 - **le prix reste un élément déterminant** dans les choix de consommation.

L'information du consommateur

- **l'emballage est un support d'information** qui porte à la fois les mentions légales propres au produit, mais aussi les indications que la marque veut mettre en avant dans sa relation avec le consommateur :
 - conseils d'utilisation, informations nutritionnelles, allégations sanitaires ou environnementales.
- la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire a renforcé l'information des consommateurs sur les produits ;
- Il précise que ces informations doivent **être visibles et accessibles par le consommateur au moment de l'achat** ;
- La suppression des emballages doit donc s'accompagner **d'une réflexion sur les solutions permettant d'informer le consommateur.**

La position des (grandes) entreprises

- Toutes les entreprises, et notamment les grandes, **sont soucieuses de leur image de marque** ;
- Celles-ci ont l'avantage de **disposer de moyens financiers et humains suffisants** pour engager des actions efficaces ;
- Enfin, **la réglementation les oblige déjà à fournir des informations** sur leurs impacts environnementaux et sociaux ;
- **La démarche de réduction de leur empreinte écologique** est par conséquent systématiquement **intégrée dans leur stratégie d'entreprise** ;
- Cela avec des objectifs chiffrés et leur mise **en correspondance avec les 17 objectifs de développement durable définis par l'organisation des Nations Unies**.
- Selon Michelin, les particules d'usure des pneus se distingueraient des autres microplastiques. En premier lieu, dans la mesure où le caoutchouc (servant à la fabrication des pneus) n'aurait pas la même nature chimique que les autres plastiques. En second lieu, parce qu'il serait plus facilement dégradable en raison de liaisons insaturées.

Les fédérations professionnelles se mobilisent aussi

- Les auditions ont montré **une forte sensibilisation de nombreuses fédérations** professionnelles au sujet de la pollution plastique.
- Ainsi, **l'union des métiers et des industries de l'hôtellerie** a créé depuis cinq ans une commission développement durable en son sein qui s'efforce de sensibiliser les professionnels à l'écologie à travers des guides pratiques et un processus de certification (label européen la clé verte).
- De même, le **syndicat national de l'alimentation** et de la restauration rapide s'est fortement engagé dans la sensibilisation de ses adhérents sur les règles de tri et de collecte.
- La **fédération française du bâtiment** est également très impliquée dans l'accompagnement de ses adhérents pour les aider à mieux gérer leurs déchets de chantier. Elle propose des formations, des documents de sensibilisation et des outils pratiques tels que l'application « déchets BTP » qui permet de localiser les points de collecte dans toute la France.

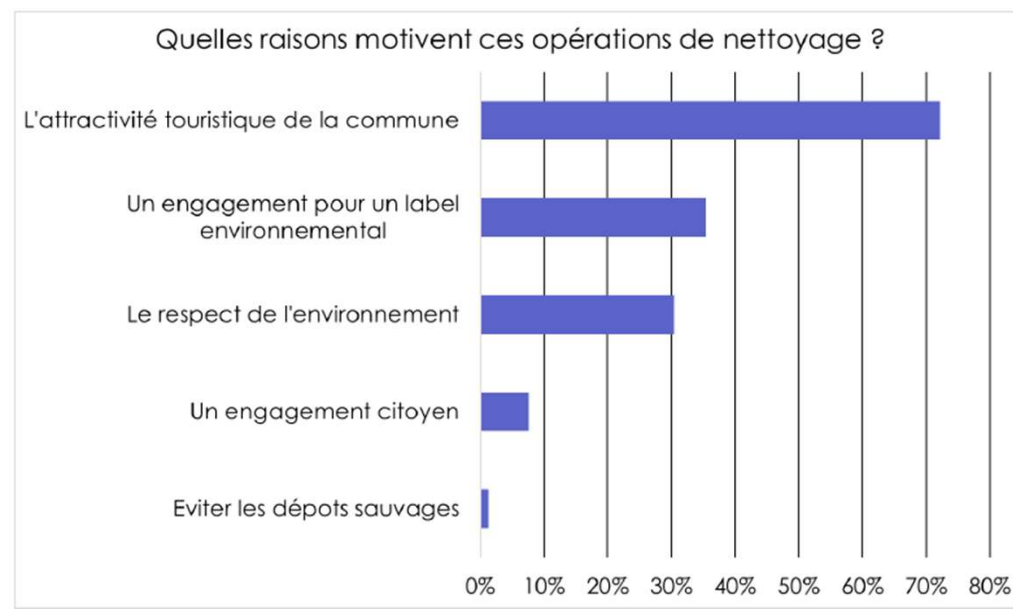
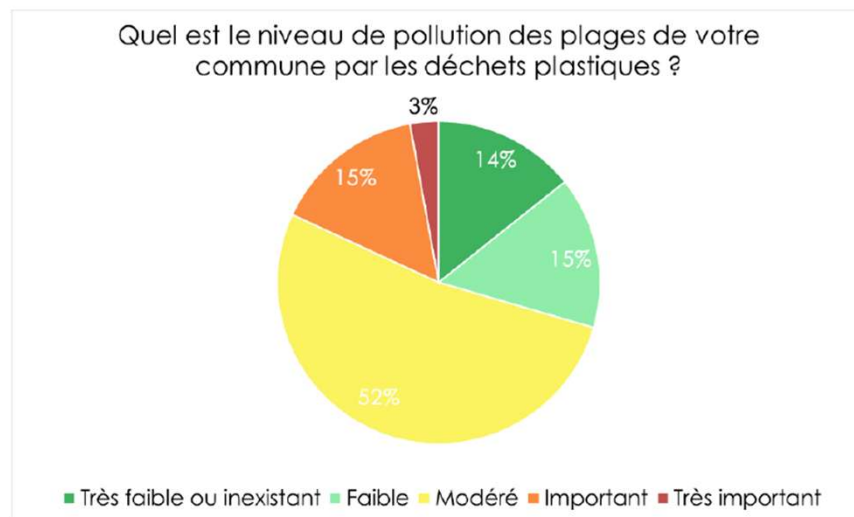
Les enjeux de sensibilisation, formation et recherche

1. Proposer **la création d'une certification/ un label et d'une échelle** aisément lisible avec le degré de « circularité » ou d'une marque “Produits circulaires de Wallonie” ;
 - impliquer les consommateurs à propos de l'efficacité énergétiques des produits, leur recyclabilité, leurs impacts environnementaux et sur les matériaux utilisés ;
 - Ce qui motivera indirectement les entreprises à créer des produits pouvant être réparés et à lutter contre l'obsolescence programmée ;
2. **Organiser une campagne d'information et de sensibilisation** à propos de l'économie circulaire et de ses avantages. Notamment en utilisant des concepts attractifs tels que la thématique “zéro déchet” ;
3. **Favoriser la Recherche, l'Innovation, et les nouveaux espaces d'expérimentation** en économie circulaire dans différents domaines ;
4. **Favoriser la sensibilisation et la formation des PME et des métiers de l'économie circulaire**, en partenariat avec les administrations concernées .

Une enquête sur la pollution des plages

- Une enquête a été réalisée en 2020 auprès des 1 167 communes de France qui comptent un rivage sur leur territoire ;
- seules 106 réponses ont été reçues, soit 9 % des communes invitées à participer à l'enquête !

1. Les opérations de nettoyage



9. Certains aspects réglementaires de la gestion des matières plastiques

L'évolution de la législation des déchets plastiques en Europe

- Chaque Européen produit annuellement près de **190 kg de déchets d'emballages**.
- Le Parlement européen a adopté en 2023 des nouvelles règles qui pourraient **réduire de 20 à 30 % les 80 milliards de tonnes d'emballages** produits chaque année en Europe.
- La législation compte interdire les emballages inutiles et incitera d'ici **2030 les industries à rendre tous les conditionnements recyclables**, qui devront être recyclés à partir de 2035. L'UE fixera des quotas obligatoires pour la réutilisation des différents emballages, comme par exemple les bouteilles.



La ré-incorporation de matières premières de recyclage dans les processus de production

- **Les matières premières de recyclage (MPR)** proviennent des déchets qui, après une opération de recyclage matière, peuvent être réintroduits dans les processus de production en substitution totale ou partielle de matières premières vierges ;
- une loi française de février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire prévoit **que certains produits et matériaux devront obligatoirement incorporer un taux minimal de matière recyclée** ;
- ceci :
 - **à l'exception** des matériaux issus des matières premières renouvelables ;
 - **à condition** que l'impact environnemental de cette opération soit positif.

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/economie-circulaire/12-incorporation-des-matieres-premieres-de>

Des réglementations peu respectées

- Dans l'U.E; la réglementation REACH impose **l'enregistrement de toutes les substances chimiques** dont plus d'une tonne est produite ou importée dans l'Union européenne ;
 - Or, beaucoup soulignent **que cette réglementation est insuffisamment respectée**, en particulier pour les produits importés.
 - **On regrette le manque de contrôles**, ce qui, finalement, porte préjudice aux entreprises européennes.
 - Notamment, tous les fils synthétiques et la plupart des vêtements en fibres synthétiques produits en Asie ne respectent pas forcément la réglementation REACH.
 - Or, le relargage croissant de fibres textiles dans les océans est directement lié à l'explosion de la vente de vêtements. 80 milliards de vêtements sont vendus chaque année dans le monde et ce marché devrait progresser de 3,9 % par an d'ici à 2025, largement dopé par la vente en ligne.

La révision de la Directive-cadre de l'UE sur les déchets renforce les obligations des producteurs

Article 8 bis :

- « Les États membres prennent les mesures nécessaires pour faire en sorte que les contributions financières versées par le producteur **pour se conformer à ses obligations élargies** couvrent en particulier les coûts suivants pour les produits qu'elle met sur le marché dans cet État membre :
 - **coûts de la collecte sélective** des déchets et de leur transport et traitement ultérieurs, y compris le traitement nécessaire pour atteindre les objectifs de gestion des déchets de l'UE;
 - **coûts nécessaires pour atteindre les autres objectifs** : réutilisation, vente de matières premières secondaires à partir de leurs produits ou de frais de dépôt non réclamés. »

Par ailleurs, à partir de 2025, 10 millions de tonnes de recyclats par an, l'Union européenne demande aux entreprises de les réutiliser dans la production de nouveaux plastiques.

Appliquer les législations *Déchets* et *produits chimiques REACH* de l'U.E. dans une perspective d'économie circulaire

- L'UE doit promouvoir la création d'un marché européen plus efficace / attractif pour les matières premières-secondaires ;
 - C'est imposer l'Eco-conception aux producteurs et la **réintégration du recyclé** dans leurs produits ;
- Exemple : le procédé de recyclage « local » via des unités mobiles *Polyloop*, répondra particulièrement aux principes de l'économie circulaire de l'UE : un recyclage chez les producteurs de produits plastiques après reprise des déchets de leurs propres produits en fin de vie. Ce qui leur en garantit la composition.
- Cela dit, selon les secteurs d'activité, **une lutte efficace contre la pollution plastique** exigerait en réalité **une remise en cause du modèle économique du « bien avoir »**, remise en cause que les entreprises ne sont prêtes ni à accepter, ni à engager.

Appliquer les législations *Déchets* et *produits chimiques REACH* de l'U.E. dans une perspective d'économie circulaire

- Depuis 2021, seuls peuvent être exportés vers des pays tiers les **déchets de plastique non dangereux facilement recyclables**, c'est-à-dire triés et non contaminés par d'autres déchets (*extension de la Convention de Bâle*) :
 - **mais la Chine les refuse**, n'en ayant plus besoin vu ses propres pratiques d'économie circulaire ;
 - et, du fait des critères minimalistes pour démontrer leur conformité, **certains articles importés peuvent contourner la réglementation REACH** sur les produits chimiques ;
Ex : depuis 2011 > 10 Mt d'articles contenant un plastifiant réglementé en Europe ont été importés, leur recyclage devenant de moins en moins applicable.

Les interdictions de plastiques à usage unique en France dans la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

- **Au 1er janvier 2021 :**

- interdiction de la **distribution gratuite de bouteilles en plastique** contenant des boissons dans les établissements recevant du public et locaux à usage professionnel ;
- interdiction des clauses contractuelles imposant la fourniture ou l'utilisation de bouteilles en plastique à usage unique dans le cadre d'événements festifs, culturels ou sportifs.

- **Au 1er janvier 2022 :**

- interdiction du **conditionnement dans des emballages en plastique des fruits et légumes frais** non transformés exposés dans les commerces de détail ;
- interdiction de la **mise sur le marché de sachets en plastique** non biodégradable **de thé et de tisane**;
- interdiction de **l'apposition d'étiquettes en plastique sur les fruits et légumes** ;
- interdiction **d'expédier les publications de presse dans des emballages plastiques** ;
- interdiction de la **mise à disposition gratuite de jouets en plastique** dans le cadre de menus destinés aux enfants.

Les interdictions de plastiques à usage unique dans la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

Depuis le 1er juillet 2023, tout commerce de détail doit exposer à la vente ses fruits et légumes frais non transformés **sans conditionnement composé de matière plastique**. Des exemptions sont prévues.

Au 1er janvier 2025 :

- interdiction de l'utilisation de **contenants alimentaires de cuisson, de réchauffe et de service** en matière plastique ;
- Cela **dans les services de restauration collective** :
 - dans les établissements scolaires et universitaires,
 - dans les établissements d'accueil des enfants de moins de six ans,
 - les services de pédiatrie, d'obstétrique et de maternité.
- Enfin, l'article 7 pose comme objectif la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici 2040. L'ensemble des collectivités seront concernées par ce dernier point en 2028.

L'économie circulaire et les opportunités de sortir de la case *Déchets*

- La *Directive Cadre Déchets* (DCD) de 2008 a été révisée par la directive 2018/851 qui introduit d'importantes notions en matière de **prévention**.
- Pour l'application des nouvelles exigences qui y figurent, l'enjeu est double :
 - Offrir aux exploitants de l'industrie **l'opportunité de développer la réutilisation, le réemploi ou le recyclage**, grâce notamment à la possibilité de produire des sous-produits et non plus des déchets ou de faire sortir les déchets de leur statut ;
 - Trouver **un bon équilibre entre la prévention** (*limiter la présence de substances dangereuses dans les déchets*) **et l'économie circulaire** (*recycler des déchets susceptibles de contenir des substances dangereuses*).
- Dans ce cadre, les priorités de l'industrie de la Chimie portent sur :
 - La notion de **sous-produit**, dont les critères sont décrits à l'article 5 de la DCD et qui n'a pas subi de modification notable en 2018 ;
 - La **fin du statut de déchet**, dont les conditions sont détaillées à l'article 6 de la DCD.
- On constate un léger assouplissement du critère relatif à « *l'utilisation de la substance ou de l'objet à des fins spécifiques* », très positif pour un recours plus simple à la sortie de statut de déchet.

La réintégration des déchets dans le cycle de vie

- La *Directive Cadre Déchets* (DCD) de 2008 a été révisée par la *Directive 2018/851* qui introduit d'importantes notions en matière de **prévention** ;
- Pour l'application des nouvelles exigences qui y figurent, l'enjeu est double :
 - Offrir aux exploitants de **l'industrie l'opportunité de développer la réutilisation, le réemploi ou le recyclage**, grâce notamment à la possibilité de produire des sous-produits et non plus des déchets ou de faire sortir les déchets de leur statut ;
 - Trouver **un bon équilibre entre la prévention** (*limiter la présence de substances dangereuses dans les déchets*) **et l'économie circulaire** (*recycler des déchets susceptibles de contenir des substances dangereuses*).
- **La traçabilité des processus** est une obligation très importante pour les exploitants producteurs de déchets :
 - En France, le *Ministère en charge de l'écologie* a construit une **plateforme de traçabilité numérique**, dont l'utilisation est devenue obligatoire à compter du 1^{er} janvier 2022 ;
 - Dès à présent, la dématérialisation des *Bordereaux de Suivi de Déchets* est possible grâce à **Trackdéchets**.

<https://www.francechimie.fr/dechets-et-economie-circulaire>

La sortie du statut de déchet (SSD)

- Il existe des SSD nationales concrétisées par des arrêtés ministériels, pris par catégorie de déchets :
 - **objets et produits chimiques ayant fait l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation** : arrêté du 11 décembre 2018 ;
 - **produits chimiques ou objets ayant fait l'objet d'une régénération** : arrêté du 22 février 2019 ;
 - **broyats d'emballages en bois** : arrêté du 29 juillet 2014 ;
 - **déchets graisseux et huiles alimentaires usagées et esters méthyliques d'acides gras fabriqués à partir de ces déchets** : arrêté du 24 août 2016 ;
 - **résidus de distillation des huiles usagées** : arrêté du 10 juillet 2017 ;
 - **chiffons d'essuyage coupés élaborés à partir de textiles usagés** : arrêté du 25 février 2019 .
- Pour bénéficier d'une SSD, l'exploitant doit **respecter l'ensemble des critères décrits dans un règlement européen ou dans un arrêté ministériel.**
- Il peut ensuite utiliser son produit en tant que tel **sans procédure supplémentaire.**

Comment sortir un sous-produit du statut de déchet (SSD) en France : les leviers réglementaires

- L'on constate **un léger assouplissement** du critère relatif à « *l'utilisation de la substance ou de l'objet à des fins spécifiques* », très positif pour un recours plus simple à la sortie de statut de déchet ;
- il est important de noter que, **puisque un sous-produit n'est pas un déchet, il s'agit bien d'un produit** ;
- un produit ex-déchet ayant fait l'objet d'une SSD implicite **conserve son statut de produit dans un autre pays** ;
- *une SSD implicite* est alors applicable à ce qui est produit par une installation de production utilisant des déchets en substitution de matières premières.

Référence : Circulaire technique de France Chimie T 644, Février 2022

Sortir un sous-produit du statut de déchet (SDD) : les leviers réglementaires

- la *Sortie de Statut de Déchet* (SSD) est **un dispositif qui permet à un déchet de sortir de son statut et, ainsi, de devenir produit**. Elle est clairement mentionnée dans la *Directive Cadre Déchets* (DCD), par les conditions à remplir pour cesser d'être un déchet ;
- **Un sous-produit y est clairement défini** par les conditions qu'une « chose » doit remplir pour être, non pas un déchet, mais un sous-produit et **puisque un sous-produit n'est pas un déchet, il s'agit bien d'un produit**
- Il est important de noter que :
 - Une SSD implicite est alors applicable à ce qui est produit par une installation de production utilisant des déchets en substitution de matières premières ;
 - Un produit ex-déchet ayant fait l'objet d'une SSD implicite **conserve son statut de produit dans un autre pays**.
- Si un *sous-produit* n'est pas défini dans REACH, il y est toutefois mentionné (point 5 de l'Annexe V) et assorti d'obligations ou de dérogations spécifiques : « **un sous-produit est exempté d'enregistrement REACH sauf s'il est lui-même importé ou mis sur le marché (c'est-à-dire produit et utilisé sur site)**. »

Référence : Circulaire technique de France Chimie T 644, Février 2022

La Sortie de Statut de Déchet (SSD)

- Il existe des SSD nationales **concrétisées par des arrêtés ministériels**, pris par catégorie de déchets :
 - **objets et produits chimiques ayant fait l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation :**
 - **produits chimiques ou objets** ayant fait l'objet d'une régénération ;
 - **broyats d'emballages en bois ;**
 - **déchets graisseux et huiles alimentaires** usagées et esters méthyliques d'acides gras fabriqués à partir de ces déchets :
 - **résidus de distillation des huiles usagées :**
 - **chiffons d'essuyage coupés élaborés à partir de textiles usagés.**
- Pour bénéficier d'une SSD, l'exploitant doit **respecter l'ensemble des critères décrits dans un règlement européen ou dans un arrêté ministériel.**
 - Il peut ensuite utiliser son produit en tant que tel **sans procédure supplémentaire.**

Réemploi et *Responsabilité Élargie du Producteur* (REP)

- Les dispositifs REP concernent avant tout **les metteurs sur le marché de produits générateurs de déchets**. Ils visent à responsabiliser un metteur sur le marché en l'incitant à concevoir des produits moins générateurs de déchets et globalement plus respectueux de l'environnement.
- Ces dispositifs REP reposent la directive 2008/98 modifiée par la directive 2018/851 qui introduit ce régime de responsabilité élargie des producteurs, en vue de :

Renforcer le réemploi, la prévention, le recyclage et autre valorisation en matière de déchets,

Encourager la conception de produits ou de composants de produits aux fins d'en réduire les incidences sur l'environnement et la production de déchets au cours de la production et de l'utilisation ultérieure des produits.

- Les metteurs sur le marché, appelés ici aussi producteurs, sont alors **responsables du financement voire de l'organisation de la gestion certains produits issus des déchets** et qu'ils mettent sur le marché.
- Selon l'ADME, la France est actuellement, dans le monde, le pays qui a le plus recours à ce principe de gestion des déchets.

<https://expertises.ademe.fr/economie-circulaire/filieres-a-responsabilite-elargie-producteurs-rep>

Prévenir les fuites et émissions des plastiques dans l'environnement

- Renforcer la réglementation pour éviter les fuites de granulés industriels ;
- Imposer la géolocalisation des engins de pêche industrielle et de tous les conteneurs transportant des granulés ou des plastiques ;
- Favoriser le recours aux équipements de pêche et de conchyliculture en matériaux mono-matière et biodégradables ;
- Renforcer la réglementation sur la certification des pneus en l'élargissant à la prise en compte de l'abrasion des bandes de roulement ;
- Développer une procédure de test standardisé pour mesurer la dispersion des billes des gazons synthétiques et conditionner leur mise sur le marché au respect d'un seuil maximum de dispersion ;
- Interdire les lâchers de ballons en plastique qui finissent en mer ...

Les avancées réglementaires en Europe

- Au niveau européen, **plusieurs produits à usage unique sont interdits à la vente depuis 2021** tels que les couverts, les cotons-tiges, les assiettes, les pailles, les touillettes ou encore les tiges en plastique fixées aux ballons.
- Les Etats-membre de l'Union se sont aussi engagés à atteindre des objectifs de **réduction de la consommation de récipients alimentaires** et gobelets en plastique pour boissons.
- Dans chaque pays européen, les entreprises seront aussi progressivement incitées à **mieux trier leurs déchets et à se tourner vers des alternatives au plastique** ou à s'en passer si son utilisation n'est pas indispensable.

Les propositions réglementaires visant à restreindre l'usage des plastiques à usage unique

- **La loi européenne** relative à la lutte contre le gaspillage et l'économie circulaire fixe des objectifs de réduction de la quantité d'emballages en plastique à usage unique ;
 - mais **la proposition portée par l'Agence européenne des produits chimiques** en août 2019 aurait été **considérablement amoindrie** à la suite des consultations publiques menées par le comité d'analyse socio-économique de l'Agence avec des représentants des producteurs ;
- **En France**, l'article 7 de la loi pose comme objectif la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique **d'ici à 2040** :
 - Pour atteindre cet objectif de réduction, un objectif de réutilisation et de réemploi et un objectif de recyclage ont été fixés par décret pour la période 2021-2025, puis pour chaque période consécutive de cinq ans ;
- En outre, ce même article prévoit la mise en place d'une stratégie nationale pour **la réduction, la réutilisation, le réemploi et le recyclage des emballages en plastique à usage unique.**

Les opportunités réglementaires de sortir de la case *Déchets* via l'économie circulaire.

- La *Directive Cadre Déchets* (DCD) de 2008 a été révisée par la *Directive 2018/851* qui introduit d'importantes notions en matière de **prévention**.
- Pour l'application des nouvelles exigences qui y figurent, l'enjeu est double :
 - Offrir aux exploitants de l'industrie **l'opportunité de développer la réutilisation, le réemploi ou le recyclage**, grâce notamment à la possibilité de produire des sous-produits et non plus des déchets ou de faire sortir les déchets de leur statut ;
 - Trouver **un bon équilibre entre la prévention** (*limiter la présence de substances dangereuses dans les déchets*) **et l'économie circulaire** (*recycler des déchets susceptibles de contenir des substances dangereuses*).
- On constate un léger assouplissement du critère relatif à « *l'utilisation de la substance ou de l'objet à des fins spécifiques* », très positif pour un recours plus simple à la sortie de statut de déchet.

Un traité international juridiquement contraignant sur les déchets plastiques et les microplastiques

- Plusieurs États plaident **pour la négociation d'un tel traité international juridiquement contraignant sur les déchets plastiques et les microplastiques**
- il **s'inspirerait de l'accord mondial sur le climat et le réchauffement climatique** signé à Paris le 12 décembre 2015.
 - **L'interdiction des plastiques à usage unique est une mesure très fréquente** :
 - plus de 80 % des pays qui se sont dotés d'une législation contre la pollution plastique ont intégré cette mesure ;
 - deux autres mesures sont fréquemment reprises : les obligations de recyclage (70 % des législations) et l'interdiction des sacs plastiques (plus de 50 % des législations).
- S'agissant de l'Union européenne et de **la transposition par les pays membres de la directive sur l'interdiction des plastiques jetables**, une enquête montre que :
 - **la transposition est en cours dans 86 %** des pays de l'Union :
 - 15 % d'entre eux ont déjà adopté certains des articles de la directive ;
 - 7 % des états membres ont transposé la directive en l'état ;
 - 7 % des états membres l'ont transposée **en renforçant ses exigences**.

Source : Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

(c) Jacques de Gerlache

En Région bruxelloise et Région Wallonne (Belgique)

- En Belgique, il y aurait encore 25.000 entreprises qui ne trient pas leurs emballages, ce qui représenterait 34.000 tonnes de plastique jetées plutôt que recyclées.
- Depuis 2017 déjà, **les sacs en plastique à usage unique ne peuvent plus être utilisés** :
 - Ils sont désormais remplacés par des sacs réutilisables, biosourcés et/ou compostables ;
- La filière du recyclage des contenants en plastique (*bouteilles, barquettes, pots...*) a aussi été renforcée puisque les sacs « bleus » de déchets ménagers peuvent maintenant accueillir une plus large gamme d'emballages ;
- les capacités des lignes de recyclage sont élargies et les secteurs de la distribution et de l'agro-alimentaire se sont associés à la démarche pour **améliorer la qualité des plastiques utilisés et renforcer leur recyclabilité** ;
- Grâce à ces changements, **la part des emballages plastiques recyclés serait passée de 9% à +/- 50% en 2023.**

EN (*TRES*) BREF : Leçons et Recommandations pour mettre en œuvre une économie (plus) circulaire des déchets

1. Intégrer une dimension systémique dans la gestion de l'ensemble des enjeux ;
2. **éviter** les situations de blocages ;
3. mettre l'accent sur les besoins des acheteurs en tant que fonction ;
4. **Dialoguer** avec les marchés ;
5. **Apprendre** des autres ;
6. **Innover dans l'amélioration des cycles de vie** ;
7. Agréger les initiatives et coopérer ;
8. Recourir aux consommateurs et aux marchés publics comme catalyseurs.

Il y a encore beaucoup de progrès à faire !



Déchets marins et microplastiques : <https://www.greenfacts.org/fr/dechets-marins/index.htm>

Contexte - La production mondiale de plastiques augmente et cette hausse s'accompagne d'une augmentation des déchets plastiques.

Une partie de ces déchets se retrouvent dans le milieu marin sous la forme de microplastiques, de petites particules de plastiques qui peuvent soit être produites sous la forme de pastilles plastiques, soit être le résultat de la dégradation d'objets plastiques tels que les sacs, les vêtements, les articles ménagers, ainsi que les matériaux de construction et les engins de pêche et d'aquaculture qui sont jetés ou perdus.



Que savons-nous sur l'ampleur de ce problème ?

Vous pouvez également lire une étude récente sur le sujet : Sources, fate & effets des microplastiques dans le milieu marin, [Sources, devenir & effets des microplastiques dans le milieu marin], uniquement en anglais.

Ce Dossier est un résumé fidèle du rapport scientifique de consensus produit en 2010 par Le Groupe mixte d'experts sur les aspects scientifiques de la protection du milieu marin (GESAMP) : "Proceedings of the GESAMP International Workshop on micro-plastic particles as a vector in transporting persistent, bio-accumulating and toxic substances in the oceans" Plus...

Source : ➤ [GESAMP](#) (2010) [Résumé & Détails](#) GreenFacts

Merci de votre patience
et de votre attention !

