

Utiliser les produits de substitution du plastique, en particulier biodégradables, pour lutter contre la pollution plastique

Principaux points à retenir

Les produits de substitution du plastique, en particulier les plastiques biodégradables :

- peuvent être fabriqués à partir de la biomasse ou de matières premières fossiles ;
- se décomposent dans des conditions spécifiques qui sont rarement réunies en milieu naturel ;
- ne devraient être utilisés que lorsqu'il est impossible d'opter pour d'autres solutions conformes aux principes de l'économie circulaire et de la hiérarchie des déchets (réduire, réutiliser, réparer, recycler) et que les systèmes de tri et de collecte ainsi que les infrastructures nécessaires sont en place ;
- imposent un ensemble unique de contraintes et de compromis en matière de durabilité qu'il est nécessaire d'évaluer au complet avant de mettre l'emploi produits de substitution en place et de l'encourager dans des politiques.

Contexte

Les produits de substitution du plastique, y compris les plastiques biosourcés, biodégradables et compostables, font partie des solutions envisagées pour réduire la pollution plastique en tant qu'option potentiellement plus respectueuse de l'environnement par rapport aux plastiques non dégradables d'origine fossile. Cependant, l'ampleur de leur dégradation en milieu naturel fait l'objet de débats.¹ Il est donc nécessaire de clarifier la définition et l'utilité de ces plastiques, si tant est qu'ils en aient.

Évaluer l'intégralité du cycle de vie

Les plastiques biosourcés, qui proviennent de la biomasse, peuvent être fabriqués entièrement ou partiellement à partir de combustibles non fossiles. Il est cependant essentiel de relever qu'utiliser la biomasse

ne rend pas ces plastiques automatiquement biodégradables ou compostables. Déterminer si les plastiques biosourcés contribuent à protéger l'environnement autrement qu'en limitant l'utilisation de ressources fossiles nécessite d'évaluer l'intégralité de leur cycle de vie (en tenant notamment compte de la réaffectation de terres à la production de matières premières) afin qu'ils puissent avoir un impact globalement positif.

Conditions requises pour la biodégradation

Les plastiques se dégradent et se désintègrent lorsqu'ils sont exposés à des rayonnements ultraviolets, mais ce processus que l'on appelle biodégradation peut être ralenti par certains additifs. On parle de biodégradation totale lorsque l'activité microbienne décompose entièrement les polymères en molécules de dioxyde de carbone, de méthane et d'eau. Les plastiques biodégradables sont conçus pour se désintégrer plus rapidement dans certaines conditions, lesquelles sont toutefois rarement réunies en milieu naturel. Les plastiques compostables, qui sont un type de plastiques biodégradables, doivent être correctement collectés et traités dans des installations de compostage industriel spécialisées permettant d'atteindre les températures élevées (supérieures à 50 °C) nécessaires à leur décomposition totale.

Défis en matière de durabilité posés par les produits de substitution du plastique

Les plastiques biodégradables, mais aussi compostables, peuvent être fabriqués à partir de la biomasse ou de ressources fossiles. Ils ne devraient être utilisés que lorsqu'il est impossible d'opter pour d'autres solutions conformes aux principes de l'économie circulaire et de la hiérarchie des déchets (réduire, réutiliser, réparer, recycler). Il est crucial de reconnaître que les produits de substitution posent des défis qui leur sont propres en matière de durabilité et nécessitent donc une évaluation complète avant que leur utilisation ne soit mise en place et encouragée dans des politiques.

Avantages

- Il est possible que les plastiques biodégradables jouent un rôle dans certaines circonstances, selon leur utilisation, en cas de pratiques contrôlées ou dans des domaines restreints, tel que pour les outils de la biomédecine,² le matériel de pêche³ et les pratiques agricoles.⁴
- Accompagnés des infrastructures homologuées nécessaires, les plastiques biodégradables peuvent contribuer à réduire la contamination des processus de recyclage du plastique conventionnel lorsqu'on les utilise pour des articles que des déchets alimentaires ou organiques risquent de contaminer.

Inconvénients

- Utiliser des plastiques biodégradables ne réduit pas efficacement la pollution plastique et n'en atténue pas les effets sur l'environnement.⁵
- Les normes de biodégradabilité et de compostage sont mal définies, l'efficacité varie selon les environnements et les conditions et la plupart des plastiques dits biodégradables nécessitent un traitement industriel.^{6,7}
- Dans le secteur informel et formel des déchets, les plastiques biodégradables sont considérés comme des sources de contamination du recyclage conventionnel et doivent être séparés des plastiques non biodégradables pour préserver la qualité du recyclage.⁸ Reconnaître les plastiques biodégradables est actuellement difficile, ce qui nécessite de mettre en place une certification transparente,⁹ une communication claire avec le public, une séparation à la source ainsi que des modalités de collecte et de traitement appropriées.
- Indiquer sur l'étiquette d'un produit qu'il est biodégradable risque d'encourager l'abandon de détritres en donnant l'impression aux particuliers qu'il s'agit d'une solution technique les déchargeant de toute responsabilité personnelle.

Le tableau ci-dessous évalue les produits de substitution du plastique, en particulier biodégradables, par rapport aux 13 options concernant les moyens de progresser présentées dans l'avant-projet du Comité intergouvernemental de négociation chargé d'élaborer un instrument juridiquement contraignant sur la pollution plastique, notamment dans le milieu marin.

Aspects liés à la durabilité*		Les produits de substitution du plastique, en particulier biodégradables...
Option 1 Polymères plastiques primaires		ne réduisent pas la production de polymères plastiques primaires, car ils ne font que remplacer les polymères conventionnels.¹¹
Option 2 Produits chimiques et polymères problématiques		contiennent des substances chimiques et des additifs toxiques semblables à ceux des plastiques conventionnels.¹¹
Option 3 Produits plastiques problématiques et évitables	a) Produits plastiques problématiques et évitables, y compris les produits plastiques à courte durée de vie et à usage unique	a) ne réduisent pas l'utilisation de produits plastiques problématiques et évitables. ¹²
	b) Microplastiques ajoutés intentionnellement	b) devraient exclure les microplastiques ajoutés volontairement, car la biodégradabilité varie selon les conditions et nécessite un traitement industriel dans la plupart des cas. ^{13,14}
Option 4 Dérogations accordées à un État partie sur demande		ne modifient pas les dérogations légales.
Option 5 Conception, composition et performance des produits	a) Conception et fonctionnement du produit	a) ne sont pas conçus pour s'inscrire dans le cadre d'une économie circulaire. Les normes de biodégradabilité étant mal définies, l'efficacité de la décomposition varie selon les environnements. Cependant, les produits de substitution peuvent être conçus à des fins spécifiques, tels que pour les outils de la biomédecine, le matériel de pêche et les pratiques agricoles. ^{15,16,17,18,19}
	b) Réduire, réutiliser, remplir à nouveau et réparer les plastiques et les produits plastiques	b) ne sont pas compatibles avec les principes de réduction, de réutilisation et de réparation de la hiérarchie des déchets.
	c) Utilisation de matières plastiques recyclées	c) ne sont pas recyclés en matières plastiques et ne peuvent donc pas être considérés comme réellement circulaires. ^{20,21}
	d) Produits de substitution du plastique	d) ne sont pas automatiquement biosourcés ou durables. Ils peuvent être fabriqués à partir de combustibles fossiles ou de la biomasse. Il convient d'évaluer leur cycle de vie complet pour vérifier qu'ils présentent plus d'avantages que d'inconvénients environnementaux, sociaux et économiques. ^{22,23,24,25}
Option 6 Substituts non plastiques		ne sont pas automatiquement biosourcés ou durables. Il convient d'évaluer leur cycle de vie complet pour vérifier qu'ils présentent plus d'avantages que d'inconvénients environnementaux, sociaux et économiques.
Option 7 Responsabilité élargie du producteur		doivent être soumis au régime de la responsabilité élargie du producteur, au même titre que les plastiques conventionnels.
Option 8 Émissions et rejets de plastique tout au long de son cycle de vie		ne réduisent pas les rejets dans l'environnement ; les plastiques biodégradables jetés dans la nature constituent une menace chimique de façon similaire aux plastiques conventionnels.^{26,27,28,29}
Option 9 Gestion des déchets	a) Gestion des déchets	a) nécessitent une homologation, une procédure de collecte distincte et des infrastructures de gestion des déchets. ^{30,31,32,33}
	b) Matériel de pêche	b) pourraient contribuer à améliorer la conception et l'utilisation du matériel de pêche ainsi que la gestion des déchets qui en sont issus. ³⁴
Option 10 Commerce de produits chimiques, de polymères et de produits répertoriés, et de déchets plastiques	a) Commerce de substances chimiques, de polymères et de produits figurant sur une liste	a) devraient faire l'objet de la même surveillance, de la même rigueur scientifique et de la même réglementation que les autres substances chimiques, polymères et produits.
	b) Mouvements transfrontières de déchets plastiques	b) ne devraient pas être autorisés à contaminer les déchets plastiques conventionnels qui traversent des frontières. Transporter des produits de substitution du plastique, en particulier biodégradables, nécessite qu'il existe l'infrastructure industrielle nécessaire pour en assurer la gestion durable dans le marché d'utilisation finale.

Aspects liés à la durabilité*

Les produits de substitution du plastique, en particulier biodégradables...

Option 11 Pollution plastique existante, notamment dans le milieu marin		● ne réduiront pas la pollution plastique actuelle de l'environnement.
Option 12 Transition juste		● peuvent poser problème au secteur des déchets de manière à
Option 13 Transparence, suivi, contrôle et étiquetage		● compromettre une transition juste et inclusive. devraient être soumis à des normes de transparence, de suivi, de contrôle et d'étiquetage, au même titre que les plastiques conventionnels.

*Les produits de substitution du plastique, en particulier biodégradables, se désintègrent et forment des microplastiques. (Alvarez-Zeferino *et al.*, 2015 ; Napper & Thompson, 2019)

*Tel que pour les plastiques conventionnels, nous n'avons pas encore pleinement connaissance des produits de substitution du plastique, en particulier biodégradables, et de leurs effets sur la santé humaine.

Ressources supplémentaires

^{6,30} Stafford, W. H. L., Russo, V., Oelofse, S. H. H., Godfrey, L., & Pretorius, A. (2022). REDUCING PLASTIC POLLUTION: A COMPREHENSIVE, EVIDENCE-BASED STRATEGY FOR SOUTH AFRICA. Waste Research Development and Innovation Roadmap Research Report (Technical Report CSIR/SPLA/SECO/ER/2022/0050/A; Waste Research Development and Innovation Roadmap Research Report). CSIR.

PNUE. (2015). *Biodegradable Plastics and Marine Litter. Misconceptions, concerns and impacts on marine environments*. Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi. Disponible à l'adresse suivante : <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7468>

Direction générale de la recherche et de l'innovation de la Commission européenne. (2020). *Biodegradability of plastics in the open environment*. Office des publications de l'Union européenne. Disponible à l'adresse suivante : <https://data.europa.eu/doi/10.2777/690248>

Marshall, M. (2018). « From pollution to solution. » *New Scientist*, vol. 237, no 3169, p. 37. Disponible à l'adresse suivante : [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(18\)30486-X](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(18)30486-X)