

Le « recyclage chimique » et la conversion du plastique en carburant

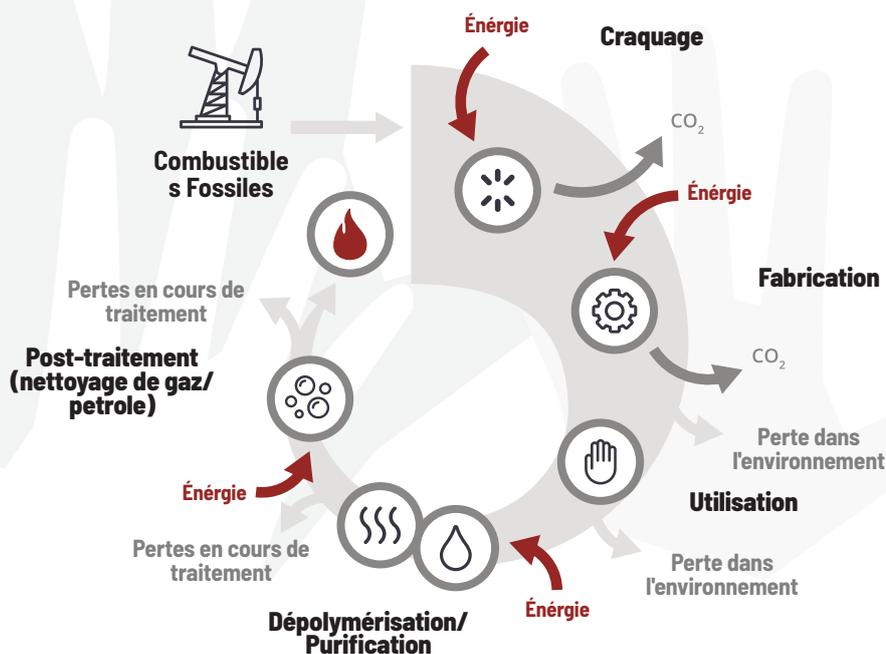
Problèmes et préoccupations

La grande majorité du plastique produit n'est pas recyclé. Les technologies de recyclage mécanique peuvent recycler quelques polymères mais ont du mal à faire face aux additifs, charges et contaminants. [Face à une production de plastique qui double tous les vingt ans](#), le polymère vierge est bon marché et abondant, rendant le recyclage économiquement faible.

L'industrie propose de résoudre ces problèmes avec un ensemble de technologies appelées « recyclage chimique », « recyclage moléculaire » ou encore « recyclage avancé ». Il s'agit principalement de technologies à base de pyrolyse ou de solvants qui visent à éliminer les additifs et les impuretés et à décomposer le plastique en ses éléments constitutifs (monomères) qui pourraient ensuite être utilisés pour fabriquer du nouveau plastique.

Cependant, [après des milliards de dollars et des décennies de développement, le recyclage chimique ne fonctionne pas comme promis](#). Il [nécessite d'énormes apports d'énergie, dont l'empreinte carbone est comparable à celle de la production de plastique vierge](#). Une grande partie du plastique est perdue au cours du processus, ce qui nuit à une véritable économie circulaire du plastique. Le produit est [fortement contaminé par des métaux et des hétéroatomes](#), notamment des composés toxiques tels que la dioxine. Cela [nécessite](#) alors un nettoyage et une mise à niveau importants avant son utilisation— un processus qui demande encore plus d'énergie, et aggrave l'empreinte carbone et le flux de déchets.

La faible qualité et les niveaux élevés de contamination de l'huile de pyrolyse signifient qu'elle est plus susceptible d'être brûlée comme combustible que d'être utilisée comme matière première plastique. Cependant, la contamination est également [un problème pour les moteurs avancés](#), et le carburant est généralement mélangé avec des combustibles fossiles de meilleure qualité pour le rendre conforme aux spécifications. L'utilisation des déchets plastiques comme combustible ne permet en rien d'éviter la production de nouveau plastique ou de créer une économie circulaire du plastique.



▲ Émissions de gaz à effet de serre associées au « recyclage chimique » et à la transformation du plastique en carburant tout au long du cycle de vie complet du plastique

Recommandations

Le traité mondial sur les plastiques doit :

- **Clairement définir le recyclage comme des processus plastique-plastique** qui ont une empreinte carbone plus faible que le plastique vierge, excluant ainsi le processus plastique au carburant.
- **Limiter la production de plastique à certains types pour lesquels il existe des marchés de recyclage post-consommation.** Cela signifie éliminer progressivement certains polymères et de nombreux additifs et charges.
- **Mandater que les plans d'action nationaux soient basés sur les marchés actuels et les capacités technologiques** plutôt que sur les technologies futures ténues.

Pièges à éviter

- Les décideurs ne doivent pas se fier aux affirmations de l'industrie selon lesquelles les capacités technologiques seront disponibles au moment et à l'échelle nécessaires pour faire face à la crise du plastique.
- Les politiques ne doivent pas encourager le recyclage chimique ou les technologies plastique-carburant, à moins que certains procédés plastique-plastique ne répondent à des critères rigoureux de circularité et de climat, ce qui exclurait le plastique-carburant.

Lectures complémentaires

- Rollinson, Andrew Neil, and Jumoke Oladejo. 2020. "Chemical Recycling: Status, Sustainability, And Environmental Impacts." Global Alliance for Incinerator Alternatives. <https://doi.org/10.46556/onls4535>
- Moon, Doun and Shanar Tabriz. 2022. "Plastic-To-Fuel: A Losing Proposition." Global Alliance for Incinerator Alternatives. <https://www.no-burn.org/resources/plastic-to-fuel-a-losing-proposition>
- Rollinson, Andrew Neil. 2021. "The Reality of Waste-derived Fuels: Up In the Air." Global Alliance for Incinerator Alternatives. <https://www.no-burn.org/jetfuels>
- Tabrizi, Shanar. 2021. "Designing for Real Recycling, Not Plastic Lock-in." Zero Waste Europe. <https://zerowasteurope.eu/library/designing-for-real-recycling-not-plastic-lock-in>