

Présent et Avenir de l'Economie Circulaire en Europe

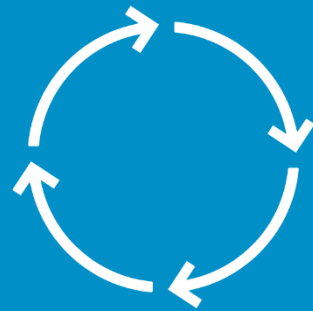
**Linear
Economy**



**Recycling
Economy**



**Circular
Economy**



Présent et Avenir de l'Économie Circulaire en Europe

E4S Livre Blanc

Edoardo Chiarotti¹, Thomas Hohne-Sparborth², Felix Philipp², Shuyue Qiao³, Boris Thurm³

Février 2024

© Enterprise for Society (E4S) Center, 2024

Enterprise for Society (E4S) est une joint-venture entre l'Université de Lausanne à travers sa Faculté de commerce et d'économie (UNIL-HEC), l'Institute for Management Development (IMD) et l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), sous l'égide de son Collège de Management de la Technologie, avec la mission de mener la transition vers une économie plus résiliente, plus durable et plus inclusive. E4S s'engage à former la prochaine génération de leaders, à inspirer la transformation économique et sociale, et à promouvoir le changement en renforçant les start-ups et en stimulant l'innovation.

Remerciements. Nous sommes reconnaissants envers Dunia Brunner et Nils Moussu qui ont écrit les Box 1 et 2 sur le statut de l'économie circulaire en Suisse. Un grand merci également à Martyn Wakeman (EPFL), Gino Baudry (EPFL), Paola Paruta (EPFL), Jean-Pierre Danthine (E4S, EPFL), et Jean-Philippe Bonardi (E4S, UNIL) pour leurs précieux commentaires et suggestions.

¹ Enterprise for Society Center, Université de Lausanne (UNIL-HEC)

² Lombard Odier Asset Management (Suisse) SA.

³ Enterprise for Society Center, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)

Les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de Enterprise for Society Center et Lombard Odier Asset Management (Suisse) SA.

RÉSUMÉ

Malgré les efforts déployés pour accroître la circularité, l'économie européenne reste à ce jour principalement linéaire. Pour maintenir nos modes de vie, nous avons besoin de 18 tonnes de matériaux par personne et par an, dont 1,5 tonne est mise en décharge. La consommation de matières premières ne cesse d'augmenter, la production de déchets reste élevée et le niveau de récupération des matériaux est faible : environ 12 % seulement des matériaux sont recyclés.

Cette économie extractive est l'un des principaux moteurs de la pollution de l'environnement et contribue au franchissement de 6 des 9 limites planétaires [1], [2], [3]. L'extraction et l'utilisation des ressources sont responsables d'environ la moitié des émissions mondiales de gaz à effet de serre et de 90 % de la perte de biodiversité et du stress hydrique. Ces problèmes sont aggravés par la pollution plastique.

La surexploitation des ressources naturelles devrait s'aggraver : il est prévu que la demande de matériaux double d'ici à 2050 [4]. Par exemple, la demande de lithium va croître en raison de l'électrification de l'économie car ce métal est utilisé dans les batteries. La pollution qui découle de l'extraction des minerais a des répercussions importantes sur la santé et entraîne des pertes économiques, ce qui appelle des changements sociétaux urgents.

L'économie circulaire est essentielle pour réduire la consommation de ressources et atteindre notre objectif de zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050. L'économie circulaire est un modèle régénératif qui réduit l'utilisation des matériaux, prolonge la durée de vie des produits, réutilise et recycle les ressources au lieu de les jeter comme des déchets, et régénère les systèmes naturels. Les stratégies circulaires visent à réduire (utiliser moins), à ralentir (utiliser plus longtemps), à fermer (utiliser à nouveau) et à régénérer (rendre propre) les flux de matières.

Ce livre blanc explore le présent et l'avenir de l'économie circulaire en Europe. Notre but est de mieux comprendre la contribution des stratégies circulaires pour atteindre l'objectif de zéro émission nette de l'Union Européenne. Pour ce faire, nous utilisons le modèle [EUCalc](#) pour simuler les changements comportementaux et technologiques qui se produiront dans l'Union Européenne d'ici à 2050 et leurs impacts sur les émissions de gaz à effet de serre et la demande de matériaux.

À ce jour, les politiques de l'Union Européenne ne prévoient que de légères améliorations en matière de circularité pour les années à venir et n'atteignent pas l'objectif de zéro émission nette pour 2050. Dans le scénario de référence, qui s'appuie sur les politiques existantes, les taux de recyclage et l'efficacité énergétique progressent. Toutefois, peu de mesures sont prises concernant les autres principes de l'économie circulaire, tels que le rétrécissement, le ralentissement et la régénération des flux de matières. En conséquence, les émissions de gaz à effet de serre ne sont réduites que d'environ 60 % par rapport au niveau de 1990.

Un changement systémique des modes de production et de consommation vers une économie plus circulaire nous permettrait à la fois d'atteindre zéro émission nette et de réduire la demande de matériaux de moitié. Dans le cadre du [pacte vert pour l'Europe](#), la Commission européenne est en train de renforcer ses politiques environnementales, par exemple en mettant en œuvre des mesures pour accélérer le déploiement des actions d'économie circulaire. Cette accélération est nécessaire pour atteindre l'objectif de zéro émission nette en réduisant le nombre de voyages et d'appareils ménagers, en améliorant l'efficacité des matériaux et la part des matériaux recyclés, et en adoptant des matériaux de construction régénératifs (tels que le bois et les fibres naturelles).

Cependant, nous devons garder à l'esprit qu'il ne s'agit pas d'une solution miracle, car même si ces changements radicaux sont mis en œuvre, la demande de certains matériaux continuera d'augmenter. Il existe des compromis entre la décarbonisation et l'utilisation des matériaux, notamment concernant le lithium et le graphite : les changements technologiques nécessiteront de grandes quantités de ces deux matériaux, ce qui soulève des questions sur les impacts environnementaux et humains de leur extraction. En outre, le changement climatique est seulement l'une des limites planétaires à prendre en compte, ce qui nécessitera des efforts réglementaires plus importants.

Si ces changements radicaux peuvent sembler irréalistes aujourd'hui, nous devons réaliser que, jusqu'à la fin du XIXe siècle, notre économie était déjà en grande partie circulaire. Nous devons maintenant retrouver l'équilibre entre la gestion des ressources et le progrès, opérer une "transition" vers une économie plus circulaire, et boucler la boucle.

POINTS ESSENTIELS

- 1. La transition vers une économie circulaire est essentielle pour réduire la pollution** et ses conséquences négatives sur la biodiversité, la santé humaine, et l'économie.
- 2. Même si des efforts législatifs sont mis en œuvre pour accroître la circularité, l'économie européenne est encore principalement linéaire.**
- 3. Les stratégies et politiques actuelles ne sont pas suffisantes** pour que l'Union Européenne atteigne son objectif de **zéro émission nette d'ici 2050**.
- 4. Un changement systémique des modes de production et de consommation** vers une économie plus circulaire nous permettrait à la fois d'**atteindre le zéro émission nette** et de **réduire de moitié la demande de matériaux**.
- 5. La demande de certaines matières premières critiques** telles que le lithium et le graphite **continuera d'augmenter** pendant la transition vers la neutralité carbone.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] K. Calvin *et al.*, 'IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.', Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Jul. 2023. doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.
- [2] J. Buggle, P. Cacault, and J.-P. Danthine, 'Bending the Line: Moving Towards a Circular Economy', Enterprise for Society, 2021. [Online]. Available: https://e4s.center/wp-content/uploads/2021/06/Circular_Economy_November2021.pdf
- [3] K. Richardson *et al.*, 'Earth beyond six of nine planetary boundaries', *Sci. Adv.*, vol. 9, no. 37, p. eadh2458, Sep. 2023, doi: 10.1126/sciadv.adh2458.
- [4] IRP, 'RESOURCE EFFICIENCY AND CLIMATE CHANGE Material Efficiency Strategies for a Low-Carbon Future', 2020. [Online]. Available: <https://www.resourcepanel.org/reports/resource-efficiency-and-climate-change>