



HAL
open science

Face au dépassement des limites planétaires : comment l'économie circulaire et la logistique durable peuvent œuvrer pour un espace opérationnel sûr ?

François Fulconis, Gilles Paché, Emmanuelle Reynaud

► To cite this version:

François Fulconis, Gilles Paché, Emmanuelle Reynaud. Face au dépassement des limites planétaires : comment l'économie circulaire et la logistique durable peuvent œuvrer pour un espace opérationnel sûr ?. Licence. U.E. Transition écologique et Développement Soutenable (TEDS) - 5.1.2 Gestion: Economie circulaire et logistique durable., Aix-Marseille Université, France. 2025. <hal-05280706>

HAL Id: hal-05280706

<https://hal.science/hal-05280706v1>

Submitted on 24 Sep 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 - Attribution - Non-commercial use - ShareAlike - International License



François FULCONIS
Professeur des Universités
Sciences de gestion
IUT, Avignon Université, .JPEG

Face au dépassement des limites planétaires : Comment l'économie circulaire et la logistique durable peuvent œuvrer pour un espace opérationnel sûr

Temps de lecture: 12 minutes



Gilles PACHE
Professeur des Universités
Sciences de gestion
IUT, Aix-Marseille Université,
CERGAM

2024 a connu une température moyenne de plus 1,55°C par rapport à l'ère préindustrielle, soit l'année la plus chaude jamais enregistrée selon l'Organisation Météorologique Mondiale, mais elle est surtout la première à franchir la limite fixée par l'Accord de Paris sur le climat, ratifié en 2015. Hélas, il ne s'agit pas de la seule « limite planétaire » à avoir été dépassée. Les « limites planétaires » font référence, selon le Stockholm Resilience Centre, aux neuf processus environnementaux critiques qui garantissent un « espace opérationnel sûr » pour l'humanité, au-delà duquel le risque de changements environnementaux catastrophiques augmente.

Les « limites planétaires » concernent le changement climatique, certes, mais aussi la perte de biodiversité, le changement d'usage des sols, la perturbation du cycle de l'eau douce, la perturbation des cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore, l'acidification des océans, l'augmentation des particules fines dans l'atmosphère, l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique et l'introduction d'entités nouvelles dans la biosphère (substances chimiques nouvelles et déchets plastiques). En bref, on peut parler d'une « photographie » des menaces existentielles pour la planète.

s'avère indispensable de passer d'un modèle linéaire, nécessitant une importante quantité de ressources naturelles, à un modèle circulaire, intégrant des critères écologiques et sociétaux.

1. Impact du modèle linéaire sur les limites planétaires

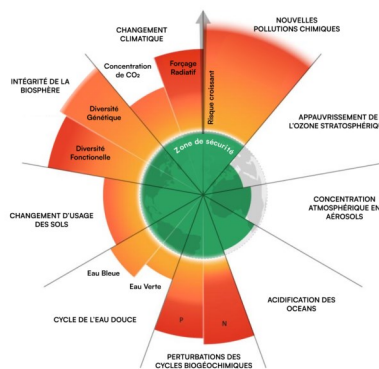
Le système économique actuel repose sur une exploitation le plus souvent excessive des ressources naturelles, sans toujours prendre en considération le recyclage des produits en fin de vie, même si une lente prise de conscience tend à émerger à ce niveau. Le modèle industriel, qualifié de « linéaire », pose des questions sur la viabilité d'une croissance économique indéfinie dans un monde fini sans menacer la survie de l'humanité. En effet, le modèle linéaire, qui repose sur une logique de « prendre, fabriquer, utiliser, jeter », a un impact significatif et direct sur les limites planétaires.

Ce modèle nécessite une importante quantité d'énergie, majoritairement issue de combustibles fossiles, ce qui génère des émissions de gaz à effet de serre (GES) contribuant au changement climatique. Il exige par ailleurs l'exploitation intensive des ressources naturelles, sachant que l'extraction minière détruit des habitats naturels et perturbe les écosystèmes, menaçant de fait de nombreuses espèces et réduisant la biodiversité. L'extraction minière a également un impact fort sur le changement de l'usage des sols, par exemple avec une déforestation qui réduit les puits de carbone.

Par ailleurs, l'utilisation intensive de l'eau et la pollution de celle-ci dans les processus industriels menacent la disponibilité de la ressource pour les écosystèmes et les populations humaines. En outre, le modèle linéaire s'accompagne de la production et de l'utilisation de substances chimiques nouvelles, notamment les plastiques, qui peuvent s'accumuler dans les écosystèmes et avoir des effets toxiques sur toute la chaîne alimentaire (de la plante à l'homme).

LES LIMITES PLANÉTAIRES

2023 : 6 Limites dépassées



Source : Stockholm Resilience Center Traduction : Bon Pote



Or, d'après Richardson *et al.* (2023), le constat est dramatique : six des neuf limites sont d'ores et déjà dépassées, seules l'acidification des océans, et la concentration en ozone stratosphérique et en particules fines dans l'atmosphère restant acceptables.

Sans prétendre apporter une réponse aux neuf limites, nous proposons une réflexion en vue de limiter l'utilisation intensive des ressources et son cortège de maux en référence à l'économie circulaire et à la logistique durable (Aggeri *et al.*, 2023 ; Jaegler & Roques, 2024). L'idée centrale est qu'il

2. Economie circulaire et logistique durable pour ne pas dépasser les limites planétaires

Une approche « circulaire » des chaînes logistiques vise à intégrer des pratiques plus durables dans les processus de production et de consommation. Comme nous le précisons déjà dans un précédent article (Fulconis *et al.*, 2019), il s'agit d'un modèle économique visant à optimiser l'utilisation des ressources en limitant le gaspillage, en favorisant le recyclage et en prolongeant la durée de vie des produits. Contrairement au modèle linéaire précédemment évoqué, le modèle circulaire repose sur les 4R : Réduire, Réutiliser, Réparer, Recycler (Braungart et Donough, 2002). L'exemple de l'Atelier des 1001 vies illustre cette démarche.



L'économie circulaire : l'exemple de l'Atelier des 1001 vies

L'Atelier des 1001 vies est une association qui gère une recyclerie située à La Roque d'Anthéron, dans le nord des Bouches du Rhône. Fondée en 2019, cette association œuvre pour promouvoir l'économie circulaire et un mode de consommation plus frugal.

L'association se consacre à la collecte, la valorisation et la revente d'objets divers à prix solidaires, allant des vêtements aux petits meubles en passant par les livres, les jeux, la déco, la vaisselle, etc. Elle contribue ainsi à la réduction des déchets.

Dans son local de 350 m², la recyclerie a collecté plus de 42 tonnes d'objets en 2024 (près de 39 tonnes en 2023) et près de 38 tonnes de ces objets ont été réemployés via la vente ou les dons à des associations (34 tonnes en 2023).

L'Atelier des 1001 vies organise également des ateliers qui visent à sensibiliser le public à la réparation, au réemploi et à la transformation d'objets, en transmettant des savoir-faire autour de la récupération.

Les usagers de la recyclerie proviennent en majorité du village (54 % des clients et 64 % des donateurs), mais la recyclerie rayonne également dans le département des Bouches-du-Rhône (82 % des clients) ou le Vaucluse (14 % des clients) [sondage réalisé sur 2 mois en 2023].

L'activité de la recyclerie a ainsi un impact sur l'environnement (réduction des déchets, prolongement de la durée de vie des objets), sur le développement local (création d'emplois) mais également sur le pouvoir d'achat des populations (prix solidaires). Un bel exemple à suivre donc.

Il est possible de repenser les flux logistiques traditionnels pour inclure des pratiques plus durables, telles que le recyclage des produits en fin de vie, la réduction de la consommation énergétique et l'utilisation de modes de transport écologiques. Il s'agit ici d'optimiser l'utilisation des ressources tout au long de la chaîne logistique, de l'approvisionnement à la distribution physique, en passant par la production, mais aussi et surtout le recyclage et le retraitement des produits en fin de vie dans une lo-

gique de « *reverse logistics* », dont Dell Technologies constitue un excellent exemple. Cela inclut des initiatives telles que l'amélioration du taux de remplissage des véhicules, la construction d'entrepôts HPE et la mutualisation des flux entre plusieurs entreprises.

Logistique durable : l'exemple de Dell Technologies

Depuis 2008, Dell Technologies a mis en place un programme de « *reverse logistics* » lui ayant permis de collecter et traiter plus de 1,1 million de tonnes de produits électroniques usagés dans le monde entier, ce qui en fait l'une des plus grandes initiatives de récupération des déchets électroniques. Grâce à des partenariats avec des entreprises de recyclage, Dell Technologies extrait des matériaux précieux des ordinateurs portables et des ordinateurs de bureau (aluminium, plastiques, métaux rares), ensuite réintroduits dans la fabrication de nouveaux ordinateurs.

Depuis 2023, 35 % des plastiques utilisés dans les nouveaux ordinateurs portables de Dell Technologies proviennent ainsi de sources recyclées. Leur récupération est facilitée par l'existence d'un programme gratuit de retour par la poste et de dépôt dans plus de 75 pays, ce qui permet aux consommateurs et aux entreprises de disposer d'options très pratiques de mise au rebut des appareils en fin de vie. Aux États-Unis, Dell Technologies collabore avec le programme Goodwill's Reconnect, qui propose plus de 2 000 points de dépôt pour les produits électroniques usagés.

La politique « *reverse logistics* » de Dell Technologies a permis de réduire les coûts de production en sécurisant l'approvisionnement en matières premières secondaires, tout en améliorant la réputation de la marque à une époque où les réglementations environnementales sont de plus en plus strictes. Alors que l'on s'attend à ce que les déchets électroniques dépassent les 74 millions de tonnes d'ici 2030, l'approche de Dell Technologies met en lumière comment des fabricants « responsables » peuvent transformer leurs déchets en atout stratégique.

3. Importance d'une vision holiste

Au-delà de l'économie circulaire et de la logistique durable et de l'économie circulaire, c'est par-dessus tout l'urgence d'une consommation plus frugale qu'il faut mettre en avant. Economie circulaire, logistique durable et consommation frugale sont complémentaires, elles contribuent tous les trois à un modèle économique plus soutenable pour les générations futures. La consommation frugale implique une utilisation modérée des ressources (Bove *et al.*, 2009), tandis que l'économie circulaire vise à maximiser la réutilisation des matières et des composants, tandis que la logistique durable soutient ces pratiques en optimisant les flux logistiques pour minimiser les gaspillages.

Il est essentiel de considérer d'une manière holiste les différentes parties prenantes dans la promotion du nouveau modèle, sachant que les entreprises industrielles, les consommateurs et les pouvoirs publics doivent être impliqués dans sa mise en œuvre. Les entreprises sont appelées à reconsidérer leurs processus industriels et logistiques pour intégrer des pratiques plus durables, tandis que les consommateurs doivent adopter des comportements de consommation plus frugaux. Les pouvoirs publics, quant à eux, joueront un rôle crucial dans la promotion de politiques favorisant la durabilité, par exemple *via* des subventions, ou en intégrant de stricts critères environnementaux dans leurs appels d'offre.

En minimisant la pression sur les ressources naturelles, on peut espérer que l'économie circulaire et la logistique durable permettent un retour en arrière dans le franchissement des différentes limites planétaires affectées par le modèle linéaire. Elles demandent, certes, une adhésion et une collaboration des parties prenantes, mais il est possible de les trouver aisément dans la mesure où l'économie circulaire et la logistique durable réduisent les coûts pour les entreprises en optimisant les flux et en limitant le gaspillage. Cela sera envisageable si, et seulement si, le modèle circulaire relève le défi de prendre en compte les attentes des citoyens à la recherche d'un développement plus équilibré.

Bibliographie

Aggeri, F., Beulque, R., & Micheaux, H. (2023). *L'économie circulaire*. La Découverte, Paris.

Bove, L., Nagpal, A., & Dorsett, A. (2009). Exploring the determinants of the frugal shopper. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 16(4), 291-297.

Braungart, M., & McDonough, W. (2002). *Cradle to cradle: Remaking the way we make things*. North Point Press, Berkeley (CA).

Fulconis, F., Paché, G., & Reynaud, E. (2019). Frugal supply chains: A managerial and societal perspective. *Society & Business Review*, [14\(3\), 228-241](#).

Jaegler, A., & Roques, Th. (2024). *Les pratiques de la supply chain durable*. ISTE Editions, Londres.

Richardson, K., Steffen, W., & Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Nature*, 621, 213-221.