cese
Conseil économique social et environnemental

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté — Égalité — Fraternité

ÉTUDE

L'intégration des *limites planétaires* dans les décisions publiques et privées

RAPPORTEURS
Caroline DONGE et Éric MEYER

AVRIL 2026

2026-015
NOR : CESL1100015X
Mardi 14 avril 2026

JOURNAL OFFICIEL
DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Mandature 2021-2026
Séance du 14 avril 2026

L'intégration des *limites planétaires* dans les décisions publiques et privées

Étude du Conseil économique, social et environnemental au nom de la commission environnement

Rapporteurs :
Caroline Donge
Erik Meyer

Question dont le Conseil économique, social et environnemental a été saisi par décision de son Bureau en date du 4 novembre 2025 en application de l'article 3 de l'ordonnance n° 58-1360 du 29 décembre 1958 modifiée portant loi organique relative au Conseil économique, social et environnemental.
Le Bureau a confié à la commission environnement la préparation d'une étude : *L'intégration des limites planétaires dans les décisions publiques et privées.*
La commission environnementi, présidée par M. Sylvain Boucherand, a désigné Mme Caroline Donge et M.Erik Meyer comme rapporteurs.

sommaire

Introduction **4**

I - Les limites planétaires : un cadre pour penser l'action face aux crises environnementales **6**

A - Présentation du cadre des limites planétaires 6

B - Un concept au cœur d'enjeux majeurs pour la décision publique et privée 16

II - Appropriation du concept dans les décisions publiques **21**

A - Une absence de vision systémique qui peut conduire à traiter une limite planétaire aux dépens des autres 21

B - Une méthode d'allocation encore à définir : le problème de la « descente d'échelle » 28

C - Des outils à disposition des décideurs publics 35

III - Appropriation du concept par les acteurs économiques **38**

A - Les entreprises face aux limites planétaires 40

B - La prise en compte des limites planétaires et du donut par les syndicats français 41

C - Les outils économiques à disposition des entreprises pour mieux prendre en compte les limites planétaires 57

D - Un choix de société : entre croissance verte, sobriété ou économie régénérative 62

IV - La mobilisation des citoyennes et citoyens **68**

A - Informer les citoyennes et citoyens : un préalable pour permettre leur mobilisation 68

B - Outils de sensibilisation des citoyennes et citoyens 69

C - La votation Suisse : un référendum pour l'intégration des limites planétaires 72

D - Démarches en France : territorialiser les limites planétaires et les enjeux sociaux 73

Conclusion 75

Déclarations des groupes 142

Scrutin 158

Annexes 160

introduction

Dans un rapport publié le 24 septembre 2025[1], l'Institut de recherche de Postdam sur les effets du changement climatique (PIK) a annoncé le dépassement d'une nouvelle limite planétaire, l'acidification des océans. Ce nouveau dépassement porte au nombre de sept sur neuf les limites dont le seuil a été dépassé. Le modèle des limites planétaires désigne pourtant une « *zone de fonctionnement sûr pour l'humanité* » et chaque nouveau dépassement constitue un signal pressant pour tenter de rétablir l'équilibre de notre planète.

Le cadre scientifique auquel s'intéresse la présente étude a été établi en 2009 par une équipe de chercheurs du *Stockholm Resilience* Center menée par Johan Rockström. Neuf limites ont été définies. Elles concernent le changement climatique, l'intégrité de la biosphère (biodiversité), la perturbation des cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore, le changement d'usage des sols, l'utilisation de l'eau douce, l'acidification des océans, l'introduction d'entités nouvelles dans l'environnement[2], l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique et la charge en aérosols atmosphériques[3]. Ces deux dernières sont les seules pour lesquelles les seuils critiques n'ont à ce jour pas été franchis[4].

1 Planetary Boundaries Science (PBScience), *Planetary Health Check 2025*. Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), 2025.
2 Par exemple : pollutions chimiques, plastiques, substances de synthèse, matières radioactives mobilisées par l'activité humaine, organismes génétiquement modifiés, etc.
3 Rockström et al., Op. Cit.
4 Le trou dans la couche d'ozone stratosphérique au-dessus de l'antarctique avait été mesuré <150 DU en 1985 et simulé à 100 DU autour de 1980 (United States Environmental Protection Agency (2024). Stratospheric *Ozone Protection – Scientific Information*. EPA Ozone Layer Protection Program. Des mesures <220 DU ont été obtenues en 2004 par la NASA.

Cette étude s'intéresse à l'appropriation de ce concept scientifique par les décisions publiques et privées. Elle porte donc sur le passage de la théorie scientifique à une application plus territorialisée par les pouvoirs publics comme par les acteurs économiques. Le cadre des limites planétaires constitue aujourd'hui l'un des référentiels scientifiques les plus structurants pour appréhender les interactions entre activités humaines et stabilité du système Terre. À ce titre, il tend à s'imposer comme un cadre d'analyse permettant d'éclairer les décisions publiques et les stratégies économiques.

Afin d'apporter un éclairage international, ce travail a notamment associé, via des questionnaires et des visioconférences, les CESE d'autres pays, la commission du développement durable et du commerce extérieur de l'Assemblée des Français de l'étranger (AFE), etc. Les contributions écrites de ces organismes figurent à l'annexe n° 3.

La première partie de l'étude revient sur le cadre théorique de ce principe, afin d'en comprendre les portées et ses évolutions, notamment son intégration et son extension via le modèle du « donut » de l'économiste Kate Raworth, un modèle complémentaire qui propose de représenter le développement durable comme un espace compris entre un plafond écologique et un plancher social correspondant aux besoins humains fondamentaux[5].

La deuxième et troisième partie de cette étude visent à rendre compte de la mise en œuvre opérationnelle de ce cadre dans les décisions publiques et privées. Dans un premier temps, nous verrons que les limites sont souvent absentes des politiques publiques, et restent traitées en silos dans des réglementations distinctes. Toutes les limites planétaires ne bénéficient pas d'un traitement égal, certaines (comme le changement climatique) étant largement plus représentées dans les politiques publiques que d'autres. Finalement, la troisième partie poursuit la descente d'échelle en s'intéressant aux acteurs économiques. Là encore, le cadre des limites planétaires est connu mais peu utilisé en tant que tel, s'ajoutant à un écosystème déjà très fourni de normes et règlementations dans lequel les entreprises doivent déjà s'insérer. Il permet cependant aux entreprises de réaliser que le modèle de production actuel n'est pas soutenable.

De manière plus générale et pour tous les acteurs concernés, le cadre des limites planétaires, dans son application, pose la question des quotas : au niveau d'un pays, d'un territoire et d'un acteur économique : quelle est la part de limites planétaires allouée ? L'étude montre ainsi les conséquences très concrètes d'un cadre scientifique global. Ce cadre souligne également que les dynamiques économiques et sociales s'inscrivent dans des contraintes biophysiques globales, qui conditionnent à long terme les possibilités de développement des sociétés humaines.

5 Kate Raworth, *Doughnut Economics*, 2017.

La quatrième partie de cette étude s'intéresse enfin à l'appropriation du modèle par la société civile. Le CESE estime ainsi que les principes de partage pour répartir les impacts planétaires entre les différents Etats, communautés, individus et activités économiques doivent être exposés en toute transparence et débattus démocratiquement en associant notamment toutes les composantes de la société civile organisée. A cette fin, le cadre des limites planétaires pourrait servir d'outil pour les décideurs comme pour l'ensemble de la société, en vue d'examiner la résilience et les fragilités du modèle socio-économique actuel.

I - Les limites planétaires : un cadre pour penser l'action face aux crises environnementales

A. Présentation du cadre des limites planétaires

1. Origines et principes fondamentaux

Le concept de limites planétaires pose un cadre scientifique global permettant d'appréhender les crises environnementales dans leur dimension systémique. Formalisé en 2009 par une équipe internationale de vingt-six chercheurs, coordonnée par Johan Rockström alors directeur du *Stockholm Resilience Centre*, ce concept vise à identifier les principaux processus biophysiques régulant la stabilité du système Terre et les seuils à ne pas dépasser pour maintenir des conditions favorables au développement des sociétés humaines[6]. Il s'inscrit dans le prolongement des sciences du système Terre, qui analysent la planète comme un ensemble de sous-systèmes étroitement interconnectés, soumis à des dynamiques non linéaires[7].

L'émergence du concept s'inscrit dans un contexte scientifique marqué par la reconnaissance de l'accélération des pressions anthropiques sur les écosystèmes. Depuis le rapport Meadows de 1972[8], de nombreux travaux mettent en évidence que les activités humaines sont devenues une force géophysique majeure, mettant en péril les conditions mêmes d'habitabilité de notre planète. Ce constat est amplement illustré, en premier lieu, par les nombreuses mises à jour scientifiques du rapport Meadows lui-même qui, loin de composer un constat figé, a été complété et conforté dans l'essentiel de ses orientations à de nombreuses reprises en 2008, 2009, 2014,

6 Rockström et al., *A safe operating space for humanity*, *Nature*, 2009
7 NASA, *Earth System Science*.
8 Meadows et Al, *The limits to growth*, 1972

2015, et en dernier lieu en 2021[9]. Ces travaux, et d'autres, montrent que nous sommes entrés dans une nouvelle ère géologique. Certains scientifiques la qualifient d'Anthropocène afin de souligner la rupture majeure engendrée par les pressions exercées par l'être humain en tant qu'espèce. D'autres préfèrent parler de Capitalocène[10], mettant l'accent sur le rôle du capitalisme, système économique fondé sur l'exploitation des ressources naturelles au profit de l'accumulation de richesses par une minorité[11]. Le concept de limites planétaires vise précisément à répondre à cette nouvelle donne scientifique, en proposant un cadre de lecture permettant de quantifier l'impact des activités humaines sur la stabilité du système Terre.

Le cadre des limites planétaires identifie neuf processus biophysiques majeurs considérés comme essentiels à la stabilité du système Terre. Ces neuf limites concernent le changement climatique, l'intégrité de la biosphère (biodiversité), la perturbation des cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore, le changement d'usage des sols, l'utilisation de l'eau douce, l'acidification des océans, l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique, la charge en aérosols atmosphériques et l'introduction d'entités nouvelles dans l'environnement (pollutions chimiques, plastiques, substances de synthèse, etc.)[12].

Les limites planétaires reposent sur l'idée centrale d'un « espace de fonctionnement sûr » pour l'humanité. Cet espace correspond à un ensemble de conditions biophysiques dans lesquelles les sociétés humaines peuvent se développer sans risquer de provoquer des changements environnementaux abrupts et irréversibles, dits « points de bascule ». Il est défini par référence à l'Holocène, période géologique précédente[13] caractérisée par une relative stabilité climatique et écologique, durant laquelle les civilisations humaines se sont structurées[14]. L'objectif n'est pas de figer les sociétés dans un état donné, mais de poser des bornes scientifiques aux transformations possibles du système Terre sans mettre en cause l'existence même de notre espèce.

Les limites planétaires ne constituent pas des seuils de rupture exacts, mais définissent des frontières de sécurité intégrant explicitement les incertitudes scientifiques. Les auteurs et autrices du cadre ont volontairement positionné les limites à une distance prudente des points de bascule estimés, afin de tenir compte de l'incertitude inhérente aux systèmes complexes. Cette approche traduit une logique de précaution scientifique, qui rompt avec une gestion environnementale fondée sur la tolérance aux dépassements

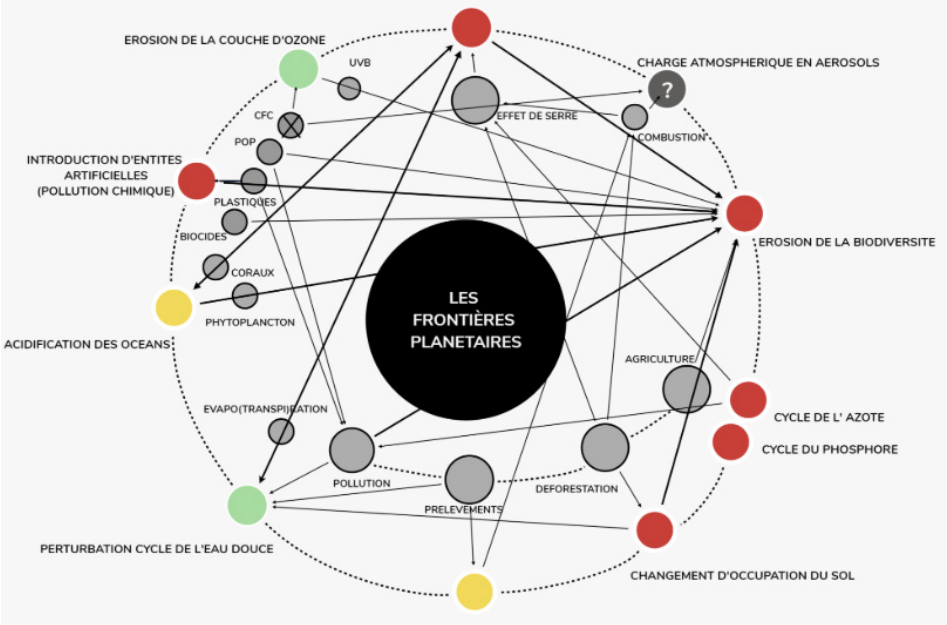
9 Voir respectivement: Graham Turner, CSIRO, *A Comparison of the limits to growth with thirty years of reality* ; State University of New York, Hal C. et al, 2009 ; Update of the Meadows and al. Analysis; seconde révision par Graham Turner dans le Melbourne Sustainability Society Institute Research ; étalonnage du modèle informatique de Graham par Pasqualino R., revue Sustainability, mai 2015; Gaya Herrington, mandatée par KPMG pour le Club de Rome, 2021.
10 Moore et al., *Anthropocene or Capitalocene ? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*, PM Press, 2016.
11 Il s'agit ici de mentionner deux grandes manières d'appréhender cette nouvelle ère géologique par certains scientifiques. La mention de Capitalocène ne vise pas à relativiser les pressions environnementales engendrées par certains systèmes non capitalistes, comme le modèle soviétique et chinois en vigueur durant la majeure partie du 20ème siècle.
12 Rockström et al., Op. Cit.
13 Période relativement longue au regard des temps modernes (près de 12000 ans)
14 Steffen et al., *Planetary boundaries*, Science, 2015.

progressifs[15]. Le franchissement d'une limite planétaire signifie donc que l'humanité se situe désormais en « zone d'insécurité », mais le point de bascule n'est pas forcément atteint : plus la pression est importante, plus la probabilité d'atteindre ce point de bascule est élevée. Ces éléments rendent d'autant plus pertinent le principe de précaution qui prévaut dans l'approche des limites planétaires[16].

Le concept met en évidence le caractère systémique et interconnecté des pressions environnementales, à travers les notions de boucles de rétroaction notamment. Le dépassement d'une limite peut fragiliser d'autres processus et entraîner des effets en cascade, augmentant le risque de transitions rapides vers de nouveaux états du système Terre. Concrètement par exemple, la fonte de la banquise arctique du fait du réchauffement entraîne l'injection dans le système océanique d'énormes quantités d'eaux froides et salines qui, plus lourde que les eaux chaudes, perturbent le cycle que compose le « courant méridien de retournement atlantique » (dit AMOC), dont une manifestation plus familière est le Gulf Stream qui, par transfert des eaux tropicales, vient réchauffer les côtes européennes: le GIEC estime ainsi qu'il y a entre 90 et 100% de probabilité que ces mouvements ralentissent au cours du siècle actuel, avec un affaiblissement probable de l'ordre de 20%[17]. Plus généralement, le changement climatique affecte à la fois la biodiversité, le cycle de l'eau et l'acidification des océans, ce qui réduit en retour leur capacité à réguler le climat[18].

15 PNUE, Global *Environmental Outlook 7*, 2022.
16 https://global-tipping-points.org/earth-system-tipping-points/
17 Sur ce phénomène, voir par exemple l'Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse sur le courant méridienne de retournement atlantique (AMOC)
18 GIEC, *Sixième rapport d'évaluation (AR6)*, 2021.

FIGURE 1- LES LIMITES PLANÉTAIRES SONT INTERCONNECTÉES



Les limites planétaires, Boutaud et Gondran (2020)[19]

Depuis sa formulation initiale, le cadre des limites planétaires a fait l'objet d'actualisations scientifiques majeures. Une première révision publiée en 2015 a consolidé les bases scientifiques du concept et clarifié certains indicateurs. De nouvelles actualisations, publiées en 2023[20] et en 2025[21], ont confirmé l'ampleur des dépassements observés, au-delà de l'espace de fonctionnement sûr pour l'humanité.

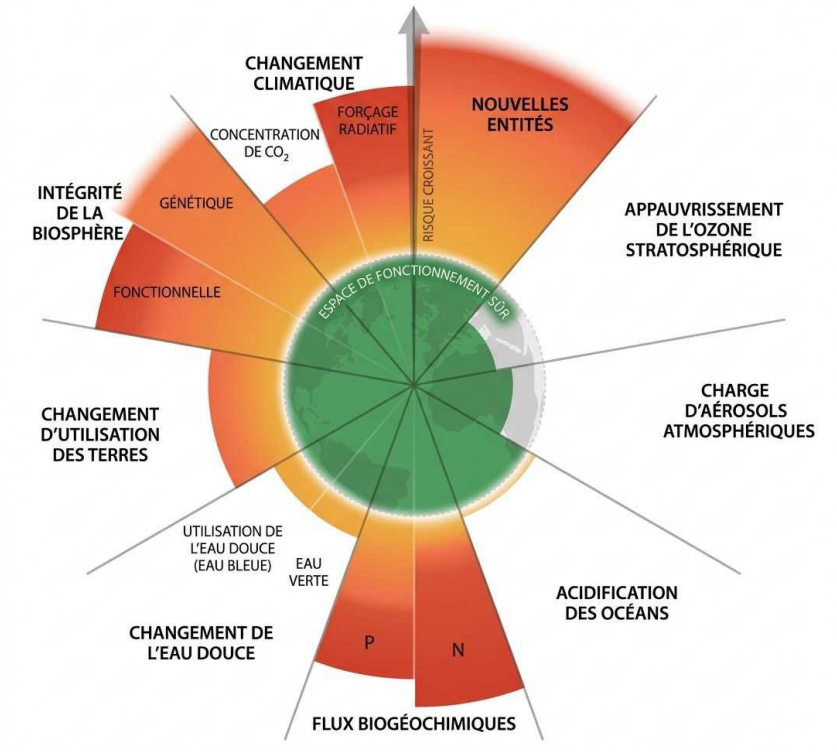
Le concept de limites planétaires entretient des liens étroits avec l'Agenda 2030 et les Objectifs de développement durable (ODD). Alors que les ODD fixent des objectifs sociaux, économiques et environnementaux à atteindre d'ici 2030, les limites planétaires en rappellent le socle biophysique, soulignant que la poursuite du développement humain ne peut être durable que si elle s'inscrit dans les capacités écologiques de la planète. Ce cadre vise à éclairer les arbitrages entre objectifs parfois contradictoires, en posant des contraintes physiques non négociables[22].

19 Cette figure vise uniquement à mettre en image les interconnections entre les limites planétaires. Les couleurs – vert, jaune et rouge - associées à chaque limite planétaire ne sont pas à prendre en compte ici, car le schéma date de 2020. L'état de dépassement - ou non – actualisé pour chaque limite est traité dans la partie suivante.
20 Katherine Richardson et al. « Earth beyond six of nine planetary boundaries », *Science Advances*, vol. 9, no 37, 15 septembre 2023
21 Boris Sakschewski et al., *Planetary Health Check 2025*, Potsdam Institute for Climate Impact Research, 2025
22 Nations Unies, *Global Sustainable Development Report*.

2. État des lieux scientifique : où en est-on aujourd'hui ?

Les travaux scientifiques récents dressent un constat alarmant : la majorité des limites planétaires sont aujourd'hui dépassées à l'échelle mondiale. La dernière révision officielle du cadre indique que sept des neuf limites sont franchies[23], traduisant une pression anthropique sans précédent sur le système Terre. Ces dépassements concernent le climat, la biodiversité, les cycles de l'azote et du phosphore, les changements d'usage des sols, l'introduction d'entités nouvelles, l'utilisation de l'eau douce et, depuis 2025, l'acidification des océans.

FIGURE 2- SEPT DES NEUF LIMITES PLANÉTAIRES SONT ACTUELLEMENT DÉPASSÉES



Stockholm Resilience Centre 2025

23 Institut de recherche de Postdam, *Planetary Health Check*, 2025.

Le cadre des limites planétaires montre que l'urgence écologique s'intensifie à mesure que nos connaissances progressent. En effet, ce cadre évolue à la fois parce que nos sociétés se transforment et parce que la science affine sa compréhension du fonctionnement du système Terre. Plus les recherches avancent, plus le cadre des limites planétaires est scientifiquement robuste et révèle la multiplication et l'ampleur du franchissement de seuils critiques. Cette compréhension affinée met en évidence que nous nous éloignons de trajectoires soutenables et souligne la nécessité d'un changement de cap rapide et profond.

Le dépassement de la limite climatique constitue l'un des signaux les plus documentés et les plus préoccupants. La concentration atmosphérique de gaz à effet de serre (dans l'ordre de criticité : CO2 : gaz carbonique, CH4 : méthane, N2O : protoxyde d'azote) a largement dépassé la zone de sécurité définie dans le cadre des limites planétaires, entraînant un réchauffement global déjà supérieur à +1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle sur l'année 2024[24]. Ce dépassement accroît le risque de franchissement de points de bascule majeurs, telle que la fonte irréversible des calottes glaciaires.

L'érosion de la biodiversité constitue une autre limite critique largement franchie. Les indicateurs relatifs au taux d'extinction des espèces montrent une dégradation rapide, qualifiée par la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) de « sixième extinction de masse »[25]. Cette perte de biodiversité réduit la résilience des écosystèmes et leur capacité à fournir des services essentiels, renforçant les vulnérabilités systémiques.

Les cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore figurent parmi les limites les plus fortement dépassées. L'utilisation massive d'engrais azotés et phosphorés perturbe profondément les équilibres naturels, entraînant eutrophisation des milieux aquatiques, émissions de protoxyde d'azote[26] et dégradation des sols[27]. Ces perturbations illustrent notamment le lien étroit entre **certaines** pratiques agricoles **s'appuyant sur un usage excessif d'intrants**, environnement et climat.

Une limite présente toutefois une trajectoire plus favorable : la couche d'ozone stratosphérique. Grâce à l'adoption du protocole de Montréal et à l'interdiction progressive des substances détruisant la couche d'ozone stratosphérique , cette limite est aujourd'hui en voie de rétablissement, démontrant l'efficacité potentielle d'une action internationale coordonnée fondée sur la science[28]. Ce cas constitue un exemple emblématique de gouvernance environnementale réussie, qui sera approfondi dans la partie II.

Certaines limites demeurent, à ce stade, difficiles à évaluer avec précision. En particulier, celles concernant les aérosols atmosphériques et les entités nouvelles restent particulièrement complexes à caractériser en raison du manque de données disponibles et de la complexité

24 SDES, *Observations du changement climatique et de ses effets*, édition 2025.
25 IPBES, *Global Assessment Report*, 2019.
26 À titre informatif, le protoxyde d'azote, également appelé « oxyde nitreux », possède plusieurs usages courants. Il est notamment utilisé en cuisine (par exemple dans les cartouches pour siphons à chantilly) ainsi que dans un cadre récréatif, où il est plus connu sous le nom de « gaz hilarant ».
27 PNUE, *Global Nitrogen Assessment*, 2019.
28 OMM/PNUE, *Scientific Assessment of Ozone Depletion*, 2018.

des processus impliqués. C'est pourquoi le cadre des limites planétaires définit des zones d'incertitude, et non des seuils nets.

3. La théorie du « donut » : un cadre complémentaire

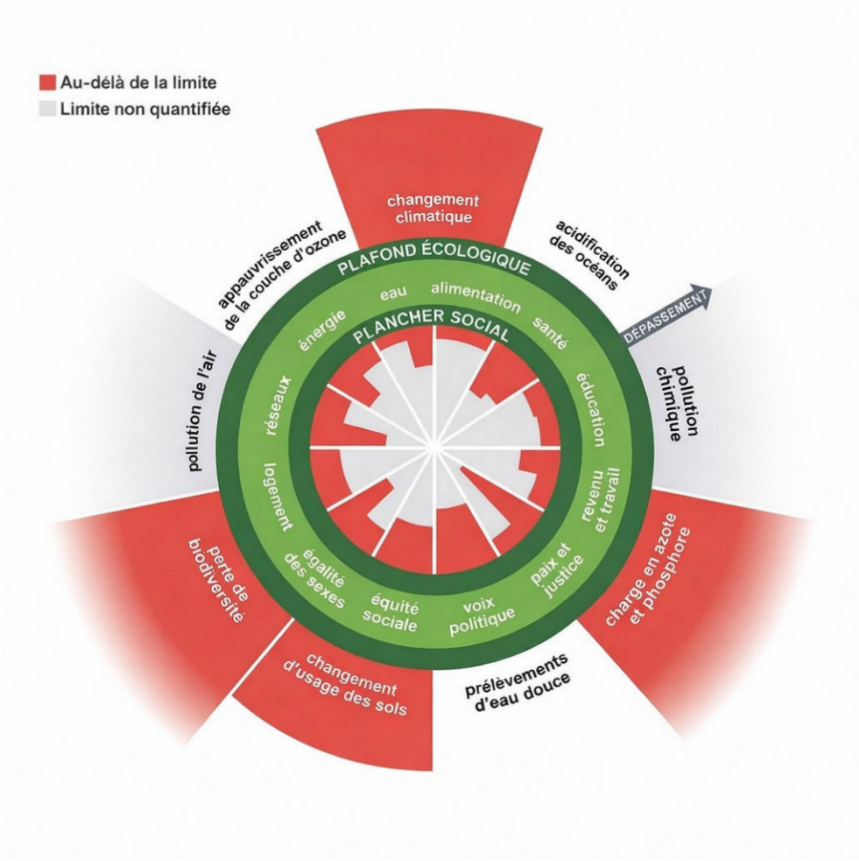
La théorie du « donut » a été développée comme un cadre complémentaire visant à articuler soutenabilité écologique et justice sociale. Formalisée par l'économiste Kate Raworth au début des années 2010, cette approche propose de représenter le développement durable et juste comme un espace compris entre un plafond écologique et un plancher social correspondant aux besoins humains fondamentaux[29].

Le modèle du donut repose sur une double contrainte : ne pas dépasser les limites écologiques tout en garantissant des conditions de vie décentes pour tous. Au centre se trouve la fondation sociale, qui regroupe une douzaine de seuils sociaux minimaux en dessous desquels aucune personne ne devrait vivre. Elle couvre les besoins essentiels : l'accès à l'eau, à l'alimentation, à la santé, à l'éducation, à un revenu décent, au logement et à l'énergie, mais aussi des dimensions institutionnelles et sociales comme la paix et la justice, l'expression politique, l'équité sociale, l'égalité des sexes et le capital social. Ils ont été définis en cohérence avec les Objectifs de développement durable développés par les Nations Unies. Le plafond écologique, quant à lui, reprend les principaux processus biophysiques identifiés par le cadre des limites planétaires.

En 2025, la dernière version de cet outil, le « Donut 3.0 », a été publiée[30]. Elle se distingue par une architecture méthodologique plus solide : elle mobilise désormais 35 indicateurs, dont 22 mesurent les dimensions sociales et 13 évaluent les limites environnementales. Fondée sur l'analyse de données issues de 193 pays récoltées jusqu'en 2022, cette mise à jour offre une lecture plus fine et cohérente des déséquilibres mondiaux[31]. Les indicateurs environnementaux sont exprimés en pourcentage de dépassement des niveaux jugés soutenables, tandis que les indicateurs sociaux mesurent la part de la population en situation de privation. À noter que l'acidification des océans, la septième limite planétaire franchie, n'a pas pu être intégrée en tant que telle dans cette publication.

29 Raworth, *Doughnut Economics*, 2017.
30 Raworth et al. *Doughnut of social and planetary boundaries monitors a world out of balance. Nature*. 2025
31 Ministère chargé de la transition écologique, *L'agenda 2030 en France. Donut 3.0 : la nouvelle économie du bien-être* (2025).

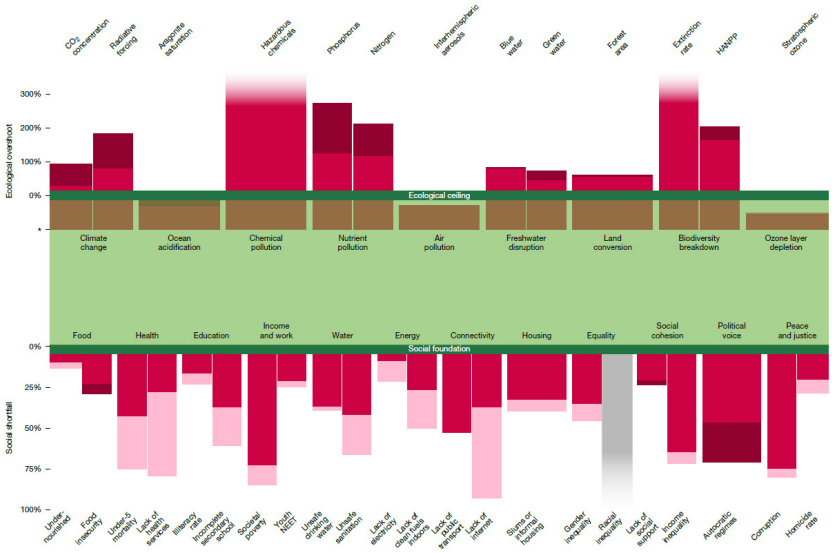
FIGURE 3 - REPRÉSENTATION DU “DONUT 3.0”



Oxfam France

Les auteurs et autrices de cette mise à jour ont complété la représentation classique du Donut par une version dite « baguette » permettant de mieux visualiser les dynamiques récentes. Le graphique en barres qu’ils proposent permet de suivre l’évolution de chaque dimension et indicateur pour une période donnée. La figure 4 ci-dessous présente ainsi les évolutions observées entre 2000-2001 et 2021-2022. Dans la partie inférieure, le rose indique les progrès en matière de besoins sociaux fondamentaux et le rouge foncé les régressions. Dans la partie supérieure, les barres rouge foncé signalent un accroissement des pressions sur le plafond écologique.

FIGURE 4 – REPRÉSENTATION « BAGUETTE » DU DONUT 3.0 : ÉVOLUTION DES INDICATEURS RELATIFS AU PLANCHER SOCIAL ET AU PLAFOND ÉCOLOGIQUE ENTRE 2000-2001 ET 2021-2022



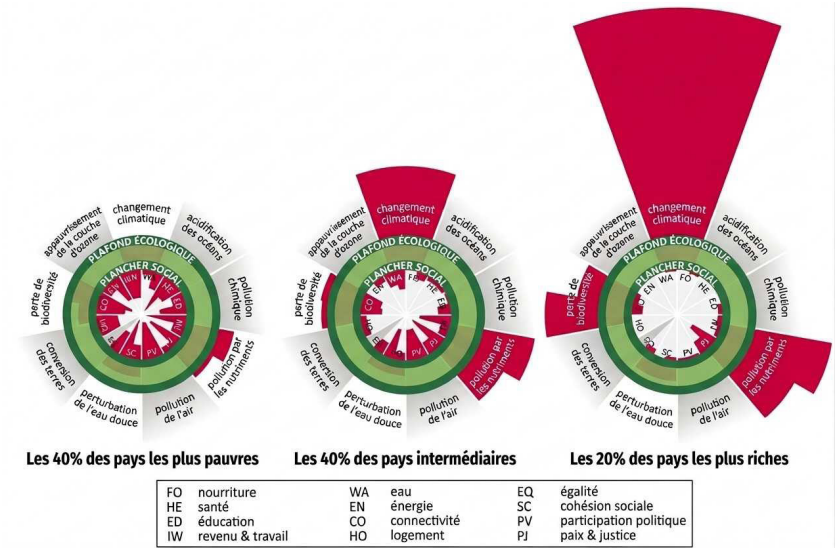
Raworth et al.

Cette représentation facilite l'analyse des évolutions relatives aux dimensions sociales et environnementales et aux indicateurs correspondants. Sur les deux premières décennies du 21ème siècle, la grande majorité des indicateurs relatifs aux neuf limites planétaires suivent une trajectoire d'augmentation des pressions environnementales. En ce qui concerne le plancher social, la plupart des indicateurs retenus montrent une progression significative. Les améliorations les plus marquées sont observées notamment sur les soins de santé, la mortalité avant 5 ans, l'accès à l'électricité et à la connexion internet. D'autres progrès, plus modérés, apparaissent pour l'accès aux transports publics, à l'eau potable, ainsi que pour le chômage des jeunes ou encore la malnutrition. En revanche, trois des vingt-deux indicateurs sociaux se dégradent, en particulier celui relatif aux gouvernements autocratiques.

Les auteurs et autrices du Donut 3.0 ont également analysé l'impact du niveau de richesse des pays sur le plafond écologique et le plancher social. La figure 5 répartit les pays étudiés en trois groupes selon les richesses produites, appréhendées via le Produit Intérieur Brut (PIB). Compte tenu du manque de données dans certains pays, seules

trois des neuf limites planétaires ont pu être intégrées à cette analyse : celles concernant le climat, la biodiversité et le cycle de l'azote et du phosphore (pollution par les nutriments).

FIGURE 5 - DOUGHNUT 3.0: ANALYSE COMPARATIVE ENTRE TROIS GROUPES DE PAYS RÉPARTIS SELON LEUR PIB



Raworth et al

Les principaux résultats de cette analyse comparative en fonction du niveau de richesse des pays sont détaillés dans l'étude[32]. En voici trois messages clés :

- L'augmentation de la richesse produite semble corrélée à une sécurisation relative du plancher social et à une augmentation des pressions environnementales.
- Les 20 % des nations les plus riches, abritant 15 % de la population mondiale, sont responsables de plus de 40 % de la surcharge écologique annuelle, pour les trois limites prises en compte.
- Les 40 % des pays les plus pauvres, où vivent 42 % de la population mondiale, subissent plus de 60 % du déficit social.

La théorie du donut propose donc une lecture intégrée des enjeux de développement, en soulignant les tensions entre objectifs sociaux et contraintes environnementales. Elle met en évidence le fait que certaines stratégies de croissance économique

32 Raworth et al. Op Cit.

peuvent améliorer temporairement les indicateurs sociaux tout en aggravant les pressions écologiques, compromettant à terme les conditions mêmes du bien-être humain[33].

En ce sens, le donut constitue une grille de lecture complémentaire au cadre des limites planétaires, sans s'y substituer. Là où les limites planétaires fournissent un diagnostic biophysique global, le donut introduit explicitement la dimension sociale et distributive, ouvrant la voie à une réflexion sur les trajectoires de développement compatibles à la fois avec la stabilité du système Terre et la cohésion sociale.

Pris ensemble, le cadre des limites planétaires et les approches complémentaires comme la théorie du donut constituent une base scientifique sérieuse pour analyser les crises environnementales et sociales contemporaines. Ils permettent de dépasser les visions sectorielles et de penser les trajectoires de développement dans leurs dimensions écologiques, sociales et systémiques.

B. Un concept au cœur d'enjeux majeurs pour la décision publique et privée

1. L'articulation entre échelles locale et globale

Le concept de limites planétaires met en lumière une tension structurelle entre l'échelle planétaire des processus biophysiques et l'échelle majoritairement nationale ou territoriale des décisions publiques et privées. Cette dissociation constitue un défi majeur pour la gouvernance environnementale, en complexifiant l'attribution des responsabilités et la coordination de l'action collective.

Le cadre des limites planétaires ne rend pas compte de la dissociation géographique entre les sources de dégradation environnementale et les territoires qui en subissent les conséquences. Les pressions exercées sur le système Terre sont souvent générées dans des régions spécifiques - zones de forte production industrielle ou agricole et grands centres de consommation - tandis que leurs impacts se manifestent partout, notamment dans des territoires plus vulnérables et moins responsables historiquement des émissions et des dégradations[34]. Cette dissociation géographique soulève des enjeux majeurs de responsabilité, de solidarité infra et internationale et de justice environnementale, qui tendent à retarder l'action.

La déclinaison territoriale des limites planétaires pose la question centrale de l'allocation différenciée des efforts entre territoires, tant les trajectoires de développement, les niveaux de responsabilité historique et les capacités d'action diffèrent. La définition de « droits à polluer »,

33 OCDE, *Beyond Growth*, 2023.
34 Hull et al., *Telecoupling: A new frontier for global sustainability*. Ecology and Society, 2018.

« de droits au développement » ou plus largement de marges de manœuvre, implique nécessairement une répartition explicite des efforts à consentir, pour que chaque territoire se voie attribuer une juste part. Cette allocation des efforts soulève des enjeux majeurs d'équité et de justice, en opposant une approche strictement égalitaire à des principes de différenciation selon les responsabilités, les besoins et les capacités, et conditionne fortement l'acceptabilité politique et sociale des trajectoires de transition[35]. Considéré sous un autre angle, l'allocation des efforts pourrait conduire à raisonner davantage en termes de "budgets écologiques", c'est-à-dire de quantités maximales de pressions environnementales compatibles avec la stabilité du système Terre (en particulier pour des domaines comme le climat, la consommation des terres ou l'usage des ressources naturelles).

2. La tension entre court terme et long terme dans les processus de décision

Le concept de limites planétaires met en évidence une déconnexion entre les temporalités de la décision et celles des dynamiques environnementales. Les processus biophysiques qui structurent les limites planétaires évoluent sur des horizons de temps longs, souvent marqués par des effets différés, cumulatifs et parfois irréversibles. À l'inverse, les décisions politiques et économiques s'inscrivent généralement dans des cycles courts, liés aux contraintes budgétaires et aux échéances électorales.

Les dégradations environnementales se caractérisent souvent par des effets retardés et cumulatifs qui tendent à invisibiliser leurs conséquences dans l'immédiat. A titre d'exemple, la perte de fertilité des sols ou l'érosion de la biodiversité produisent rarement des effets brutaux à court terme, mais compromettent progressivement les capacités productives des territoires et la résilience des écosystèmes[36]. Cette temporalité longue contribue à sous-estimer les risques associés au dépassement des limites planétaires dans les arbitrages économiques et politiques.

Les coûts économiques, sociaux et environnementaux de l'inaction demeurent largement sous-évalués dans les processus de décision. De nombreux travaux institutionnels publiés depuis les années 2000 soulignent que les coûts de l'inaction face aux crises environnementales excèdent largement ceux des politiques de prévention, une fois intégrées les pertes de production, les dommages aux infrastructures, les impacts sanitaires et les conséquences économiques et sociales au sens large. Le cadre des limites planétaires invite ainsi à réinterroger les outils d'évaluation économique, souvent inadaptés pour appréhender les risques systémiques et de long terme.

- **Le coût de l'inaction en matière environnementale**

Dans les décisions d'investissement des pouvoirs publics comme des entreprises, les coûts globaux de l'inaction environnementale sont rarement pris en compte alors qu'ils sont largement supérieurs aux coûts de l'action. Ainsi, les scénarios du réseau pour le verdissement du système financier (NGFS), groupe de banques centrales et superviseurs, dont la Banque de France est membre, montrent que les investissements en faveur d'un scénario « neutralité carbone » permettraient de limiter la diminution de

35 Agence européenne pour l'environnement, Is Europe living within the limits of our planet ?, EEA Report, 2020.
36 FAO, *Status of the World's Soil Resources*, 2015.

PIB engendrée par les changements environnementaux, par rapport à un scénario à politiques constantes : le PIB mondial baisserait de 15 points en 2050 en cas de maintien des politiques courantes, et de seulement 8,4 points avec des politiques d'atténuation du changement climatique (zéro émissions nettes en 2050), y compris en tenant compte du coût de la transition[37]. Des études de la Commission européenne indiquent des chiffres convergents à l'échelle de l'Union européenne, avec un risque de perte de PIB de 4,7% d'ici 2030 dans le pire des scénarios et de 0,5 % avec la mise en œuvre de politiques de transition écologique[38]. Dans son rapport sur la stabilité financière de juin 2025, la Banque de France rappelle également que, à court comme à long terme, la transition est nettement moins coûteuse que l'inaction : le scénario de *statu quo* des politiques menées face au dérèglement climatique entraînerait une perte de 11,4 points de PIB à l'horizon 2050 ; cette perte serait ramenée à 7 points avec la mise en œuvre immédiate de politiques d'atténuation. De même, à propos des pollutions, le CESE a rappelé que 46 milliards d'euros (Md€) étaient consacrés en 2021 à la lutte contre les pollutions (diffuses ou non), à comparer avec les 200 Md€ de coûts indirects pour la société[39].

Les dépenses favorables à la transition écologique ne sont pas seulement insuffisantes, elles sont largement compensées par les dépenses défavorables. En 2023, pour chaque dollar dépensé pour protéger la nature au niveau mondial, 30 dollars financent sa destruction, selon un rapport du Programme des Nations unies pour l'environnement[40].

Par exemple, quand il s'agit d'artificialiser un sol ou au contraire de le renaturer, les décideurs ont bien en tête les bénéfices financiers de l'un, et les coûts financiers de l'autre, mais tendent à négliger les coûts globaux et à long terme de l'artificialisation ainsi que les bénéfices globaux et à long terme de la renaturation. En effet, les bénéfices de la transition écologique se manifestent souvent à long terme et ne profitent pas directement à ceux qui ont engagé les investissements. Il est donc tentant de différer les actions nécessaires puisque leurs bénéficiaires seront les générations futures.

37 NGFS, étude NGFS : *long-term scenarios for central banks and supervisors* (novembre 2024), citée par la Cour des comptes dans son rapport *La transition écologique* (2025).
38 Commission européenne, sélection d'études *Economic analysis of selected climate impacts* (mai 2020).
39 CESE, avis *Lutter contre les pollutions diffuses pour préserver la biodiversité* (janvier 2026), chiffre fourin par le ministère chargé de la transition écologique, service des données et études statistiques (SDES), *Bilan environnemental de la France* (édition 2024).
40 Programme des Nations unies pour l'environnement, rapport State of Finance for Nature (janvier 2026). Selon ce rapport, le montant des financements directement nuisibles à l'environnement a atteint 300 milliards de dollars en 2023, quand les investissements dans des actions favorables à la nature atteignaient 220 milliards de dollars. Dans la première catégorie, les investissements publics ayant un impact négatif direct et majeur ont pesé 2 400 milliards de dollars. Ils concernent en premier lieu le secteur des combustibles fossiles, devant ceux de l'agriculture et de l'eau.

3. Face aux promesses du solutionnisme technologique, l'exigence de la soutenabilité forte

Compte tenu des efforts d'innovation et les progrès technologiques importants, **les réponses technologiques aux crises environnementales occupent une place croissante dans les discours publics et privés, sans constituer pour autant une réponse suffisante aux dépassements des limites planétaires**. L'innovation technologique est un levier permettant de concilier, sous certaines conditions, la poursuite de la prospérité économique et la réduction des pressions environnementales. Toutefois, de nombreux travaux montrent que ces solutions tendent à déplacer les pressions plutôt qu'à les réduire, en générant de nouveaux impacts environnementaux, des dépendances accrues à certaines ressources ou des effets rebond[41].

Le cadre des limites planétaires s'inscrit explicitement dans une approche de « soutenabilité forte ». Contrairement à la soutenabilité dite « faible », qui postule la substituabilité entre capitaux naturels, humains et techniques, la soutenabilité forte repose sur l'idée que la nature est une ressource critique et non substituable, même par le progrès technique. Le concept de limites planétaires traduit cette approche en posant des bornes physiques aux effets des activités humaines, indépendamment des gains d'efficacité technologique[42].

Cette approche conduit également à poser la question de l'adaptation à des dégradations déjà irréversibles. Certaines limites planétaires ayant été largement franchies, la réflexion ne peut se limiter à la prévention, mais doit intégrer l'adaptation à des transformations déjà engagées du système Terre. Cette dimension, essentielle pour la décision publique et privée, dépasse toutefois le périmètre immédiat de la présente étude, centrée sur les enjeux de soutenabilité et de prévention des dépassements futurs.

4. Des limites planétaires susceptibles d'entrer en tension entre elles

Le cadre des limites planétaires met en évidence le risque de tensions entre différentes stratégies de réponse aux crises environnementales. Certaines politiques visant à réduire la pression sur une limite peuvent accroître les pressions sur d'autres processus biophysiques, révélant la nécessité d'arbitrages éclairés et d'une approche systémique[43]. Le développement des véhicules électriques, par exemple, contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'usage, mais accroît la pression sur d'autres limites, notamment à travers l'extraction de métaux critiques, la consommation d'eau, la pollution des sols et les impacts sur la biodiversité dans les régions concernées[44].

5. Des impacts différenciés sur les populations

Le dépassement des limites planétaires affecte de manière inégale les populations dans le monde, renforçant les inégalités sociales et territoriales existantes. Les populations les plus vulnérables - en raison de leur niveau de revenu, de leur exposition géographique ou de leur dépendance aux ressources naturelles - sont

41 Parrique et al., *Decoupling Debunked*, European Environmental Bureau (EEB), 2019.
42 Conseil scientifique de l'Agence européenne de l'environnement, *Growth without economic growth*, 2020 (et actualisation 2025).
43 Steffen et al., Op. Cit.
44 Agence internationale de l'Environnement, *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, 2021.

souvent les premières touchées par les effets de la dégradation des écosystèmes, alors qu'elles contribuent globalement moins aux pressions environnementales[45]. Ces dynamiques se traduisent déjà par des impacts très concrets : la montée du niveau de la mer contraint des millions d'habitants des deltas asiatiques à se déplacer, tendance qui frappe également les territoires ultramarins, ainsi que le CESE l'a exposé dans son avis "la montée des eaux dans les outre-mer" de mai 2025. De même, l'intensification des vagues de chaleur met en danger les travailleurs exposés et affecte particulièrement les personnes vulnérables, y compris en France, où elles entraînent chaque année une surmortalité significative. Dans les régions arides, l'épuisement des nappes phréatiques fragilise l'agriculture de subsistance et accentue l'insécurité alimentaire. L'effondrement des stocks de poissons touche en priorité les petits producteurs et les pêcheurs artisanaux, dont les moyens de vie dépendent directement de la santé des écosystèmes océaniques.

Ces impacts différenciés soulèvent des enjeux majeurs de justice sociale et d'acceptabilité des politiques publiques. Les politiques environnementales peuvent être perçues comme socialement injustes si elles ne tiennent pas compte de leurs effets distributifs, alimentant des résistances et fragilisant leur mise en œuvre[46]. Comme le suggère le modèle du donut, la prise en compte des limites planétaires dans les décisions nécessite donc d'articuler impératifs écologiques et exigences de justice sociale, condition essentielle d'une transition écologique socialement soutenable. L'activité économique est ainsi à transformer radicalement afin de l'inscrire dans ce double cadre : elle doit permettre la production de richesses réparties équitablement afin de garantir à chacun des conditions de vie dignes, tout en respectant le cadre contraignant des limites planétaires, faute de quoi la dérégulation des processus biophysiques compromet les conditions d'habitabilité de la planète.

En conclusion, l'analyse du cadre des limites planétaires proposée dans cette première partie met en évidence l'ampleur et la persistance des impacts des activités humaines sur le système Terre, tout en soulignant les défis majeurs qui traversent ce concept pour orienter efficacement les décisions. Elle insiste sur la nécessité d'arbitrages explicites, fondés sur une compréhension systémique des enjeux environnementaux, préparant ainsi le terrain pour l'analyse des leviers d'action de toutes les parties prenantes - décideurs publics, acteurs économiques et citoyens -développée dans la suite de cette étude.

45 Hallegatte et al., *Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty*. Banque mondiale, 2016.
46 Observatoire des inégalités, *Environnement et inégalités sociales*, 2023.

II - Appropriation du concept dans les décisions publiques

Si le cadre initial des limites planétaires porte sur « le système Terre », de nombreuses publications tentent d'en tirer des conséquences pour les décisions à prendre à des niveaux plus réduits, qu'il s'agisse de territoires, de populations, d'organisations publiques (ex : Etats) ou privées (ex : entreprises), voire même d'un service ou d'un produit.

Une telle « descente d'échelle » (*downscaling* en anglais) concerne donc à la fois les politiques publiques (c'est l'objet de cette partie de l'étude) et les acteurs économiques (cf. partie III).

A. Une absence de vision systémique qui peut conduire à traiter une limite planétaire aux dépens des autres

1. Des politiques publiques qui traitent séparément les limites planétaires

Les limites planétaires sont de plus en plus invoquées dans les plans et stratégies. C'est particulièrement le cas au niveau de l'Union européenne, l'ONU continuant plutôt à se référer aux Objectifs de développement durable (ODD). Ainsi, dès 2013, une décision de nature programmatique visait à « *coordonner, partager et promouvoir les efforts de recherche aux niveaux de l'Union et des États membres pour remédier aux principales lacunes dans les connaissances sur l'environnement, y compris sur les risques liés au franchissement des points de basculement environnementaux et aux limites de notre planète* »[47]. De même, le Pacte vert européen initié en 2019 affirme explicitement que l'UE doit « *apprendre à vivre dans les limites planétaires* »[48]. L'Agence européenne pour l'environnement (AEE) a mis en place des mécanismes de suivi montrant la volonté de « *piloter dans les limites* », par des remontées d'informations des Etats membres[49]. Ainsi, le cadre des limites planétaires pourrait servir à apprécier la cohérence environnementale des politiques publiques, en particulier lorsqu'elles poursuivent des objectifs sectoriels susceptibles d'interagir entre eux.

Toutefois, aucune organisation supranationale, nationale ou locale ne dispose d'un cadre juridique global aligné sur les neuf limites planétaires, contrairement aux propositions de la communauté scientifique. Les institutions,

47 Décision n° 1386/2013/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2013 relative à un programme d'action général de l'Union pour l'environnement à l'horizon 2020 « Bien vivre, dans les limites de notre planète ».
48 Présentation du Pacte vert de l'Union européenne par le vice-président de la Commission Frans Timmermans (8 décembre 2019).
49 Agence européenne pour l'environnement, *Rapport sur l'état de l'environnement en Europe* (septembre 2025).

à tous les niveaux, traitent encore ces limites dans des cadres distincts. C'est par exemple le cas au niveau international avec la Convention sur le climat (CCNUCC) d'un côté, et la Convention sur la diversité biologique (CDB) de l'autre. Cette séparation historique limite la cohérence des politiques publiques.

Ainsi, chaque limite planétaire est abordée séparément, avec des succès divers, comme le montrent les exemples qui suivent.

Une réussite unique à ce jour : le traitement de la limite planétaire « Appauvrissement de l'ozone stratosphérique »

À la suite de l'adoption du Protocole de Montréal en 1987 visant à lutter contre la destruction de la couche d'ozone, la production et la consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone (chlorofluorocarbures - CFC - notamment) se sont fortement réduites. Depuis les années 2000, la situation de la couche d'ozone s'est stabilisée. La concentration d'ozone dans la stratosphère est estimée à 285 unités Dobson (DU) en moyenne, ce qui signifie que la limite planétaire (275 DU) est respectée[50].

La réussite de cette politique tient à quatre facteurs principaux :

- la mise en place d'une réglementation contraignante. Le Protocole de Montréal régule la production et le commerce de ces substances et un règlement européen de 2009 interdit la plupart de leurs utilisations ;
- l'ajustement évolutif de la réglementation en fonction des découvertes scientifiques et des alternatives utilisées. Ainsi, depuis 1987, le Protocole a été amendé à cinq reprises afin, notamment, de prendre en compte d'autres substances appauvrissant la couche d'ozone ;
- des dispositifs d'aides ont été mis en place pour accompagner les entreprises qui souhaitent utiliser des alternatives aux hydrofluorocarbures (HFC) ;
- un contexte géopolitique, économique et diplomatique favorable :au moment de la négociation du Protocole, les principaux producteurs mondiaux d'hydro-fluorocarbone, la Chine et l'Inde, étaient présents à la table des négociation et désireux d'accompagner, pour des motifs évidents, les choix technologiques en matière de substituabilité des matières industrielles à produire.

La limite « Changement climatique » : un modèle avancé de descente d'échelle sur le plan des textes et des engagements mais des résultats insuffisants

Pour contenir le réchauffement en deçà de + 2 °C, les objectifs mondiaux de lutte contre le changement climatique sont déclinés en objectifs de réduction d'émissions de GES dans les outils de programmation de la France au niveau national (loi relative à l'énergie et au climat, stratégie nationale bas-carbone, programmation pluriannuelle de l'énergie) et, au niveau local, dans les schémas

50 La limite des 275 DU a été définie en 2009 dans les travaux de l'équipe de Röckstrom à un niveau correspondant à 95% de la valeur pré-industrielle, soit 290 DU.

régionaux d'aménagement du territoire, ainsi que dans les plans climat-air-énergie territoriaux.

Toutefois, les résultats encore très insuffisants s'expliquent par certaines lacunes dans cette descente d'échelle :

- au niveau international, aucun mécanisme contraignant ne répartit un budget carbone global entre les États, même si l'accord de Paris (COP 21, 2015) stipule que chacun des 198 Etats parties doit déterminer sa contribution et en rendre compte régulièrement[51]. La descente d'échelle demeure donc essentiellement indicative, sans outil précis d'allocation et de sanction ;
- l'Union européenne ne prévoit pas non plus de budget carbone pour chaque Etat afin d'atteindre les objectifs de neutralité carbone en 2050 et de réduction de 55 % des émissions d'ici 2030. Des outils s'approchent de cette allocation carbone, notamment le système européen d'échange de quotas d'émissions de GES, aussi appelé « marché du carbone », initié en 2005, qui couvre aujourd'hui environ 45 % des émissions de GES de l'UE. La quantité de quotas d'émissions est déterminée par les autorités publiques, puis les quotas sont distribués aux installations couvertes, qui peuvent les revendre ou en acheter de nouveaux sur un marché. Ces installations doivent ensuite restituer à l'autorité publique la même quantité de quotas d'émissions que d'émissions réelles.
- en France, les budgets carbone sont explicitement définis mais imparfaitement respectés. En effet, la loi énergie-climat et la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) prévoient des budgets carbone nationaux fixés pour des périodes de cinq ans. Ces budgets établissent des plafonds d'émissions précis, répartis par grands secteurs comme les transports, le bâtiment, l'industrie ou l'agriculture. Malgré ce dispositif très structuré, la France a régulièrement dépassé ses budgets, notamment dans les secteurs du bâtiment et des transports, ce qui révèle un décalage persistant entre la planification et l'action. Les mesures correctives restent limitées et les sanctions inexistantes, ce qui réduit la portée contraignante de l'exercice.

Le plus souvent, les politiques environnementales sectorielles ne parviennent même pas à prendre en compte une limite planétaire dans sa totalité

Par exemple, les politiques de protection de la biodiversité sont très loin d'englober la limite « Erosion de la biodiversité ». Ainsi, les contrats de corridors écologiques définis au niveau des SCOT consistent à restaurer ou maintenir des continuités spatiales entre « espaces naturels ». L'objectif s'appuie donc sur les réservoirs et continuités existants et non pas sur les capacités de charge écosystémiques (approche limites planétaires). Or, maintenir un certain niveau de continuité ne garantit pas que le territoire ne dépasse pas sa contribution maximale à la perte de richesse et d'abondance des espèces à l'échelle

51 Cf. Article 4.9 de l'accord de Paris adopté le 12 décembre 2015, signé par la France à New York le 22 avril 2016 : « *Chaque Partie communique une contribution déterminée au niveau national tous les cinq ans* [...] ».

globale[52].

Autre illustration, au regard de la limite planétaire « Changement d'usage des sols », la politique de « zéro artificialisation nette » (ZAN) fournit une descente d'échelle du niveau national au niveau local mais présente des limites. L'article 191 de la loi du 22 août 2021 dite « Climat et résilience » a défini pour la première fois un objectif contraignant et quantitatif de « zéro artificialisation nette » (ZAN) du territoire en 2050 avec un objectif intermédiaire de réduction de 50% des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) artificialisés d'ici à 2031 par rapport à la décennie précédente. Pour parvenir au ZAN en 2050, compte tenu des capacités limitées de renaturation (estimées par l'ADEME à environ 2 500 hectares par an), il faudra d'ici 2050 diviser par 10 le rythme d'artificialisation annuel qui est de 25 000 hectares (250 km2) par an en moyenne depuis une décennie.

La loi prévoit une forme de descente d'échelle puisque les objectifs nationaux doivent être déclinés par des quotas d'artificialisation pour chaque région, à charge pour l'échelon régional d'attribuer à son tour dans son SRADDET des quotas contraignants aux documents de planification de niveau inférieur (les SCoT pour les bassins de vie, les PLU et PLU intercommunaux pour les communes et EPCI).

Toutefois, la loi « ZAN » de 2021 a vite été contestée par de nombreux élus locaux et assouplie par la loi du 20 juillet 2023 « *visant à faciliter la mise en œuvre du ZAN* », de sorte que les SRADDET ne comportent plus d'objectifs chiffrés et contraignants pour les collectivités locales.

Au regard de la limite planétaire « Changement d'usage des sols », le dispositif prévu par la loi ZAN était prometteur mais comportait des vices de conception :

- les objectifs étaient nationaux, sans référence à un état mondial qui aurait pu conduire à les durcir ou au contraire à les assouplir ;
- la réflexion était inaboutie sur le partage des sols à artificialiser entre les territoires. En particulier, la fixation d'un objectif intermédiaire de réduction de 50% par rapport à la décennie précédente conduisait paradoxalement à désavantager les territoires « vertueux » ayant peu artificialisé ;
- enfin, les enjeux socio-économiques (construire des logements, projets de réindustrialisation, etc.) n'ont pas fait l'objet de consultations suffisantes, d'où un rejet du dispositif. Ici, c'est la théorie du donut qui n'a pas été prise en compte.

52 Ministère chargé de la transition écologique, étude *La France face aux neuf limites planétaires* (2023), chapitre consacré à l'exemple du SCoT du Sud-Loire, résumé de l'étude exploratoire menée conjointement par Epures, le SCoT Sud-Loire et Mines Saint-Étienne (Epures, 2021) « Quelle participation du Sud-Loire à l'atteinte des limites planétaires ? ».

2. Une spécialisation des politiques publiques qui peut conduire à traiter une limite planétaire aux dépens d'une autre

Nous observons généralement des approches compartimentées par limite planétaire. Toutefois, comme le démontre le récent rapport « Nexus » de l'IPBES[53], **le traitement d'une limite planétaire peut avoir des effets négatifs sur une autre**. Deux exemples l'illustrent.

« **Ozone** » **vs** « **réchauffement climatique** » : pour traiter la limite « Ozone stratosphérique », les chlorofluorocarbures (CFC) ont été remplacés par les hydrochlorofluocarbures (HCFC), puis par les hydrofluorocarbures (HFC) qui ne contiennent pas d'atome de chlore, responsable de la dégradation de l'ozone stratosphérique. Malheureusement, les HFC sont de puissants gaz à effet de serre[54]. Le Protocole de Montréal a donc été complété par l'Amendement de Kigali en 2016, qui prévoit l'abandon progressif de la production et de la consommation de certains HFC. Le règlement européen n° 2037/2000 prévoit l'arrêt de la production d'HCFC au 1er janvier 2026. Le règlement n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés impose une réduction de 79 % des fluides de type HFC entre 2015 et 2030.

« **Réchauffement climatique** » **vs** « **biodiversité** » **et** « **changement d'usage des sols** » :

Les politiques de lutte contre le changement climatique reposent notamment sur de vastes programmes de séquestration du carbone, qui incluent la reforestation et l'expansion de cultures destinées à la bioénergie. Toutefois, ces mesures peuvent entrer en conflit direct avec l'objectif de préservation de la biodiversité dès lors qu'elles entraînent une homogénéisation des paysages, une conversion accrue des sols ou une modification d'écosystèmes sensibles. De même, le développement des énergies renouvelables est susceptible de créer de nouvelles pressions sur la limite planétaire liée au changement d'usage des sols. En effet, l'implantation d'infrastructures photovoltaïques ou éoliennes et, plus largement, l'exploitation de matériaux nécessaires à la transition énergétique peuvent renforcer la fragmentation des habitats naturels ou provoquer des dégradations locales des sols.

Cas d'étude : Décarboner l'aviation par des carburant « durables » : des alternatives au kérosène sources de pressions sur plusieurs limites planétaires

Dans le secteur de l'aérien, la réduction de l'intensité carbone de l'énergie sera le principal levier technique de décarbonation[55]. Il s'agit donc de remplacer progressivement le kérosène : les biocarburants sont la seule possibilité mature à ce stade pour y contribuer, mais tous ne sont pas forcément moins émetteurs de GES que le kérosène sur

53 Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES), rapport « Nexus » (titre complet : « Affronter Ensemble Cinq Crises Mondiales Interconnectées en Matière de Biodiversité, d'Eau, d'Alimentation, de Santé et de Changement Climatique »), décembre 2024.
54 Un dégazage dans l'atmosphère de 1 kg de HFC-134 aura le même impact sur le climat que 1 300 kg de CO_2 ou qu'un parcours de 10 000 km en berline.
55 Associations Aéro Decarbo et The Shift Projet, rapports *Pouvoir voler en 2050 : quelle aviation dans un monde contraint ?* (mars 2021) et *Pouvoir voler sans pétrole : quel approvisionnement énergétique pour le secteur aérien ?* (février 2026).

l'ensemble de leur cycle de vie (en particulier ceux produits à partir de soja et de palme). C'est pourquoi les carburants liquides non fossiles font l'objet d'une classification européenne. Ceux regroupés sous l'appellation de SAF (sustainable aviation fuels) sont traités au sein du paquet « fit for 55 » par le règlement européen « ReFuelEU Aviation », qui prévoit leur incorporation progressive par les fournisseurs de carburants d'aviation des aéroports de l'UE. La part minimale de SAF doit atteindre 2% en 2025 jusqu'à 70% en 2050. La part minimale des carburants d'aviation synthétiques (e-SAF), produits à partir "d'hydrogène vert" et donc d'électricité peu carbonée et qui reposent sur des procédés peu maitrisés techniquement à date, commencera à 0,7 % en 2030, passant à 35 % en 2050.

Toutefois, selon l'étude précitée, la production de carburants "durables", qu'ils soient issus de biomasse comme c'est majoritairement le cas aujourd'hui ou qu'ils soient produits à partir d'hydrogène, est « *contrainte par des facteurs physiques et logistiques majeurs* ». Pour un vol Paris-Montréal, 1 800 kilogrammes de bois, 1 000 mètres carrés de cultures lignocellulosiques, 370 litres d'huiles usagées ou encore 8000 kWh d'électricité sont nécessaires pour remplacer les 360 litres de kérosène actuellement consommés par passager. L'ensemble des matières premières mentionnées font l'objet d'importants conflits d'usage et leur mobilisation dans des proportions importantes est source de pressions sur d'autres limites planétaires que le climat (changement d'usage des sols, érosion de la biodiversité, altération du cycle de l'azote et du phosphore, perturbation du cycle de l'eau douce, etc.).

Ainsi, selon cette étude, « *afin de rester compatible avec un budget carbone limitant l'augmentation de la température moyenne à 1,7 °C, même avec une allocation favorable au secteur aérien, le trafic mondial devrait diminuer d'au moins 15 % d'ici à cinq ans, ce qui correspondrait à un retour transitoire aux niveaux observés dans les années 2010* ». Cette mesure est jugée « *réaliste et efficace* » dans la mesure où elle permet « *à chacun de voyager moins souvent mais durablement, tout en assurant la pérennité du secteur* ». Actuellement, le secteur aérien prévoit de poursuivre la croissance de son trafic à un rythme soutenu de 3,1 % par an.

3. Passer d'une vision compartimentée à une vision systémique est donc indispensable

Les limites planétaires forment donc un système complexe qu'il convient d'appréhender de manière globale et transversale. A tous les échelons de décision, il s'agit donc de se servir de ce cadre d'analyse comme d'un outil d'aide à la décision qui offre une vision globale. C'est dans cet esprit qu'a été créé le secrétariat général à la planification écologique en 2022[56].

Un exemple d'approche systémique :

56 Ses attributions sont définies par le décret n° 2022-990 du 7 juillet 2022 relatif au secrétariat général à la planification écologique.

les travaux communs du GIEC et de l'IPBES

À partir de 2021, l'IPBES et le GIEC ont travaillé en commun pour sortir de cette logique en silos et concevoir des stratégies intégrées :

Pertinence des solutions fondées sur la nature

Elles permettent de répondre simultanément aux sujets changement climatique et biodiversité. Restauration des sols, reforestation raisonnée, protection et gestion des zones humides ou encore agroécologie : ces pratiques stockent du carbone, préservent la biodiversité et réduisent la vulnérabilité des sociétés face aux aléas climatiques. Mais ces leviers doivent être mis en œuvre avec discernement. Certaines politiques mal calibrées produisent des effets contre-productifs : plantations monospécifiques à croissance rapide appauvrissant les sols, expansion de cultures destinées aux biocarburants empiétant sur les terres vivrières, infrastructures énergétiques mal localisées détruisant des habitats. La cohérence des politiques publiques est ici essentielle : une mesure « climat » ne doit pas devenir une mesure « anti-biodiversité ».

Les solutions fondées sur la nature rappellent que la meilleure technologie de capture du carbone reste un écosystème en bonne santé. Leur efficacité dépend de leur inscription dans une approche territoriale, pensée avec les acteurs locaux.

Les énergies renouvelables : nécessaires mais à encadrer

Leur déploiement massif n'est pas neutre pour la biodiversité. L'éolien, notamment en mer, est susceptible de perturber certaines espèces d'oiseaux ou de mammifères marins ; le solaire, mal implanté, peut consommer des sols agricoles ou naturels. Ces effets doivent être anticipés et réduits, non pour freiner la transition, mais pour la rendre plus durable. Cela suppose de renforcer la planification spatiale des projets, d'appuyer la décision sur la connaissance écologique et de privilégier la concertation en amont avec les territoires concernés. Les études d'impact environnemental doivent être considérées non comme un frein administratif, mais comme un outil de pilotage et de confiance. Les impacts de toute la chaîne de valeur doivent être pris en compte : par exemple, l'impact indirect de la construction de nouvelles structures pour que les ENR soient raccordées au réseau de distribution (construction de pylônes et lignes) qui ont un impact sur les sols. L'objectif n'est pas de choisir entre transition énergétique et protection de la nature, mais de faire de la première un levier pérenne pour la seconde.

Le rapport « Nexus » : relier climat, biodiversité, alimentation, eau et santé

Le dernier rapport de l'IPBES, dit « Nexus », élargit encore la perspective. Il montre que les liens entre climat et biodiversité s'étendent à d'autres dimensions : alimentation, eau, santé humaine. Ces systèmes sont intimement liés : détruire des écosystèmes pour intensifier la production alimentaire nuit à la qualité de l'eau ; la pollution des milieux aquatiques affecte la santé ; les zoonoses émergent des déséquilibres entre humains et faune sauvage.

Traiter ces enjeux séparément conduit à des impasses. À l'inverse, une approche intégrée permet d'identifier des co-bénéfices et d'éviter les effets rebonds. Cette approche « Nexus » appelle à une gouvernance décloisonnée.

Décloisonner pour plus d'efficience

La fragmentation institutionnelle reste l'un des principaux freins à la transition écologique.
En France comme ailleurs, les politiques liées à la nature, à l'énergie, à l'agriculture ou à la santé demeurent trop souvent conçues et financées séparément.

Or ces crises s'inscrivent dans le temps long : elles exigent stabilité, continuité et coordination. L'IPBES souligne l'importance de la création de mécanismes permanents de dialogue entre décideurs publics, chercheurs et acteurs économiques. Une gouvernance décloisonnée ne signifie pas la dilution des responsabilités, mais au contraire leur mise en cohérence. Les politiques intégrées permettent d'éviter les contradictions, de mieux cibler les investissements et de renforcer la résilience collective.

B. Une méthode d'allocation encore à définir : le problème de la « descente d'échelle »

Pour rendre opérationnel le cadre des limites planétaires, il doit être décliné au niveau où se prennent les décisions, en particulier les États et les territoires décentralisés. Les concepteurs de ce cadre n'ont pas fourni de méthode pour définir des droits différenciés en fonction des territoires et des populations mais ce sujet de la « descente d'échelle » fait l'objet de centaines de publications. Déjà, en 2019, la métropole de Lyon avait commandité le premier rapport détaillé français.

La question centrale porte sur la méthode d'allocation des « charges environnementales autorisées maximales » à une échelle inférieure, qui peut être un territoire, un individu mais aussi une entreprise ou une activité économique (cf. 3ème partie de cette étude consacrée aux décisions des acteurs économiques). Comme pour toutes les questions de partage d'une ressource limitée, la répartition de ces « budgets écologiques acceptables » doit faire l'objet de débats avec les différents acteurs. De façon complémentaire, il convient d'intégrer dans les analyses stratégiques des territoires comme des acteurs économiques les risques associés au dépassement des limites planétaires, qu'ils soient physiques, réglementaires ou économiques.

D'emblée, le CESE suggère que cette question décisive soit approfondie à l'avenir et que la société civile contribue à ce travail de proposition d'une répartition juste et équitable. En tout état de cause, indépendamment de la méthode choisie, il est indispensable que l'ensemble des acteurs consentent à des efforts.

Pour évaluer si, à l'échelle d'un territoire, les activités de production et de consommation sont écologiquement soutenables, il faut quantifier l'ensemble des pressions environnementales et les comparer

à une « capacité de charge acceptable » assignée à ce territoire sur la base des limites planétaires.

Pour définir une « descente d'échelle », les problèmes à résoudre peuvent donc être classés en deux catégories : techniques et politiques.

	Problèmes techniques	Problèmes politiques
Quantifier l'ensemble des pressions environnementales d'un territoire	Méthodes et données	Emission d'un territoire ou empreinte de ses consommations ?
Définir un plafond de pressions pour ce territoire	Méthodes et données	Critères d'allocation

1. Des données et méthodes techniques à fiabiliser

Une première difficulté consiste à quantifier la pression exercée par un territoire pour chacune des neuf limites. Cela implique non seulement de disposer de bases de données complètes et mises à jour mais aussi de trancher des problèmes méthodologiques. Par exemple, pour la perturbation du cycle de l'azote sur un territoire :

- les épisodes d'eutrophisation des milieux aquatiques ne font pas l'objet de mesures systématiques et les analyses se font sur des critères de potabilité et non de qualité écologique ;
- les données sur les apports azotés sont quasi inexistantes, ce qui oblige à élaborer des modèles d'évaluation de l'azote en fonction des types de cultures présents sur le territoire et de l'élevage qui induit une fertilisation organique (épandage) ;
- concernant l'azote, si la pression principale est l'apport net excessif d'engrais aux sols agricoles[57], d'autres pressions peuvent s'exercer, comme la hausse des températures, liée au changement climatique, ou les autres sources de pollution à l'azote et au phosphore (eaux usées de l'industrie et des logements, bien qu'abattues en stations d'épuration) ;
- le réseau hydrographique du territoire ne s'arrête pas à ses limites administratives, de sorte que les apports en fertilisants en amont contribuent aussi aux pressions, sans

57 Cf. par exemple le rapport du CGDD Perturbation des cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore (2019).

compter l'effet des eaux vertes[58].

Une autre série de difficultés concerne la définition du plafond de pressions pour un territoire. Pour procéder à cette définition, il faut déterminer des variables (ex : population, superficie) qui soient à la fois disponibles aux échelles globales et locales et qui soient jugées corrélées à la variable environnementale étudiée.

Par exemple, le ratio qui rapporte la population locale d'un territoire à la population mondiale est souvent retenu pour une allocation des limites planétaires à un système territorial car il répond aux deux critères techniques : les données de population sont disponibles aux deux échelles, locale et globale, et plus la population d'un territoire est élevée, plus ses pressions augmentent (sans que l'augmentation ne soit nécessairement proportionnelle). Sur cette base, une étude a montré par exemple que la consommation européenne n'est pas soutenable pour plusieurs indicateurs tels que le changement climatique et le changement d'occupation des sols[59].

Autre exemple, dans l'étude précitée sur le SCoT Sud-Loire, le seuil maximal admissible par les sols agricoles du territoire a été défini en attribuant au territoire une part du seuil mondial proportionnelle à l'importance de la superficie agricole du territoire dans la superficie agricole mondiale (il s'agit donc d'une allocation de la capacité de charge globale selon un principe de partage, et non d'une limite écologiquement et localement construite).

Cas d'étude : le Scot Sud-Loire a-t-il dépassé sa limite « Cycle de l'eau douce » ?

Epures, l'agence d'urbanisme de la région stéphanoise, a publié une étude en 2021 sur la territorialisation du cadre des limites planétaires à l'échelle du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Sud-Loire[60]. Ce territoire se compose de quatre EPCI, dont Saint-Étienne Métropole, et au total de 198 communes et 600 000 habitants pour une surface de 300 000 hectares. 6 des 9 limites planétaires ont été étudiées.

Par exemple, sur le cycle de l'eau douce, le seuil planétaire de prélèvement dépend de la quantité d'eau douce disponible et nécessaire pour le bon fonctionnement des écosystèmes. Le seuil de la « zone d'incertitude » a été estimé à un volume de prélèvement de 4 000km3 par an à l'échelle globale. En 2015, les prélèvements mondiaux étaient de l'ordre de 2 600 km3. Pour tenir compte de la variabilité régionale, les auteurs du cadre des limites planétaires ont proposé des seuils locaux basés sur la part du prélèvement par rapport au débit d'étiage moyen annuel des cours d'eau :

58 L'eau « bleue » est celle qui transite rapidement dans les cours d'eau, les lacs, les nappes phréatiques, tandis que l'eau « verte », stockée dans le sol et la biomasse, est évaporée ou absorbée et évapotranspirée par les plantes et retourne directement à l'atmosphère. L'eau verte représente la plus grande quantité (60% de la masse des précipitations). Source : INRAE.
59 Serenella Sala et al, étude *Environmental sustainability of European production and consumption assessed against planetary boundaries* (mars 2021, publiée dans le *Journal of Environmental Management*, volume 281).
60 Etude exploratoire menée conjointement par Epures, le SCoT Sud-Loire et Mines Saint-Étienne (Epures, 2021) « Quelle participation du Sud-Loire à l'atteinte des limites planétaires ? ».

- seuil « zone d'incertitude » = 25% de prélèvement
- seuil « niveau dangereux » = 55% de prélèvement.

Le Scot Sud-Loire a-t-il dépassé sa limite « Eau douce » ? La connaissance des débits des cours d'eau n'est pas disponible pour l'ensemble des points de prélèvement d'eau. Pour avoir un élément estimatif, l'ensemble des rivières a été analysé comme s'il s'agissait d'une seule rivière en moyennant les débits. Pour la mesure des prélèvements, seule la donnée concernant les prélèvements en eau potable était disponible.

Résultat : sans les prélèvements industriels et agricoles, le territoire ne dépasse le seuil « zone d'incertitude » qu'en période d'étiage. Dans ces périodes, les prélèvements moyens mensuels d'eau potable représentent 39% du débit moyen mensuel des cours d'eau du territoire.

En creux, l'étude plaide pour davantage de sobriété, puisque :

- les usages industriels et agricoles peuvent jusqu'à doubler les niveaux de prélèvement de l'eau ;
- la régionalisation des projections climatiques prévoit sur la période 2070-2100 une baisse du débit des cours d'eau sur le territoire de l'ordre de 25% en hiver et de 55% en été.

2. Des critères de partage qui supposent des choix politiques

A supposer qu'il soit possible de quantifier à l'échelle d'un territoire l'ensemble des pressions liées à une limite planétaire, comment déterminer les seuils qu'il ne doit pas dépasser ? Autrement dit : quelle est cette « capacité de charge acceptable » assignée à ce territoire ?

A chaque fois, la réponse à cette question implique des critères de partage qui doivent être débattus démocratiquement puisque la science fournit des faits, non des valeurs pour trancher.

Quel principe de justice adopter ?

- le principe d'égalité proportionnelle est le plus souvent utilisé dans les publications. La dotation des sous-systèmes est alors proportionnelle à leur poids dans la variable d'allocation retenue (pour les pays, leur population ou la surface de leur territoire). C'est ce qui a été évoqué plus haut avec les exemples de la surface agricole pour la limite « Changement d'usage des sols » ou avec la limite « Réchauffement climatique ».
- le principe d'équité est parfois envisagé, qui consiste à favoriser davantage les catégories et organisations considérées comme désavantagées, en particulier parce qu'elles ont moins profité de l'exploitation de la nature dans le passé. Ce principe ouvre ainsi potentiellement la voie à de multiples applications, avec l'attribution de quotas plus que proportionnels, selon les cas à certains Etats (c'est le critère du « droit au développement »), aux

jeunes générations, aux femmes[61] mais aussi à certains secteurs économiques jugés prioritaires, etc.

L'allocation des ressources, des permis d'émission, etc. dans le cadre des limites planétaires fixe alors des plafonds et des orientations pour l'exercice habituel des décisions publiques. En effet, une fois définis les budgets écologiques acceptables pour un pays ou un territoire, il appartient aux pouvoirs publics d'exercer leurs prérogatives classiques. À titre d'exemples, le préfet peut d'ores et déjà prendre un arrêté de restriction d'eau ou de rationnement en période de sécheresse : avec un plafond quantitatif de prélèvement par département et par niveau de débits, sa décision sera davantage éclairée et fondée sur la science. La stratégie nationale bas-carbone continuera à définir des budgets carbone par secteurs économiques selon des choix souverains, mais le budget carbone total de la France sera défini en référence au niveau mondial souhaitable et en fonction des critères jugés pertinents par une instance supranationale.

À titre de conclusion intermédiaire, le CESE estime que les principes de partage pour répartir les impacts planétaires entre les différents États, communautés, individus et activités économiques doivent être exposés en toute transparence et débattus démocratiquement en associant notamment toutes les composantes de la société civile organisée.

Un exemple de décision publique locale prise en considération du dépassement d'une limite planétaire : le renoncement à un projet urbain à Caen.

Le CESE a auditionné des élus locaux dans le cadre de cette étude. Il en ressort qu'il est politiquement et techniquement difficile de traduire dans les politiques locales les limites planétaires définies par les scientifiques. Les conditions de réussite tiennent notamment à la prise en compte du long terme (vs la durée du mandat électoral) et au périmètre des actions à coordonner (l'échelon communal est trop réduit, le schéma de cohérence territorial -SCOT- sur un bassin de vie est mieux adapté). Les élus locaux, et sans doute aussi la population, doivent également modifier leurs critères d'évaluation de ce qu'est un mandat local réussi : non pas le « nombre de rubans coupés » pour l'inauguration d'infrastructures très consommatrices de ressources et de foncier, mais simplement un mandat qui aura protégé, conservé, pris soin d'assurer des conditions de vie minimales (isolation thermique de certaines barres d'immeubles, limitation de l'artificialisation des sols, etc.).

De façon exemplaire, la commune de Caen a renoncé en 2023 à un projet urbain de 35 hectares et 2500 logements situé sur la presqu'île de

61 « *L'impact disproportionné des effets du changement climatique sur les femmes est un fait étayé » et « parallèlement, les femmes sont les premières à réagir aux dégradations environnementales et à leurs coûts humains et financiers catastrophiques, à initier des solutions partout dans le monde et à agir pour protéger leur environnement, au niveau local comme au niveau planétaire* » (Rapport et avis du CESE préparé par la délégation aux droits des femmes et à l'égalité, Inégalités de genre, crise climatique et transition écologique, mars 2023, p. 74).

Caen, non pas en urgence sous la pression d'oppositions mais en consultant des scientifiques qui ont établi qu'à l'horizon 2070-2100 une partie importante du site pourrait se retrouver régulièrement inondée. La commune a accepté de perdre un peu (coûts des études depuis 10 ans, temps de travail des agents impliqués dans le projet) pour éviter des coûts bien supérieurs à l'avenir.

Un exemple de mise en application du « donut » : la ville de Grenoble

En 2022, la ville de Grenoble a initié une démarche « Grenoble 2040 ». La première étape a consisté en la réalisation d'un portrait donut de territoire pour visualiser la situation de Grenoble au regard d'objectifs cibles et par rapport à la moyenne nationale : ce diagnostic pose un premier état des lieux. Une seconde version, qui reflète davantage le périmètre de compétences de la collectivité au regard des enjeux territoriaux, est en cours de réalisation. Appuyé sur l'analyse des politiques publiques de la ville, cet outil doit permettre un pilotage politique et stratégique au plus proche de la réalité du terrain.

Un second outil d'aide à la décision a été développé pour analyser la contribution des différents projets d'investissement de la collectivité aux objectifs politiques et réglementaires en matière environnementale et sociale ; il s'agit d'une autre déclinaison de la théorie du donut pour outiller la ville.

Le référentiel du donut offre également un cadre de concertation citoyenne permettant aux habitants de comprendre les enjeux environnementaux et sociaux actuels pour mieux se projeter dans l'avenir et imaginer le monde dans lequel ils et elles souhaitent vivre demain. En questionnant les modes de vie, cet outil permet ainsi d'appréhender de manière ludique et pédagogique la complexité du monde.

La Belgique dépasse-t-elle ses limites planétaires ?

A la suite de désastreuses inondations en 2021, la Belgique décide de se doter d'un Centre d'analyse des risques liés au changement climatique (Cerac), qui a publié en 2024 l'étude "Is Belgium living within its safe operating space ?"

Il ressort de cette étude que la Belgique dépasse cinq des six limites planétaires étudiées.

Sur les GES, l'empreinte carbone de la Belgique (incluant donc les émissions importées) est quatre fois supérieure à sa limite planétaire (calculée à 350 parties par million ou ppm de concentration en CO2).

Pour les cycles de l'azote et du phosphore, l'analyse distingue l'azote, principalement présent dans les engrais et pesticides utilisés dans l'agriculture conventionnelle, et le phosphore, qui provient plutôt de la consommation de produits agricoles importés notamment d'Amérique du Sud, où les réglementations environnementales sont moins strictes. Le niveau d'azote est quatre fois plus élevé que la limite. Pour le phosphore, la production belge est en dessous de la limite planétaire, mais la consommation belge est douze fois plus élevée que le seuil national.

Pour la biodiversité, la limite fixée à 90% de la faune et de la flore d'avant la période industrielle est dépassée puisque la Belgique, en 2014, n'avait préservé que 65% de sa biodiversité.

Dans l'utilisation de ses sols, comme pour la qualité de l'air, la Belgique dépasse également ses limites planétaires, mais dans des proportions moindres.

La seule limite non dépassée par la Belgique est l'utilisation de l'eau douce mais le rapport évoque un manque de données au niveau local et sur les variations saisonnières qui rend l'étude incomplète.

L'étude insiste sur son caractère expérimental. Elle est assortie d'une première analyse des impacts socio-économiques : le franchissement de ces frontières devrait avoir les effets les plus directs sur la santé, mais aussi sur les ménages, l'accès aux biens et aux services, ainsi que sur la main-d'œuvre et les conditions de travail.

Contributions des organismes internationaux consultés par le CESE

1. Les apports de l'Assemblée des Français de l'étranger : les cas de l'Allemagne, des Etats-Unis, du Luxembourg, du Royaume-Uni et de l'Espagne

Dans le cadre de cette étude, le CESE a pu bénéficier des contributions de l'Assemblée des Français de l'étranger, afin d'éclairer la prise en compte internationale des limites planétaires. Les enseignements sont les suivants :

Allemagne : L'Allemagne ne mobilise pas explicitement le cadre des limites planétaires mais l'intègre indirectement via des politiques sectorielles, avec des résultats contrastés et récemment en recul. Malgré une loi fédérale sur la protection du climat et sur la transition énergétique, des dépassements importants sont constatés, comme pour le cycle de l'azote ou l'intégrité de la biosphère.

Etats-Unis : Le cadre des limites planétaires n'est pas utilisé politiquement et l'action publique reste sectorielle et fragmentée. Le concept est essentiellement perçu comme académique et n'a pas vocation à être transcrit dans des politiques publiques.

Luxembourg : Un accent fort a été mis sur la décarbonation, et des avancées notables sont constatées en biodiversité et qualité de l'eau. Les politiques publiques sont ambitieuses mais le cadre des limites planétaires n'est pas considéré dans son ensemble.

Royaume-Uni : Sans référence explicite au cadre, le Royaume-Uni a construit un dispositif juridique contraignant cohérent avec plusieurs limites planétaires, notamment climat et biodiversité. Les déclinaisons territoriales sont ambitieuses, comme en Ecosse ou à Londres.

Espagne : Le concept des limites planétaires est progressivement intégré dans les politiques publiques, la recherche académique et les démarches territoriales. Les travaux servent de référence pour évaluer la compatibilité des trajectoires espagnoles avec les seuils planétaires. Au niveau territorial, Barcelone est l'une des premières villes européennes à avoir appliqué de manière opérationnelle le cadre de l'économie du donut. Depuis, le cadre a été intégré dans la stratégie "Barcelona pel Clima" de la ville.

2. Les apports des CES étrangers : les cas des Pays-Bas, de l'Irlande et de la Côte d'Ivoire

Pays-Bas : Le programme de travail du Conseil Economique et Social pour 2024-2026 fait également référence aux limites planétaires en général : « Dans une perspective de prospérité générale, les Pays-Bas ont la responsabilité urgente de réduire leur empreinte afin de rester dans les limites planétaires. »

Irlande : En 2023, un document de recherche intitulé « L'Irlande est-elle prospère ? Réponses issues d'évaluations internationales » s'est

penché sur les limites planétaires et l'économie du donut (Cahill et FitzGerald, 2023). Le document souligne que l'Irlande affiche un niveau élevé de réussite en termes d'indicateurs sociaux, mais que cela s'est fait au prix du dépassement des limites biophysiques. Le Conseil publiera dans l'année un rapport intitulé « Accélérer la transition vers un système énergétique durable » qui développe un « donut énergétique » comme moyen de traduire le concept de l'économie du donut pour une utilisation au niveau sectoriel. Le Doughnut Economics Action Lab a été consulté pour l'élaboration du Donut énergétique.

Côte d'Ivoire : Dans le cadre de la promotion de la stratégie nationale de transition écologique, le gouvernement va expérimenter le donut à l'effet de le territorialiser pour le développement durable des villes et régions de la Côte d'Ivoire.

C. Des outils à disposition des décideurs publics

Les pouvoirs publics disposent d'une panoplie d'outils pour insérer le comportement des acteurs économiques dans le cadre des limites planétaires. Parmi ces outils, le CESE attire particulièrement l'attention sur la fiscalité environnementale (1) et les aides soumises à redevabilité (2).

1. La fiscalité environnementale

La fiscalité environnementale repose sur l'ensemble des impôts, taxes et redevances dont l'assiette est liée à un polluant ou, plus largement, à un produit ou un service portant atteinte à l'environnement. Fondée sur le principe du « pollueur-payeur », elle vise prioritairement à encourager les ménages et les entreprises à adopter des comportements plus respectueux de l'environnement, en renchérissant le coût des activités qui lui sont préjudiciables.

Elle s'applique ainsi aux activités responsables de dommages environnementaux tels que le réchauffement climatique, les différentes formes de pollution, la consommation de ressources rares ou encore la production de déchets. Ce dispositif regroupe près d'une quarantaine de prélèvements fiscaux portant sur des produits ou des activités nuisibles à l'environnement, notamment les énergies fossiles ou les émissions de polluants dans l'air et dans l'eau. En 2019, en France, les recettes issues de la fiscalité environnementale s'élevaient à plus de 56,4 milliards d'euros. Après la publication d'un rapport sur la fiscalité environnementale en 2018, la publication d'un « jaune budgétaire » trace les évolutions et ses impacts de la fiscalité environnementale sur les acteurs économiques. La loi de finances pour 2020 prévoit que le Gouvernement remette au Parlement un rapport sur l'impact environnemental du budget, dit aussi "budget vert". Depuis 2021, ce nouveau rapport remplace le jaune budgétaire.

Focus : Budget vert 2026 et Stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique (Spafte)

Le budget vert 2026 publié en octobre 2025 rend compte de l'impact annuel du budget de l'État. La Spafte propose des orientations pour une mobilisation financière des acteurs publics et privés en faveur des impératifs environnementaux et climatiques et présente les financements existants ou nécessaires à moyen terme.

Six objectifs environnementaux permettent d'évaluer les dépenses de l'État. Elles sont présentées au niveau de la mission budgétaire correspondant au

vote parlementaire.

Avec 40,5 milliards d'euros (Md€) de dépenses de l'État favorables à l'environnement, le PLF 2026 présente une hausse de 2,1 Md€ par rapport au PLF 2025. En incluant les dépenses mixtes, c'est-à-dire favorables à l'environnement sur au moins un axe, cela représente 45,8 Md€. Les dépenses défavorables à l'environnement sont en baisse de 1,3 Md€ par rapport à 2025.

Les recettes environnementales de l'État sont prévues à hauteur de 30,1 Md€.

Dans le cadre de la Spafte : les investissements bas carbone dans les transports, les bâtiments, le secteur énergétique et l'industrie ont dépassé pour la troisième année consécutive les 110 Md€. Près de 17 Md€ ont été investis dans des actifs bas carbone publics ; 96 Md€, dans des actifs bas carbone privés, en partie grâce à des financements publics.

Ces suivis de financement sont nécessaires, alors que le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)[62] a établi que pour chaque dollar dépensé **pour protéger l'environnement, 30 dollars sont encore investis, à l'échelle mondiale, dans des activités qui le détruisent**.
Le rapport invite à intégrer la nature dans des secteurs comme l'immobilier, les infrastructures ou l'industrie et envisager une manière différente de travailler avec elle, au lieu de la considérer comme un élément extérieur. Les financements en faveur de la nature relèvent encore à 90 % de la sphère publique.

2. Vers une plus grande redevabilité environnementale des aides

Institué par un arrêté en 2014[63], le principe d'éco-conditionnalité repose sur le fait de subordonner l'octroi d'aides publiques au respect de critères écologiques et environnementaux. Dans le cadre des travaux de rénovation énergétique, l'accès aux deux principales aides publiques — à savoir l'éco-prêt à taux zéro et la subvention associée au crédit d'impôt pour la transition énergétique — est ainsi conditionné au recours à une entreprise disposant de la certification RGE (« Reconnu Garant de l'Environnement »).

En matière agricole, depuis avril 2015, le maintien des mares, bosquets et haies fait partie des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE)[64] qui conditionnent les aides de la politique agricole commune.

Ce principe mériterait d'être étendu, notamment en matière d'aides publiques aux entreprises. Elles sont en effet nombreuses (plus de 2000 sont recensées) et atteignent des montants conséquents. Le soutien

62 United Nations Environment Programme (2026). *State of Finance for Nature 2026: Nature in the red: Powering the trillion dollar nature transition economy*.
63 Arrêté du 16 juillet 2014 relatif aux critères de qualifications requis pour le bénéfice du crédit d'impôt développement durable et des avances remboursables sans intérêts destinées au financement de travaux de rénovation afin d'améliorer la performance énergétique des logements anciens.
64 Arrêté du 24 avril 2015 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE)

financier total, y compris les prêts garantis et le report du paiement des cotisations sociales, atteint 260,4 milliards d'euros par an, soit 10 % du produit intérieur brut (PIB) du pays. Selon le site Fipeco[65], qui s'en tient à une définition étroite de l'aide publique telle qu'elle figure dans les statistiques européennes, la France était à la cinquième place pour les aides aux entreprises (2,4 % du PIB) en 2023. Sans remettre en cause le bien-fondé de ces aides, indispensables au développement de l'activité et de l'emploi, un meilleur suivi et une certaine conditionnalité serait à envisager. La plupart des allègements fiscaux et sociaux sont accordés automatiquement et ne permettent pas de s'assurer que les incitations produisent les effets escomptés. Dans son article « Conditionner les aides publiques aux entreprises : pourquoi et comment »[66], Nadine Levratto explore l'idée de conditionnalité des aides pour garantir la meilleure efficacité de l'argent public. Le rapport précité de l'Assemblée nationale[67] met en évidence les lacunes actuelles dans le suivi des aides et recommande des réformes structurelles pour garantir que ces aides contribuent effectivement à la préservation de l'emploi et au renforcement des tissus industriels locaux. Conditionner les aides publiques à des objectifs socio-écologiques vise à garantir que ces dernières ne sont pas simplement des subventions sans contrepartie, mais qu'elles servent à atteindre des objectifs précis en matière d'emploi, d'innovation et de durabilité environnementale. Le rapport parlementaire déjà cité propose ainsi la création d'un Office parlementaire d'évaluation des aides publiques aux entreprises.

Cette thèse est parallèlement défendue par Dani Rodrik, qui propose une typologie des politiques industrielles fondée sur des éléments de conditionnalité spécifiques à différents types de soutien étatique[68]. Il distingue deux grandes catégories de conditionnalité : celle qui est liée à des critères de performance économique (comme la rentabilité, la productivité ou la part de marché) et celle qui vise des objectifs sociaux et environnementaux (comme les conditions de travail, la durabilité des produits ou les impacts environnementaux).

65 « Aides reçues et prélèvements payés par les entreprises », 20 décembre 2024, www.fipeco.fr
66 Nadine Levratto (2025), *Conditionner les aides publiques aux entreprises : pourquoi et comment ?* Alternatives Économiques
67 Assemblée nationale, 2021, « *Rapport sur la conditionnalité des aides publiques aux entreprises* », Rapport d'information n° 4040.
68 Dani Rodrik, *Industrial policy with conditionalities: a taxonomy and sample cases* (2023).

Pistes de réflexion pour de futurs travaux :

- Débattre des critères d'une répartition équitable des « budgets écologiques acceptables » dans le cadre des limites planétaires.
- Mettre en œuvre et évaluer la réglementation et les dérogations accordées par les acteurs publics[69].
- Améliorer la fiscalité environnementale comme outil efficace pour changer les comportements d'investissement et de consommation.
- Instituer plus fréquemment des critères environnementaux dans l'attribution d'aides publiques aux entreprises.

III - Appropriation du concept par les acteurs économiques

Préambule : les risques économiques et géopolitiques

Les *Limites à la croissance*, plus connu sous le nom de « Rapport Meadows » est un rapport publié en 1972, qui expose les liens entre la croissance économique et la limitation des ressources[70]. Plusieurs scénarios sont envisagés par les auteurs : pénurie des matières premières, hausse de la pollution… Les seuls scénarios qui échappent à l'effondrement sont ceux qui abandonnent l'idée d'une croissance exponentielle. Ainsi, ce rapport est un des premiers à envisager un monde sans croissance perpétuelle.

Les limites planétaires s'inscrivent dans la continuité du rapport Meadows, en définissant un espace de fonctionnement sûr pour l'humanité, et des limites tangibles à ne pas dépasser. Ainsi, ces seuils critiques « existent, indépendamment des préférences des humains, de leurs valeurs ou des compromis fondés sur une faisabilité socio-économique, comme les attentes liées à des ruptures technologiques et les fluctuations de la croissance économique »[71]. Ces seuils permettent donc une boussole pour la décision publique ou privée, car ils fournissent un cadre objectif et scientifique, sans s'adapter aux préférences politiques ou économiques.

Face au dépassement avéré de plusieurs limites, et alors que les impacts de ces dépassements se multiplient, le monde économique et plus précisément les entreprises ne peuvent rester

69 Cf. les avis du CESE *Évaluation des politiques publiques environnementales : un pilier démocratique à consolider* (juin 2025) et avis *Lutter contre les pollutions diffuses pour préserver la biodiversité* (janvier 2026).
70 Meadows et Al, *The limits to growth*, 1972
71 Folke, 2019

en marge du mouvement : elles sont à la fois les victimes et les acteurs de ces bouleversements écologiques. Mais le monde économique est face à un paradoxe : alors que la crise écologique appelle à plus de décroissance et à un changement de modèle pour de nombreuses activités, le contexte géopolitique des dernières années pousse au contraire les entreprises à plus de compétitivité, qui entraînent délocalisations, extractions de matières premières et recherche de volume – directement opposé aux limites planétaires et aux planchers sociaux qui s'imposent.

La montée de nouvelles technologies, telle que l'intelligence artificielle, dont les entreprises sont de plus en plus nombreuses à s'emparer, se fait sans considération pour les seuils des limites planétaires[72]. Au niveau mondial, le numérique représente environ 4 % des émissions de gaz à effet de serre (GES), équivalent au secteur de l'aérien. Pour la France, l'ADEME évalue cette part à 4,4 % des GES émis en 2022[73], soit près de 30 millions de tonnes de CO2.

Du fait entre autres de l'avènement de l'IA, l'ADEME prévoit une multiplication par trois de cette quantité de GES en 2050 si aucune mesure n'est prise pour limiter les impacts du numérique. Pour 2024, le collectif GreenIT a estimé les émissions de gaz à effet de serre dues à l'IA, à l'échelle de l'Europe, à plus de 3 millions de tonnes CO2. La France bénéficie d'un des mix électriques les plus décarbonés de l'Union Européenne et le développement de centres de données sur son territoire aura donc un impact carbone plus faible. Les besoins en eau sont également très importants : à l'avenir, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) prévoit que la consommation d'eau associée aux centres de données soit multipliée par deux d'ici à 2030, pour atteindre environ 1 200 milliards de litres par an. L'AIE anticipe également que la demande d'électricité pour les centres de données devait doubler d'ici à 2030[74]. Le CESE a publié en septembre 2024 un avis analysant les impacts environnementaux de l'IA[75].

Ainsi, le seul déploiement de l'IA joue directement sur le dépassement de plusieurs limites : changement climatique, cycle de l'eau douce, changement d'usage des sols, etc. Ce déploiement n'est qu'un exemple parmi d'autres des injonctions contradictoires entre croissance et quête de productivité, qui se fait la plupart du temps sans considération pour les limites de notre planète.

Dans le contexte actuel de reculs des politiques environnementales, où la productivité et la croissance sont désormais en tête de l'agenda politique, quels leviers pour que l'activité des entreprises s'inscrive dans le respect des limites planétaires ?

72 Frédérick Garcia, Sophie Schbath. *Les impacts de l'IA sur l'environnement*. Annales des Mines - Enjeux Numériques, Pour une IA responsable et éthique, 2025
73 Brilland et al., 2025
74 IEA, *World Energy Outlook 2025*, Paris, 2025
75 CESE, avis *Impacts de l'intelligence artificielle : risques et opportunités pour l'environnement* (septembre 2024).

A. Les entreprises face aux limites planétaires

1. Des incitations grandissantes à prendre en compte les limites planétaires dans l'élaboration de la stratégie d'entreprise

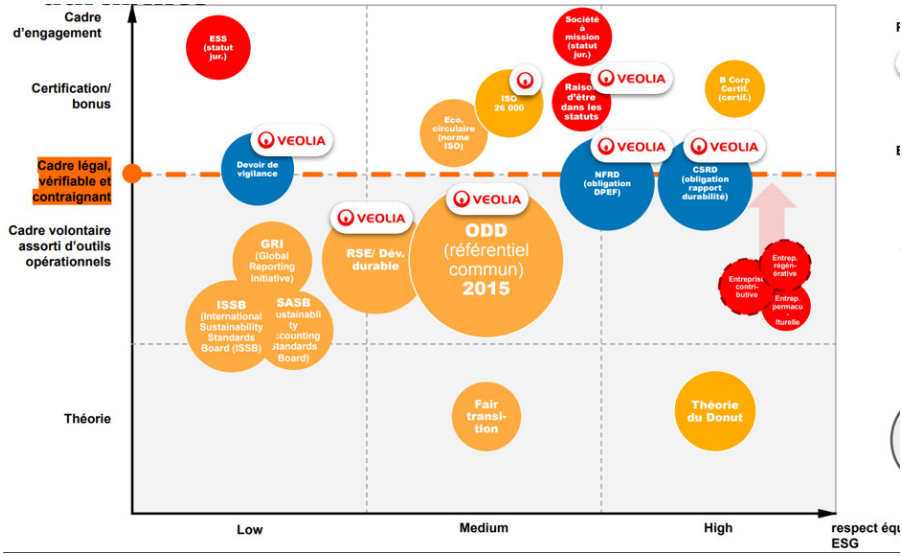
Le principe de redirection écologique définit un cadre visant à faire tenir les organisations (publiques ou privées), ainsi que leurs infrastructures et instruments de gestion qui les soutiennent, dans les limites planétaires.

Dans un contexte environnemental qui appelle à une action de toutes les parties prenantes, le cadre scientifique des limites planétaires peut offrir un instrument essentiel pour les entreprises désireuses de faire évoluer leurs pratiques.

Le cadre des limites planétaires peut susciter des réticences de la part des dirigeants, en paraissant se surajouter à d'autres outils et modèles déjà utilisés par les entreprises. En effet, le développement par les entreprises de stratégies dites « RSE » (Responsabilité sociale et environnementale) s'est accompagné d'une diversification des normes, outils et indicateurs à leur disposition afin de mettre en œuvre cette stratégie. Ainsi, les entreprises font face à une offre croissante de labels (Lucie, BCorp), outils (bilan carbone, analyse de cycle de vie, baromètre de qualité de vie au travail…), normes (reporting CSRD, ISO), etc.

Dans ce paysage déjà bien fourni, aux yeux des dirigeants, les cadres des limites planétaires et de la théorie du donut peuvent apparaître trop théoriques, trop larges, pas assez opérationnels et trop éloignés de la réalité des activités de l'entreprise. Cependant, le cadre des limites planétaires est le seul à proposer une vision systémique et interconnectée des limites physiques de notre planète, et ainsi des seuils que l'entreprise elle-même ne devrait pas dépasser via son activité.

FIGURE 6 - « LES RÉFÉRENTIELS MOBILISÉS PAR LES ENTREPRISES SOUHAITANT S'INSCRIRE DANS UNE DÉMARCHE DE DURABILITÉ



document fourni par Véolia, audition du 21 janvier 2026

Comme pour les organisations publiques, la prise en compte des limites planétaires permet de chiffrer l'impact réel d'une entreprise sur ces limites, et donc d'évaluer le niveau de dépassement propre à l'activité économique du pays. Elle conduit, en définitive, à identifier les risques systémiques pour l'entreprise liés aux impacts susceptibles de naître de sa propre activité.

- **Les entreprises internationales**

Au niveau mondial, seules 2% des entreprises évaluées ont commencé à publier des plans de transitions concrets pour aligner leur modèle d'affaires sur les limites planétaires[76]. Pour les multinationales, les impacts environnementaux liés à leur chaîne d'approvisionnement (Scope 3) sont en moyenne 11,4 fois supérieurs à ceux de leurs opérations directes, délocalisant ainsi le franchissement des limites planétaires[77]. Les impacts sont concentrés dans un petit groupe d'entreprises extrêmement émettrices : entre 1988 et 2015, 100 entreprises seraient responsables de 71% des émissions mondiales sur la période, d'après un rapport de l'ONG Carbon Disclosure Project[78].

Leurs impacts sur les limites spécifiques sont différenciés en fonction de leur activité. Ainsi, concernant la limite sur les nouvelles pollutions chimiques, l'industrie pétrochimique mondiale est en partie

76 "*Nature Benchmark*", World Benchmarking Alliance (WBA)
77 Rapport "*Transparency to Transformation : A Chain Reaction*", Carbon Disclosure Project (CDP)
78 The Carbon Majors Database, CDP Carbon Majors Report 2017

responsable de son dépassement : seulement 20 entreprises produisent les polymères constituant 55 % de tous les déchets plastiques à usage unique mondiaux[79]. Concernant la limite sur le changement d'usage des sols, l'expansion agricole est responsable de près de 90% de la déforestation dans le monde depuis 1990[80]. Enfin, concernant la limite sur le cycle de l'eau douce, les secteurs textile ou électronique sont responsables d'une large captation des ressources prélevées.

- **Les entreprises françaises**

Une étude menée par Kerlotec, Goodwill Management et Agence Lucie[81] a expérimenté une méthode de calcul d'impact des entreprises françaises sur huit critères inspirés des limites planétaires : émissions de GES, pollution atmosphérique, déchets solides, consommation de matières fossiles et minérales, pollution de l'eau, consommation d'eau, artificialisation des sols, destruction de la biodiversité. Pour chacun de ces critères, l'impact moyen du secteur, réparti selon la valeur ajoutée de chaque entreprise par rapport au PIB, et ses quotas de limites planétaires propres sont calculés, puis l'écart entre l'impact et ces quotas. Les impacts sont ensuite financiarisés afin d'estimer la destruction de valeur provoquée par la surconsommation de capital naturel.

L'étude conclut que le dépassement moyen des entreprises françaises s'élève à près de 300 %[82]. Elles consomment donc environ quatre fois le budget qui pourrait leur être attribué pour respecter le cadre des limites planétaires. Expliqué d'une autre manière, on peut ainsi considérer que quatre planètes seraient nécessaires si toutes les entreprises agissaient comme chez nous. Ce chiffre peut être mis en lien avec le jour du dépassement, tombé cette année le 19 avril 2025[83]. À cette date, si toute l'humanité vivait comme les Françaises et les Français, nous aurions déjà épuisé l'ensemble des ressources naturelles que la Terre est capable de régénérer en un an. Ainsi, le dépassement des limites planétaires par les entreprises est à mettre au regard de l'empreinte globale française, incluant également la consommation et les importations. La valeur de ce dépassement est estimée à 200 milliards d'euros. Ce montant est calculé sur la base des « coûts sociaux et économiques », qui reposent sur des études de consentement à payer et ne représentent ni coût d'abattement, ni coût de remédiation qui sont plus pertinents quand on considère la détérioration du système vital dont nous dépendons tous.

79 The Minderoo Foundation, *Plastic Waste Makers Index*
80 Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), rapport sur l'état des forêts du monde, 2021.
81 Étude Kerlotec x Goodwill-management x Agence LUCIE, *Les entreprises françaises respectent-elles les limites planétaires ?* (novembre 2024).
82 Ce facteur de dépassement correspond à une moyenne pour les entreprises françaises, de la micro-entreprise aux géantes du CAC 40. Il prend en compte les produits exportés par les entreprises et les achats sur toute la chaîne de valeur nationale et internationale.
83 WWF, 2025

FIGURE 7 - DÉPASSEMENT MOYEN DES ENTREPRISES FRANÇAISES, ISSU DE L'ÉTUDE LES ENTREPRISES FRANÇAISES RESPECTENT-ELLES LES LIMITES PLANÉTAIRES ?

CATÉGORIE	IMPACT	DÉPASSEMENT PHYSIQUE
Changement climatique	GES	377 %
Pollution de l'air	NOx	568 %
	SOx	72 %
	PM10	58 %
	PM2.5	410 %
Artificialisation	Artificialisation et impact sur la biodiversité	181 %
Déchets	Déchets	45 %
Consommation d'eau	Consommation d'eau	282 %
Pollution de l'eau	Phosphore	232 %
	Azote	104 %
Ressources fossiles et métaliques	Combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon)	65 %
	Ressources minérales métalliques	210 %
Dépassement moyen		296 %*
Monétarisation du dépassement		200 milliards d'euros

Etude Les entreprises françaises respectent-elles les limites planétaires ? (novembre 2024)

Ainsi, une entreprise inscrite dans une démarche de sobriété peut envisager le cadre des limites planétaires comme un seuil à ne pas dépasser, afin de ne pas mettre en péril l'équilibre biophysique de la planète. Malheureusement, l'étude montre que même les entreprises « fortement engagées » ne respectent pas non plus leur quota de limites planétaires. La RSE peut permettre aux entreprises de réduire le dépassement de 300 % à 240 %. Ainsi, sans un recours explicite aux limites planétaires comme cadre d'action, les entreprises continueront de dépasser largement les seuils écologiques, quels que soient leurs engagements.

Ce constat peut être rapproché de travaux récents portant sur la prise en compte des enjeux liés à la nature par les grandes entreprises françaises. Le WWF France a ainsi publié en 2026 l'indice NAT40[84], qui évalue la maturité de l'intégration des enjeux "nature" dans les stratégies de durabilité des entreprises du CAC 40 à partir de leurs publications de durabilité (CSRD). Les résultats montrent que ces enjeux restent encore insuffisamment structurés dans les stratégies d'entreprise. La note moyenne obtenue par les entreprises du CAC 40 s'établit à 32/100 et aucune entreprise n'atteint un niveau considéré comme pleinement crédible au regard des cadres scientifiques existants.

84 WWF France, L'indice NAT40 – *Les entreprises du CAC 40 à l'épreuve de la nature* (février 2026).

L'analyse met également en évidence de fortes disparités entre secteurs. Les entreprises dont l'activité dépend directement de ressources naturelles ou de chaînes d'approvisionnement agricoles figurent généralement parmi les plus avancées, tandis que d'autres secteurs présentent une prise en compte encore limitée des enjeux liés à la biodiversité, à l'eau ou à la pollution. Plus largement, ces résultats soulignent l'écart qui subsiste entre les exigences de transparence introduites par la CSRD et la transformation effective des modèles économiques.

Ces éléments confirment que l'intégration du cadre des limites planétaires dans les stratégies d'entreprise demeure encore émergente et qu'elle suppose, au-delà des démarches volontaires de responsabilité sociétale, la mise en place d'objectifs fondés sur la science et de plans de transition permettant d'aligner les activités économiques avec les capacités de régénération des écosystèmes.

Ce type d'étude mériterait d'être élargie à l'ensemble des limites planétaires et à d'autres types d'entreprises.

Alors comment utiliser de manière fonctionnelle le cadre des limites planétaires ? Une étude menée par Deloitte en 2025[85] auprès de onze dirigeants propose quatre usages prometteurs des limites planétaires pour les entreprises : **acculturation des équipes, analyse de risques et opportunités, structuration des stratégies de durabilité, quantification des impacts environnementaux**.

Les limites planétaires permettent d'anticiper des risques environnementaux majeurs qui peuvent menacer la continuité des opérations (ex. stress hydrique, volatilité des matières premières, perturbation d'écosystèmes critiques), d'une part, et de révéler des opportunités d'innovation et de différenciation d'autre part. Deloitte souligne que l'anticipation de ces risques devient centrale pour la résilience des modèles économiques.

Ce positionnement stratégique peut favoriser l'innovation de rupture, par exemple en repensant les chaînes de valeur pour maximiser l'efficacité des ressources et réduire l'impact écologique global.

2. Les freins à l'adoption du concept par les acteurs économiques

L'intégration du cadre des limites planétaires dans la stratégie et la gestion des entreprises se heurte à des obstacles profonds d'ordre conceptuel, méthodologique et organisationnel. Ces obstacles se manifestent de manière particulièrement aiguë pour les PME, dont les ressources, les capacités de gestion de la complexité et les priorités opérationnelles diffèrent significativement de celles des grandes entreprises.

85 Deloitte, *Les entreprises à l'ère des limites planétaires, Exploration des pratiques et des opportunités*, avril 2025

Les entreprises perçoivent encore les limites planétaires comme abstraites, souvent difficilement reliables à leurs opérations quotidiennes et à leurs décisions stratégiques. Selon l'étude précitée de Deloitte[86], les niveaux de maturité varient selon les enjeux biophysiques : les émissions de gaz à effet de serre sont bien intégrées via des cadres connus (ex. SBTi), tandis que des limites comme l'acidification des océans ou les perturbations des cycles biogéochimiques restent peu explorées.

Cette complexité conceptuelle se double d'une multiplicité de cadres normatifs et réglementaires existants qui ne sont pas nécessairement alignés avec les limites planétaires en tant que telles. Le chevauchement de ces cadres accroît la charge administrative pour les entreprises, qui doivent naviguer entre exigences réglementaires et attentes des parties prenantes, tout en ayant des objectifs de rentabilité à court et long terme.

Un obstacle majeur à l'opérationnalisation des limites planétaires réside dans l'absence d'indicateurs standardisés et d'outils pratiques permettant de traduire des seuils biophysiques globaux en indicateurs pertinents au niveau d'une entreprise ou d'une chaîne de valeur spécifique. La difficulté commence dès la définition des unités de mesure : les limites planétaires sont souvent exprimées en termes de variables globales (ex. : teneur en CO_2 atmosphérique, perturbation des cycles d'azote et de phosphore), qui ne se transposent pas directement à un niveau d'analyse d'entreprise.

L'un des freins les plus récurrents est la perception des limites planétaires comme un cadre intellectuellement exigeant et difficilement utilisable dans la prise de décision stratégique. Les responsables d'entreprise peuvent reconnaître la pertinence des limites planétaires sur le plan environnemental, mais éprouver des difficultés à relier ce cadre à des actions concrètes qui affectent la performance économique ou la compétitivité. Comme le souligne l'étude précitée de Deloitte : « Il y a peu de connaissance et d'expertise des limites planétaires dans les entreprises : elles ne savent pas faire le lien avec leurs opérations. »

Pour les TPE et PME, qui opèrent souvent avec des contraintes de temps et de ressources limitées, ce manque de clarté peut contribuer à reléguer l'intégration des limites planétaires au second plan, derrière des priorités immédiates comme la croissance commerciale, la conformité réglementaire basique ou la gestion des coûts. Pour une TPE ou PME qui ne dispose souvent pas de département de durabilité structuré, le manque d'outils simples et immédiatement opérationnels signifie que l'intégration des limites planétaires nécessite souvent des investissements. Et les entreprises de plus petite taille disposent de ressources limitées pour communiquer sur leurs engagements, ce qui peut alimenter une surreprésentation des grandes entreprises dans les discours sur la transition écologique. Pour autant, les TPE et PME ont généralement un impact environnemental plus limité en raison du volume moins important de leurs activités souvent plus ancrées dans les territoires, comparativement aux grandes entreprises opérant davantage dans des chaînes de valeur mondialisées.

86 Etude précitée de Deloitte.

Il ne suffit également pas seulement d'une métrique pour traduire la notion de limites planétaires pour une organisation ; il faut également pouvoir fixer un seuil pertinent, et si l'empreinte mesurée le dépasse, il faut définir une trajectoire de correction, qui peut se traduire en objectifs définis à un ou plusieurs horizons temporels. La fixation d'un seuil de « quotas » planétaires par entreprise ne peut se faire au niveau des organisations, mais à au niveau national voire international. Une action conjuguée des pouvoirs publics et privés est donc nécessaire.

Avec son cadre d'analyse très large, la CSRD demande aux entreprises de disposer de données sur différents champs : la biodiversité, l'eau, les impacts sur les salariés sur toute la chaîne de valeur, etc. La CSRD est descriptive et ne contraint pas l'entreprise à contenir son activité par rapport à un seuil établi.

3. Les outils permettant une meilleure prise en compte du modèle

Afin de passer du théorique à la pratique, certains outils permettent une interprétation du cadre des limites planétaires en stratégies opérationnelles. Cette étude en explore trois : la méthode Science-Based Targets for Nature (SBTN), le Earth system impact score (ESI) et la méthode « d'évaluation absolue de la soutenabilité environnementale » (AESA).

Méthode Science-Based Targets for Nature (SBTN)

La méthodologie Science-Based Targets for Nature (SBTN) représente le cadre volontaire de référence pour la fixation d'objectifs de préservation de la nature fondés sur la science[87]. Elle permet aux entreprises de comprendre les impacts qu'elles ont sur les écosystèmes et d'agir sur ces impacts en prenant en compte à la fois les différentes pressions liées à leurs activités sur toute leur chaîne de valeur, et l'état de la nature dans les zones où ces pressions sont exercées. SBTN est aligné sur les principaux cadres internationaux, en particulier l'Accord de Paris sur le climat et l'Accord de Kunming-Montréal sur la biodiversité, et repose sur les meilleures connaissances scientifiques relatives aux seuils écologiques (limites planétaires, etc.).

Les cibles SBT (Science-based Targets) se définissent comme des objectifs mesurables, applicables et délimités dans le temps, qui ambitionnent de permettre aux acteurs de s'aligner sur les limites écologiques de la planète (limites planétaires). Dans les faits, l'approche SBTN s'appuie sur une méthode de définition de trajectoire de réduction des impacts au niveau local (échelle du bassin pour l'eau par exemple) basée sur l'allocation historique (grandfathering). Elle considère l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise, et repose sur une identification de points chauds à traiter en priorité dans la chaine

87 https://sciencebasedtargetsnetwork.org/

de valeur. Les méthodes développées actuellement concernent le climat, l'eau douce (prélèvements et pollutions), l'utilisation des sols. Son objectif est donc de transformer ce cadre conceptuel en objectifs concrets. Le résultat est là : en décembre 2025, le réseau a annoncé la première cohorte de 25 entreprises ayant rejoint l'initiative « Step Up for Nature ». Ces entreprises vont ainsi entreprendre des actions concrètes et seront guidées par l'écosystème SBTN. Cette méthode permet ainsi de considérer les impacts sur la nature de façon plus large que les seuls impacts sur le changement climatique. A la suite de cette cohorte composée des entreprises les plus avancées sur le sujet, plus de 150 autres entreprises se préparent à rentrer dans le mouvement.

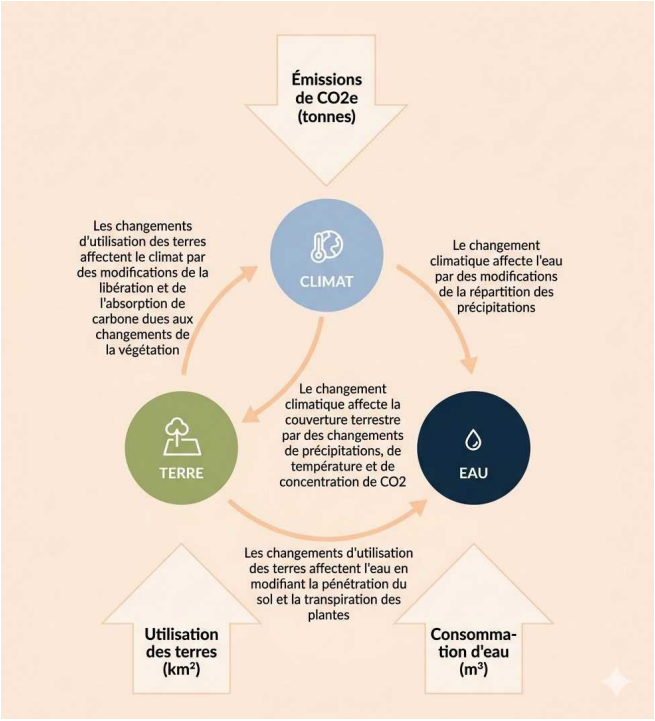
Le score Earth Impact System

Le score Earth Impact System (ESI) est un autre exemple d'un score qui traite de manière holistique et transversale un nombre d'indicateurs, au plus proche des limites planétaires[88]. Faisant suite aux travaux originels sur le cadre des limites planétaires, il a été développé en 2021 par des scientifiques spécialisés dans les systèmes terrestres du Global Economic Dynamics and the Biosphere programme (GEDB) et du Stockholm Resilience Centre afin d'offrir une compréhension plus nuancée des impacts environnementaux, qui tient compte des limites planétaires clés et de leurs interactions.

L'ESI reste limité à trois limites planétaires (émissions de dioxyde de carbone, utilisation des terres et consommation d'eau) et tient compte de leurs interactions systémiques. L'outil reconnaît également que les mêmes pressions peuvent avoir des effets très différents selon la localisation géographique et les types de végétation concernés, ainsi que par rapport à la disponibilité des ressources naturelles. La combinaison de ces trois composantes individuelles permet d'estimer un score total de l'activité locale sur le système terrestre global et d'agréger ces impacts à l'échelle d'une entreprise ou d'un portefeuille d'actifs.

88 Earth System Impact analysis, Stockholm Resilience Center

FIGURE 8 - ILLUSTRATION DU ESI



Stockholm Resilience Center

Le score est normalisé par rapport aux seuils planétaires, ce qui signifie qu'une valeur ESI reflète le degré de contribution d'une activité à la pression sur ces limites globales. Un score supérieur à 1 indique un dépassement des seuils critiques.

Cet outil permet donc, pour une entreprise ou autre type d'organisation, de transformer les activités en indicateurs qui permettent l'obtention d'un score unique de dépassement. L'avantage d'un tel score est qu'il peut être comparable, au sein des organisations d'une année sur l'autre ou entre organisations.

Les limites du score ESI résident en sa qualité majoritairement théorique : il n'a pas encore été adopté par des entreprises, à la différence de la méthode SBTN.

L'évaluation absolue de la soutenabilité environnementale (AESA)

La méthode « d'évaluation absolue de la soutenabilité environnementale » (Absolute Environmental Sustainability Assesment - AESA) vise à combiner analyse de cycle de vie et limites planétaires pour évaluer la soutenabilité d'une activité donnée (service, produit, ou

entreprise, par exemple)[89]. Son intérêt théorique est certain, mais le manque de cadre clair et structuré en fait un outil qui n'est pas encore démocratisé. A l'initiative de la Commission Européenne, un premier guide pratique[90] a été élaboré afin de rendre son application plus aisée. L'AESA évalue la soutenabilité en termes absolus, en comparant les pressions environnementales d'une activité aux capacités de charge allouées. Ce modèle permet ainsi d'aborder un point crucial de l'étude des limites planétaires : la part allouée à chaque acteur, au niveau local comme mondial. Ainsi, une activité n'est considérée durable que si ses impacts cumulés restent inférieurs à sa part de l'espace de fonctionnement sûr.

L'un des principaux freins identifiés est la complexité opérationnelle du modèle. L'AESA requiert des données détaillées de cycle de vie, souvent difficiles à collecter à l'échelle des entreprises, ainsi que des choix méthodologiques explicites concernant les frontières du système, les indicateurs et les méthodes de caractérisation. Cet outil est en rapide développement, utilisé à date par quelques entreprises.

Malgré des avancées, les outils visant à représenter de façon concrète le cadre des limites planétaires restent assez peu opérationnels, comparés à des outils tels que le bilan carbone qui est désormais obligatoire dans toutes les entreprises de plus de 500 salariés. L'application du concept des limites planétaires par les entreprises

La question qui se pose avec le concept des limites planétaires est celui de son interprétation concrète dans le modèle des entreprises.

Les exemples aboutis sont encore peu nombreux, mais des volontés de changement commencent à apparaître chez les entreprises les plus matures sur ces questions. Cette étude explore les cas des entreprises de la coalition SBTN et des entreprises ayant participé à un atelier accompagné par la Convention des Entreprises pour le Climat, dont les feuilles de route sont disponibles en ligne.

Le groupe pilote SBTN, composé de 17 entreprises, a été lancé en 2023. Ces entreprises ont été accompagnées pour préparer des cibles d'action sur l'eau douce et les modèles terrestres. Les entreprises de ce groupe sont majoritairement des grandes entreprises du secteur agroalimentaire et textile.

Par exemple, le Groupe Bel s'est engagé à réduire d'un quart ses émissions nettes de gaz à effet de serre sur l'ensemble de sa chaîne de valeur entre 2017 et 2035 et affirme notamment que cet objectif est validé par l'Initiative *Science-Based Targets*. Le groupe accompagne les agriculteurs, les transformateurs et les transporteurs pour atteindre cet objectif. Il cherche également à augmenter son offre de produits végétaux, ces derniers ayant une moindre empreinte sol et carbone. L'entreprise Alpro s'est engagée dans une réduction de 10% de sa consommation d'eau potable pour le site industriel ainsi que pour ses fournisseurs et a choisi de travailler sur une cible de réduction de 50% des herbicides.

L'application concrète du modèle SBTN, présenté plus haut, montre ainsi l'intérêt de travailler sur plusieurs limites à la fois : usage des sols, pollution, consommation d'eau douce. Cependant, le grand absent des engagements de ces entreprises est

89 Etude précitée publiée par le ministère chargé de la transition écologique *La France face aux neuf limites planétaires, quelles utilisations du cadre des limites planétaires à l'échelle locale ?* (octobre 2023).
90 Jorn A et al., *Guidance for applying absolute environmental sustainability assessment on activities at different scales* (BETA version), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025

la notion de « limite » : sans véritable cadre restreint de production, les entreprises même engagées continuent de dépasser leur quota de limites planétaires, comme montré au début de cette partie.

Les entreprises représentées par la Convention des Entreprises pour le climat sont plus diverses : en termes de taille (de la TPE à la multinationale) ou de secteur d'activité (finance, industrie, agroalimentaire, service...). Les entreprises sont souvent très ambitieuses dans leur feuille de route, comme la « question régénérative » de l'entreprise Yotta Capital : « *Comment changer le référentiel de création de valeur permettant de réorienter la stratégie d'investissement vers des modèles économiques compatibles avec les limites planétaires ?* ». Les entreprises appuient leur engagement à la fois sur des objectifs terrestres mais également humains, intégrant ainsi la logique du donut à leur feuille de route. Malgré cela, la notion de réduction de l'activité ou de conditionnement de la croissance au quota des limites planétaires reste absent de ces engagements.

Les entreprises membres d'Entreprises pour l'Environnement ont de leur côté essayé d'imaginer un développement économique et social rentrant dans les limites planétaires[91]. La transition écologique appelle un changement de modèle de société dès l'horizon 2030, conduisant à vivre différemment, mais mieux. Cette évolution repose sur des innovations et investissements pour une meilleure efficacité et circularité des modèles productifs, mais aussi sur un nouveau rapport à la nature et sur une sobriété de long-terme.

Les enseignements tirés de ces diverses initiatives sont multiples. Ils démontrent que les entreprises, quelle que soit leur taille ou leur secteur d'activité, peuvent mettre en œuvre des actions d'ampleur variable. Ces démarches s'accompagnent généralement d'une communication soutenue visant à améliorer l'image de l'entreprise et ainsi attirer de nouveaux clients : l'argument environnemental peut alors devenir un levier de valorisation commerciale destiné, in fine, à accroître les profits. Cela peut entraîner, en fonction du domaine d'activité, une augmentation de l'activité et des impacts environnementaux de l'entreprise, en contradiction avec les objectifs écologiques initialement affichés.

Pour autant, la prise en compte des limites planétaires, si elle imprègne réellement les outils et les décisions des entreprises soucieuses de leur empreinte environnementale, peut permettre de modifier leur modèle économique initial, et ainsi d'aller au-delà de la seule contrainte carbone ou le simple respect des normes réglementaires. C'est dans cette perspective que la notion d'entreprise régénérative — qui sera analysée plus loin dans cette étude — prend tout son sens.

Rappelons qu'aucun changement de modèle ne peut aboutir sans la mobilisation de l'ensemble des parties prenantes, au premier rang

91 Entreprises pour l'Environnement, étude Étape 2030 de la Transition Écologique - ETE 2030 (décembre 2023).

desquelles figurent les salariés. À cet égard, le rôle des organisations syndicales peut s'avérer déterminant pour garantir l'acceptabilité des transformations engagées.

B. La prise en compte des limites planétaires et du donut par les syndicats français

Le CESE a souhaité consacrer une analyse aux syndicats français. Ceux-ci se mobilisent progressivement pour intégrer les enjeux environnementaux au cœur du dialogue social et de la défense des conditions de travail. Cependant, cette évolution peut révéler des tensions entre impératifs écologiques et demandes sociales. Dans ce contexte, les théories des limites planétaires et du donut offrent un cadre d'analyse pertinent, qui trouve progressivement un écho auprès des organisations syndicales françaises.

1. Le plancher social : protéger et renforcer les droits des travailleurs

Pour les syndicats français, le plancher social de la théorie du donut ne doit pas être entendu comme une liste abstraite d'aspirations. C'est un minimum garanti, inconditionnel et collectif : un salaire minimum viable permettant une vie décente (logement, nourriture, transports, loisirs), une protection sociale sans reste-à-charge, un accès universel aux services publics (santé, éducation, logement), l'égalité des genres au travail, le droit à un emploi stable et sécurisé, la participation réelle des salariés aux décisions qui affectent leur vie, etc. La définition d'indicateurs concrets autour des paramètres composant la fondation sociale du donut permet ainsi de comparer les conditions de travail et les droits des travailleurs entre divers territoires et structures, et l'actualisation de ces données permet de mesurer leur évolution. L'objectif est clair : les transformations économiques doivent bénéficier aux salariés et à l'ensemble de la population (élévation du plancher) tout en respectant les limites planétaires (respect du plafond).

Par ailleurs, l'engagement de l'entreprise pour la transition écologique constitue un facteur d'attractivité et de fidélisation des salariés.

2. Une intégration progressive mais insuffisante des enjeux écologiques dans le dialogue social français

La loi « Climat et résilience » de 2021[92] marque un tournant en étendant pour la première fois les compétences des Comités sociaux et économiques (CSE) aux questions écologiques.

Deux ans plus tard, cette loi traduite par l'Accord National Interprofessionnel (ANI) du 11 avril 2023 relatif à la transition écologique et au dialogue social[93], étendu en 2024, constitue le premier cadre paritaire dédié à l'intégration des enjeux environnementaux et climatiques dans le droit du travail français. Ce texte vise à transformer les pratiques en faisant de la transition écologique un sujet central du dialogue social permanent entre employeurs et représentants du personnel. Il repose sur trois piliers

92 Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.
93 https://www.legifrance.gouv.fr/conv_coll/id/KALICONT000048224061

majeurs : la sensibilisation des acteurs, l'enrichissement de la Base de Données Économiques, Sociales et Environnementales (BDESE) et l'anticipation des mutations via la gestion des emplois. Cet ANI prévoit entre autres la réaffirmation des prérogatives d'information des CSE, notamment sur les conséquences environnementales des décisions stratégiques de l'entreprise, et encourage l'adoption d'indicateurs précis pour davantage de transparence. Cependant, l'efficacité réelle du texte est souvent questionnée en raison de son caractère purement incitatif et non contraignant pour les employeurs. L'absence de moyens financiers, de crédits d'heures supplémentaires pour les élus et le manque d'appropriation de ces sujets par tous les interlocuteurs du dialogue social constituent les principaux freins identifiés par les acteurs syndicaux. Malgré ces réserves, l'accord marque un changement de paradigme en liant les enjeux économiques aux impératifs de transition écologique, et favorise la co-construction des partenaires sociaux au sein de chaque branche professionnelle pour adopter des pratiques plus vertueuses.

Les obligations légales – comme les plans de sobriété, de réduction des gaz à effet de serre ou de tri des déchets - sont bien intégrés, mais malgré le cadre incitatif présenté ci-dessus, les efforts des entreprises et des branches professionnelles restent insuffisants au regard de l'urgence écologique. Les opportunités offertes – comme la création de commissions environnement auprès des CSE, l'accès à des formations ou le recours à des experts - ne sont exploitées que partiellement.

Plusieurs dimensions ne sont toujours pas suffisamment intégrées au dialogue social en matière écologique. Le CESE souhaite mettre l'accent sur deux d'entre elles :

L'impact des bouleversements environnementaux et climatiques sur les conditions de travail. Les débats tendent à se focaliser sur les objectifs de décarbonation, mais les questions de conditions de travail face aux changements climatiques restent largement occultées.
A titre d'exemple, les horaires des travailleuses et travailleurs exposés aux canicules pourraient être adaptés systématiquement. L'avis du CESE « Travail et Santé environnement : Quels défis à relever face aux dérèglements climatiques », élaboré en 2023 avec l'appui d'une consultation publique, est consacré à cette problématique. Il insiste plus particulièrement sur les enjeux de la prévention dans la prise en compte des risques induits par le changement climatique, et propose par exemple de réaliser une campagne nationale sur le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP).

La gestion prévisionnelle des emplois et des parcours professionnels.
Les mutations écologiques auront d'importants effets sur les métiers et les compétences requises. Or, comme le souligne une récente étude du CESE[94], cette anticipation stratégique reste insuffisante.

Plus largement, les défis écologiques sont souvent présentés en opposition avec les préoccupations sociales et salariales. Le slogan « fin du mois contre fin du monde » révèle cet antagonisme artificiellement maintenu. Or, la transition écologique ne doit pas s'opérer aux dépens des travailleuses et des travailleurs : elle requiert des formations spécifiques, une hausse des bas salaires - spécifiquement exposés aux aléas climatiques -, une sécurisation des parcours professionnels et une amélioration effective des conditions de travail.

L'émergence du Printemps écologique, même s'il reste marginal dans le paysage syndical, montre que les questions écologiques sous toutes leurs formes deviennent un véritable enjeu pour le syndicalisme. Fondée en 2020, cette nouvelle organisation s'est constituée en se concentrant sur les thématiques écologiques dans le dialogue social. Pratiquement, le Printemps écologique met à disposition une boîte à outils dédiée à la transformation écologique, comprenant des fiches d'analyse des impacts environnementaux, des modèles de revendications, et des guides pour négocier des accords collectifs.

3. Les initiatives et revendications des syndicats de salariés français

La Confédération générale du travail (CGT), le plus ancien syndicat français, revendique son inspiration marxiste : le capitalisme *« ruine les sources vives de toute richesse : la terre et le travailleur* ». Si la théorie du donut n'existait pas encore, le préambule de ses statuts énonce la nécessité de mener « *la double besogne* » : lier les revendications du quotidien des travailleuses et travailleurs et la transformation de la société. Face aux mutations du monde et des sociétés, elle modifie ses statuts en 1995 et y ajoute qu'un « *nouveau type de développement est nécessaire et que les richesses doivent concourir à la sauvegarde de la planète* ». L'article 1 énonce que « *La CGT intervient sur les problèmes de société et d'environnement à partir des principes qu'elle affirme et de l'intérêt des salariés* ».

L'articulation des préoccupations sociales et des enjeux environnementaux a évolué et suit l'histoire de l'exploitation des travailleuses et travailleurs et des ressources naturelles : anticolonialisme dénonçant l'exploitation par le travail et le pillage des ressources, luttes contre les dommages environnementaux exportés (déchets toxiques, infrastructures démantelées vers le Sud), défense de la santé des salarié.es (alertes sur la toxicité du chlorure de vinyle monomère dans les années 1970, campagne « précarité, sécurité, environnement » de la fédération de la chimie par exemple), actions syndicales face aux catastrophes sanitaires et environnementales liées aux marées noires (Torrey Canyon 1967, Amoco-Cadiz en 1978), conflits autour de sites désindustrialisés (vallées de

94 CESE, étude *Changements systémiques et ruptures : repenser notre approche des compétences* (mars 2026).

l'aluminium dans les Alpes et les Pyrénées, verriers de Givors), etc. Pour appuyer les luttes, la CGT développe dorénavant des formations prenant en compte les limites planétaires et donut, et des outils pour faciliter l'intervention des élu.es syndicaux et des salarié.es. Ainsi, le projet Radar travail et environnement soutenu par l'ANACT a été déployé dans plus d'une centaine de bases syndicales.

La Confédération française démocratique du travail (CFDT), premier syndicat par la mesure de la représentativité cumulée et par le nombre d'adhérents, défend une transition écologique juste, qui associe protection de l'environnement, maintien de l'emploi et justice sociale. Elle refuse une écologie punitive et privilégie la co-construction des transformations avec les travailleurs, via un dialogue social renforcé dans les entreprises et les territoires (formation, reconversions, sobriété, mobilité durable).

Le Pacte du pouvoir de vivre, qu'elle a co-fondé en 2019, lui sert de cadre pour relier lutte contre les inégalités et transition bas-carbone, en promouvant des politiques publiques cohérentes et démocratiques. Dans son « Manifeste de la transition écologique juste »[95], la CFDT s'appuie sur le concept de limites planétaires : le modèle économique doit évoluer pour rester dans la capacité de régénération de la biosphère tout en améliorant la qualité de vie (se loger, se nourrir, se déplacer), dans une approche en phase avec la théorie du Donut. Elle plaide pour une planification écologique et pour des transformations structurelles fondées sur la sobriété comme premier levier, avant l'efficacité et la décarbonation des processus.

Enfin, l'organisation porte des revendications nationales pour démocratiser la transition et garantir une répartition équitable des efforts, tout en animant un réseau « Transition écologique et justice sociale » pour outiller ses militants (réseau de mandatés, « sentinelles vertes »…).

Force Ouvrière (FO) a depuis longtemps pris conscience de l'importance des enjeux environnementaux pour le monde du travail et pour l'humain. Dès 1974, la feuille de route d'André Bergeron comportait un volet sur l'environnement et le cadre de vie. Cette prise de conscience se décline aujourd'hui de manière pratique par des actions de sensibilisation sur le terrain, pour permettre aux travailleurs d'intégrer ces enjeux, de les questionner et d'apprécier leurs impacts sur la vie au travail et se préparer aux transitions à venir. Le centre de formation de militants syndicalistes FO intègre dans ses programmes de nouveaux stages dédiés à ces questions. Sur un plan plus général, FO intervient et participent aux réflexions sur ces sujets. C'était par exemple le cas lors de la journée organisée par le Shift Project sur « syndicalisme et limite planétaire », à laquelle notre secrétaire général Frédéric Souillot avait participé.

95 CFDT, *Manifeste de la transition écologique juste* (décembre 2023).

La confédération organise débats et ateliers de réflexion avec des chercheurs ou laboratoires d'idées, pour permettre aux militants syndicaux de mieux cerner ces sujets par des éléments objectivés est scientifiquement construits. Un groupe de travail confédéral sur le climat et l'environnement est mis en place. Il a reçu, par exemple, le climatologue Jean Jouzel et le rapporteur de la convention citoyenne sur le climat, Julien Blanchet.

À l'international, FO intervient aussi dans le cadre des discussions préparatoires des COP, au niveau de la Confédération syndicale internationale (CSI) et de l'Organisation internationale du travail (OIT). FO a par ailleurs produit un « guide d'engagement syndical pour une transition environnementale » que les militants peuvent utiliser.

La CFE-CGC, très présente parmi les cadres et ingénieurs, met l'accent sur l'anticipation et la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences, en particulier dans les secteurs industriels soumis à des mutations écologiques majeures (automobile, énergie, chimie). Elle revendique des reconversions qualifiantes et refusa les licenciements secs comme réponse à la transition.

L'UNSA, outre son association à des évènements tels que Pacte de Paris, Green Week, Jour de la Terre du 22 avril et sa participation aux démarches initiées par les acteurs publics (France Nation verte), les COP climat et biodiversité, ou encore « Une seule Terre », l'UNSA, via son entité interprofessionnelle mais aussi via ses fédérations (UNSA Education, UNSA Développement Durable, UNSA Ferroviaire, etc.), s'approprie les limites planétaires dans la notion de transition juste, considérant que le changement climatique et la raréfaction des ressources vont accentuer les inégalités sociales et les tensions sociales, et la nécessité que « *chacun puisse accéder à des droits fondamentaux tels qu'un logement bien isolé, une énergie accessible, la mobilité, une alimentation saine… une transition juste se doit de prendre en compte les inégalités sociales et de tenter de les contrecarrer* » (cf. résolution de congrès UNSA). L'UNSA défend une vision transversale et soutient les démarches de planification (Fit for 55), et parle plutôt de « transformation » écologique que de transition, par définition lente et donc associée à « *une mutation profonde du système productif et social pour maîtriser les impacts futurs sur la planète mais aussi les résidents de France en métropole et en outre-mer, il en va de la survie de l'humanité* ». Le sujet des limites des ressources met l'accent sur l'eau, la diminution drastique des espèces, la nécessité de décarboner l'énergie (mix énergétique) et défend une sobriété choisie et régulée. Sont également mis en avant les impacts sur la santé, et l'UNSA s'inscrit dans l'accord international sur les Océans signé en mars 2023, en revendiquant également le développement d'alternatives au plastique.

La CFTC partage avec les autres organisations, des revendications communes autour des salaires, du logement, des transports publics et de la fiscalité, considérant que ces droits sociaux constituent le plancher social sans lequel aucune politique climatique n'est socialement acceptable.

L'Union syndicale Solidaires affirme de son côté que le combat écologique est indissociable de la justice sociale et constitue désormais un front majeur de la lutte des classes. Elle dénonce un modèle capitaliste reposant sur une croissance infinie et l'accumulation de richesses, jugé physiquement impossible sur une planète aux limites planétaires connues. Face au « greenwashing », le syndicat défend une transformation profonde du système de production gérée pour et par les travailleurs. Solidaires multiplie les initiatives pour une transition juste :

elle revendique la création d'un million d'emplois pour le climat via la plateforme « Emplois-climat » et propose un « nouveau statut du salarié » garantissant le maintien des droits lors des reconversions. Elle exige des moratoires immédiats sur les méga-bassines (comme à Sainte-Soline), la liquidation de Fret SNCF et les projets autoroutiers comme l'A69. Ses revendications incluent également la sortie du nucléaire, la gratuité des transports et un droit de veto des CSE sur les licenciements. Ses cadres d'alliance s'articulent principalement autour de l'Alliance Écologique et Sociale (AES), dont elle est membre fondatrice aux côtés de la FSU et d'ONG comme Greenpeace ou Oxfam, afin de lier les luttes pour la « fin du mois » et la « fin du monde ». Enfin, Solidaires adopte une perspective internationaliste et écoféministe, dénonçant le lien entre le patriarcat, le néocolonialisme et l'exploitation de la nature.

La FSU défend une transition écologique indissociable de la justice sociale, refusant toute écologie « punitive » pour les classes populaires. Pour le syndicat, la crise environnementale est systémique, produite par un modèle capitaliste et productiviste qu'il convient de dépasser en rompant avec l'idée d'une croissance infinie. Cette vision porte l'émergence d'un « éco-syndicalisme », qui intègre les enjeux de biodiversité et de climat au cœur des revendications syndicales pour transformer l'appareil de production et protéger la santé des personnels.

La FSU place les services publics au centre de cette rupture, les considérant comme des leviers majeurs pour la rénovation thermique massive des bâtiments publics et les garants d'un accès gratuit aux biens communs essentiels (eau, énergie, transports locaux). Parmi ses initiatives phares, le syndicat promeut la création d'« un million d'emplois climatiques » et soutient le projet de Sécurité sociale de l'alimentation. Elle milite également pour une éducation émancipatrice traitant des causes anthropiques systémiques du dérèglement plutôt que des simples éco-gestes individuels. Enfin, elle exige une redistribution des richesses, notamment via la taxation des superprofits des entreprises polluantes, pour financer une bifurcation respectant réellement les limites planétaires.

4. Un front syndical convergent

Bien que les mots « donut » ou « limites planétaires » ne soient pas toujours revendiqués explicitement, un message commun de la part des différents syndicats de salariés semble pouvoir se dégager : la transition écologique ne peut être que socialement juste, et ne peut s'opérer au détriment des travailleuses et des travailleurs. Elle doit s'accompagner d'une amélioration de leurs conditions de travail, d'une hausse des plus bas salaires - souvent très exposés aux aléas climatiques -, d'une sécurisation des parcours professionnels, d'un renforcement des services publics et d'un pouvoir accru des salariés sur les choix productifs. Plus généralement, les syndicats de salariés revendiquent historiquement une réduction du temps de travail et une meilleure répartition des richesses, ce qui entre particulièrement en résonance avec la philosophie du donut : produire moins (plafond écologique)

pour vivre mieux (plancher social).

Pour conclure, la prise en compte des limites planétaires et de l'économie du donut par les syndicats français demeure fragmentée et inégale. L'appropriation politique et explicite de ces cadres théoriques reste insuffisante. Le dialogue social écologique peine à s'institutionnaliser au-delà des obligations légales minimalistes. Pourtant, les revendications syndicales historiques et actuelles convergent matériellement et philosophiquement avec la théorie du donut. Le donut fournit la grille conceptuelle claire en visant explicitement à élever le plancher social (ce qui va dans le sens de garanties collectives, de salaires décents, d'une protection sociale universelle, d'accès à des services publics de qualité, etc.) tout en réduisant structurellement l'empreinte écologique (ce qui va dans le sens d'une réduction du temps de travail pour produire moins et pouvoir consommer mieux, de la lutte contre les délocalisations, etc.). Cette convergence est la substance même de la bifurcation écologique que les syndicats de salariés revendiquent.

C. Les outils économiques à disposition des entreprises pour mieux prendre en compte les limites planétaires

« Il y a des choses qui peuvent être mesurées. Il y a des choses qui valent d'être mesurées. Mais ce que nous pouvons mesurer n'est pas toujours ce qui vaut d'être mesuré [...]. Les choses que nous mesurons peuvent nous éloigner des choses dont nous voulons vraiment prendre soin. Et la mesure nous apporte souvent une connaissance altérée, une connaissance qui semble solide, mais demeure plutôt décevante. »[96]

1. Nos indicateurs de croissance ne permettent pas la bifurcation

Depuis plusieurs décennies, la croissance du produit intérieur brut (PIB), indicateur central issu de la comptabilité nationale, constitue le principal référentiel d'évaluation du progrès économique et social, ainsi que l'un des objectifs majeurs des politiques publiques. Cet indicateur, fondé sur la mesure de la valeur monétaire des flux de production de biens et services finaux dans l'économie, structure profondément les décisions économiques des États comme des entreprises. Toutefois la pertinence du PIB comme boussole de prospérité est de plus en plus questionnée, notamment par rapport aux limites planétaires[97]. Depuis plus d'une décennie, le CESE dans son rapport annuel de l'état de la France (RAEF) a introduit les indicateurs complémentaires au PIB, à la suite de la loi SAS.

Cette remise en cause s'inscrit dans une évolution plus large de la notion même de valeur économique. Ainsi, comme l'a souligné Philippe Dessertine lors de son audition par la délégation à la prospective du Sénat le 25 juin 2025[98] : « *Nous entrons, en cette ère d'hyperinnovation, dans une logique où la valeur économique réside de plus en plus dans la valeur des actifs, valeur qui se comprend « en négatif » pour une entreprise qui, par exemple, fonctionnerait de façon non*

96 Jerry Z. Muller, *La tyrannie des métriques*, 2018
97 Marion Cohen et Alain Grandjean, *PIB, croissance et limites planétaires*, The Other Economy, 2022
98 Éric Dumoulin, Vanina Paoli-Gagin et Stéphane Sautarel, Rapport thématique n°1 : *L'évolution des valeurs dans le champ économique à l'horizon 2050*, Délégation à la prospective du Sénat, 2025

conforme à nos critères moraux. (…). Lorsque nous changeons de modèle, nous avons besoin de créer des actifs, comme ceux qui permettent d'améliorer la gestion de l'eau, la qualité de l'air, la biodiversité, qui sont des éléments non monnayables, mais ont pourtant une réelle valeur économique. (…). La notion de valeur au sens strict est probablement dépassée. Nous sommes obligés d'intégrer d'autres valeurs que celle des flux, qui reste trop souvent en économie la valeur de référence. » Ainsi, la notion de valeur strictement financière est devenue insuffisante et il apparaît nécessaire d'intégrer d'autres formes de valeur que celles issues des flux monétaires, encore largement dominants dans les outils comptables actuels.

Cette inadéquation des indicateurs traditionnels apparaît d'autant plus problématique que les chocs environnementaux et climatiques restent largement sous-évalués dans les modèles économiques dominants. Les conséquences financières des événements climatiques extrêmes et des dégradations écologiques tendent à être considérées comme des externalités marginales, alors qu'elles constituent désormais des facteurs structurels de risque. Ainsi, le coût des risques climatiques est passé de 1,5 milliard d'euros par an en moyenne entre 1982 et 1989 à 6 milliards entre 2020 et 2023[99], traduisant une augmentation rapide de l'exposition des systèmes économiques aux perturbations environnementales. Ces évolutions interrogent la soutenabilité financière de nombreux modèles d'affaires, en particulier dans les secteurs fortement dépendants des conditions climatiques et des écosystèmes.

Il existe un risque ultime « d'insolvabilité planétaire », terme identifié par un rapport publié par l'École britannique d'actuariat en collaboration avec l'Université d'Exeter[100] sur les risques financiers liés au réchauffement climatique pour les entreprises et les organisations publiques. Ce concept désigne le risque selon lequel la dégradation des systèmes naturels atteindrait un niveau tel que les engagements économiques et financiers ne pourraient plus être honorés à long terme. Ce risque est d'autant plus critique que près de 50 % de l'économie mondiale dépend directement ou indirectement de la biodiversité[101].

Alors que les indicateurs classiques ne semblent plus valoriser les actifs les plus importants, de nouveaux cadres économiques et fiscaux rentrent petit à petit dans le paysage. L'adoption, fin 2022, de la directive CSRD[102] (*Corporate Sustainability Reporting Directive*) marque une nouvelle étape dans le renforcement des obligations européennes en matière de publication de rapports de durabilité, en élargissant le périmètre des

99 France Assureurs
100 Institute and Faculty of Actuaries, « *Planetary Solvency – finding our balance with nature, Global risk management for human prosperity* » (janvier 2025)
101 World Economic Forum
102 Après application de la directive Omnibus (simplification), le nombre d'entreprises concerné va être drastiquement diminué (> 1000 employés, CA > 450 M€).

entreprises concernées et en normalisant les informations de durabilité devant y figurer. Cette évolution s'inscrit dans une trajectoire plus longue, initiée en France dès 2001 avec la loi NRE relative aux nouvelles régulations économiques, qui imposait déjà aux entreprises cotées en bourse de publier des informations relatives aux « conséquences sociales et environnementales de leur activité ». Cette loi nationale a ensuite inspiré la directive européenne NFRD (*Non Financial Reporting Directive*), publiée en 2017, qui a étendu le reporting extra-financier à l'échelle de l'Union européenne.

Cette évolution témoigne d'un mouvement plus profond : la reconnaissance progressive du fait que ce que l'on mesure conditionne ce sur quoi on agit. Tant que les indicateurs centraux resteront fondés sur la croissance des flux monétaires, les modèles économiques auront structurellement tendance à s'éloigner des contraintes biophysiques. À l'inverse, le développement d'indicateurs intégrant les limites planétaires, la qualité des actifs naturels et le bien-être social apparaît comme une condition nécessaire pour aligner durablement les stratégies des entreprises avec les capacités finies du système Terre.

Au cours des différentes auditions menées par la commission de l'environnement du CESE dans le cadre de cette étude, la majorité des intervenants nous ont fait part du fait que les normes comptables actuelles sont insuffisantes pour prendre en considération l'aspect des limites planétaires. L'étude présentera ainsi la comptabilité CARE, un outil comptable à disposition des entreprises et le modèle « LIFTS », un autre modèle qui se base sur la théorie du donut.

2. La comptabilité CARE (Comptabilité Adaptée au Renouvellement de l'Environnement)

La comptabilité CARE (*Comprehensive Accounting in Respect of Ecology*) est une méthode émergente de comptabilité socio-environnementale qui vise à étendre la comptabilité traditionnelle au-delà des capitaux financiers pour intégrer de manière explicite les capitaux humains et naturels dans l'information comptable. Elle s'inscrit dans un contexte où les entreprises cherchent à concilier la performance financière avec les enjeux de durabilité environnementale et sociale dans leurs pratiques de reporting et de pilotage interne.

Historiquement, le modèle CARE trouve ses premières origines dans les travaux du comptable Robert Gray au début des années 1990 sur une comptabilité dite en « triple capital », puis a été développé plus formellement à partir de 2012 par les chercheurs Jacques Richard et Alexandre Rambaud sous l'appellation CARE (*Comptabilité Adaptée au Renouvellement de l'Environnement*).

La méthode repose sur le principe que l'entreprise doit assurer non seulement la préservation de son capital financier, mais aussi celle de ses capitaux naturel et humain. Concrètement, elle impose d'identifier les ressources naturelles et humaines utilisées par l'entreprise, d'évaluer un seuil socialement et écologiquement acceptable pour chacun de ces capitaux, puis de traduire en données comptables les coûts nécessaires à leur maintien. De même, dans le domaine du capital humain, des seuils tels que celui sur la qualité de l'air intérieur peuvent être définis et chiffrés en coûts nécessaires pour assurer leur respect.

Sur le plan technique, la comptabilité CARE ajoute aux bilans et comptes de résultat traditionnels des postes distincts relatifs aux capitaux financier, écologique et humain, assortis de lignes d'amortissement spécifiques. Ces comptes ne sont pas actuellement reconnus par la législation comptable pour la production des états financiers légaux, mais servent de base à un *reporting* interne ou extra-financier structuré.

La méthode présente plusieurs avantages pour les entreprises qui souhaitent structurer une démarche de durabilité : elle offre un cadre formalisé pour valoriser les capitaux extra-financiers, encourage des actions concrètes plutôt que des compensations superficielles, favorise l'anticipation des mesures nécessaires au respect des seuils définis, permet de prioriser les actions en fonction des ressources disponibles, et s'appuie sur des données scientifiques pour renforcer la robustesse des indicateurs utilisés.

Cependant, la mise en œuvre de la comptabilité CARE comporte également des limites significatives, en particulier pour les petites et moyennes entreprises[103]. Son implémentation exige une réflexion approfondie, des évaluations spécifiques et des expertises scientifiques, ce qui requiert des ressources internes ou externes que beaucoup de PME ne possèdent pas encore. De plus, le concept demeure parfois perçu comme flou ou difficilement actionnable, surtout en l'absence d'obligations légales directes.

Dans *Révolution comptable : pour une entreprise écologique et sociale* (février 2020), Jacques Richard et Alexandre Rambaud soutiennent qu'une transformation profonde du système économique contemporain requiert une refonte radicale du système comptable utilisé par les grandes entreprises capitalistes. Selon les auteurs, la crise sociale et environnementale actuelle trouve en partie son origine dans la manière dont la comptabilité moderne enregistre et valorise les composantes de l'activité économique : le système comptable traditionnel conserve rigoureusement le capital financier, tandis qu'il traite le travail humain et la nature comme des ressources exploitées sans contraintes de conservation équivalentes. Cette asymétrie conduit, selon eux, à des décisions managériales et financières qui favorisent l'accumulation de capital monétaire au détriment de la préservation des conditions écologiques et sociales nécessaires à la vie humaine.

La thèse principale de l'ouvrage est que le système comptable doit évoluer pour mettre sur un pied d'égalité trois types de capitaux indispensables à toute activité économique :

- **Le capital financier ;**

Le capital humain, qui représente le personnel et sa force de travail ;

Le capital naturel, comprenant les ressources et conditions écologiques qui rendent possible la vie et l'économie.

103 PBFI, Comptabilité CARE : méthode, avantages et limites en PME

3. Le modèle LIFTS (Limits and foundations towards sustainability)

Le modèle LIFTS a émergé comme un autre modèle de comptabilité Triple Capital, dont l'objectif est également de donner une place plus importante au social et à l'environnemental dans la comptabilité de l'entreprise. La méthode utilise les flux comptables pour enregistrer les impacts environnementaux et sociaux des activités de l'entreprise. Ce modèle repose sur plusieurs principes :

- **Les flux physiques**

L'intégration dans le système comptable (le modèle s'appuie en premier lieu sur les enregistrements comptables existants)

La chaîne de valeur (le modèle droit intégrer les décisions amont et aval de l'entreprise)[104]

La non-substitution entre les capitaux économiques, naturels et sociaux et entre chaque dimension de ces capitaux (eau/climat, santé, éducation, liberté)

La théorie du donut qui sert de base à la définition des éléments de responsabilité de l'organisation[105].

Un point intéressant de ce modèle est que son pilier est la théorie du donut. Ainsi, une limite planétaire ou un plancher social correspond à un indicateur. Un budget est fixé pour chacun de ces indicateurs : si ce budget est dépassé, l'entreprise considère qu'elle s'endette. Cette comptabilité permet donc de rendre compte de la manière dont l'entreprise produit un résultat financier, et de la manière dont elle impacte pour cela son environnement écologique et social. Cette comptabilité permet de reconnaitre sa co-responsabilité dans le respect des limites planétaires et fondations sociales, et la manière dont le fonctionnement de l'entreprise contribue à leur dépassement ou à leur respect dans toutes ses sphères d'influence (impact direct, indirect, induit.

Deux premières expérimentations du LIFTS ont été menées auprès de PME et de nouvelles expérimentations auprès de grands groupes sont en cours[106]. L'enjeu principal de l'entreprise est donc de définir le budget correspondant à chaque limite, afin qu'il soit ambitieux sans être impossible à respecter.

104 Le périmètre comptable est celui du cycle de vie des produits ou services produits par l'entreprise en BtoC ou de celles auxquelles elle contribue en BtoB. La responsabilité élargie va de l'extraction des matières premières jusqu'à la fin de vie

105 Au-delà de la recherche de résultat économique, l'entreprise évalue avec la compta LIFTS sa capacité à contribuer au maintien des limites et planchers ou au contraire sa contribution au dépassement de ces limites.

106 Delphine Gibassier (Dir.). La comptabilité multi-capitaux : le modèle LIFTS (limits and foundations towards sustainability accounting model). Mines-PSL (2024).

D. Un choix de société : entre croissance verte, sobriété ou économie régénérative

Les chercheurs estiment que le PIB mondial pourrait perdre 50 % de sa valeur entre 2070 et 2090 en raison des divers chocs climatiques[107] (sécheresses, inondations, incendies, effondrement des écosystèmes). Ainsi, en accord avec le rapport Meadows, et dans la continuité des présentations de cette étude, une réflexion sur un changement vers un autre modèle de croissance, plus respectueux des ressources et des limites biophysiques de notre planète, est nécessaire. Les acteurs privés et publics doivent aller dans le sens d'une nouvelle soutenabilité écologique, pour garantir la résilience de nos sociétés.

Face à l'impératif écologique, plusieurs choix de société sont possibles. Il existe notamment une tension entre deux principes opposés : la croissance verte et la sobriété. Le CESE avait déjà abordé une question similaire dans son étude « Croissance vs décroissance, de quoi parle-t-on ? » sous la forme d'une analyse de controverse[108].

1. La croissance verte

La croissance verte, telle que définie par l'OCDE en 2019, est le fait de « *promouvoir la croissance économique et le développement tout en veillant à ce que les actifs naturels continuent de fournir les ressources et services environnementaux dont dépend notre bien-être. Pour ce faire, elle doit catalyser l'investissement et l'innovation qui étaieront une croissance durable* ». La croissance verte se base notamment sur un principe : le découplage entre croissance du produit intérieur brut (PIB) et pressions environnementales telles que les émissions de gaz à effet de serre (GES) ou l'utilisation des ressources naturelles.

Un premier point de critique envers ce scénario réside dans sa construction. Les calculs se concentrent généralement sur l'évolution de l'intensité carbone du PIB mais ils ne tiennent pas compte de manière exhaustive de l'ensemble des limites planétaires, notamment celles liées à la biodiversité, aux cycles biogéochimiques ou à l'utilisation des ressources naturelles. Cette focalisation sur une seule variable masque des pressions environnementales persistantes ou croissantes dans d'autres dimensions écologiques.

Par ailleurs, pour atteindre les trajectoires compatibles avec les objectifs de l'Accord de Paris, de nombreux scénarios supposent des avancées très ambitieuses en matière d'efficacité énergétique, de captage et de stockage du carbone, ainsi que de réduction de l'intensité carbone des systèmes énergétiques. Or ces hypothèses paraissent dissociées des progrès techniques observés à ce jour et ne reflètent pas nécessairement les rythmes réels

107 Institute and Faculty of Actuaries, « *Planetary Solvency - finding our balance with nature, Global risk management for human prosperity* » (janvier 2025).
108 CESE, étude d'analyse de controverse *Transition écologique : croissance vs décroissance, de quoi parle-t-on ?* (novembre 2024).

d'innovation ou d'adoption technologique dans l'économie mondiale[109].

En effet, ces scénarios, pour tenir la trajectoire des Accords de Paris, s'appuient sur des hypothèses très fortes d'efficacité énergétique, de captage de CO2 et de réduction de l'intensité carbone de l'énergie, qui ne semblent pas corrélés aux progrès techniques actuellement en marche. Par exemple, la production de véhicules électriques exerce une pression sur les ressources en lithium, en cuivre et en cobalt qui ne sont pas en quantités illimitées sur notre planète ; la production de biocarburants suscite des inquiétudes quant à l'utilisation des sols, notamment pour la production alimentaire et la biodiversité [110].

Une critique centrale adressée à la croissance verte concerne la nature du découplage qu'elle présuppose. Dans la littérature, on distingue le découplage relatif, où l'impact environnemental augmente moins rapidement que le PIB, du découplage absolu, qui exige une baisse effective des pressions environnementales tandis que le PIB continue d'augmenter. À ce jour, les données mondiales montrent majoritairement des cas de découplage relatif : par exemple, bien que l'intensité des émissions de GES par unité de PIB ait diminué ces dernières décennies, les émissions absolues globales ont continué d'augmenter, passant d'environ 33 à près de 49 gigatonnes de CO_2 équivalent entre 1990 et 2015[111]. En conséquence, la réduction des pressions environnementales nécessite non seulement un découplage absolu, mais aussi un découplage mondial, permanent et rapide, ce qui n'est pas observé à l'échelle planétaire[112]. Pour atteindre la neutralité carbone en 2050 comme le recommande le GIEC, il faudrait atteindre un rythme de découplage nettement plus rapide que celui constaté à ce jour. Selon l'édition 2019 de l'Emissions Gap Report du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), les émissions mondiales de gaz à effet de serre doivent diminuer de 7,6 % par an entre 2020 et 2030 pour limiter le réchauffement climatique à +1,5°C.

Il semble donc nécessaire de reconnecter ces scénarios avec les limites planétaires en intégrant les déterminants physiques sur lesquels repose l'activité économique et l'évolution du PIB qui en découle.

Enfin, au-delà des contraintes physiques et techniques, la croissance verte soulève une interrogation plus fondamentale sur la pertinence du PIB comme indicateur de performance sociétale. Est-il opportun de penser le découplage à partir d'un indicateur qui n'est pas, en l'état, un indicateur de prospérité ? Il est certain que les limites planétaires sont peu voire pas du tout considérées par cet indicateur actuellement.

2. Réponse alternative : la sobriété

En réponse aux interrogations sur la pertinence du modèle de la croissance verte et de son adéquation avec le cadre des limites planétaires, cette étude explore deux modèles alternatifs et complémentaires : la sobriété et le modèle régénératif.

109 The Other Economy, Marion Cohen et Alain Grandjean, article *PIB, croissance et limites planétaires* (mars 2022).
110 Cf. CESE, avis *Quels besoins de gouvernance pour les différents usages de la biomasse ?* (mai 2023). Ce point est par exemple aussi souligné dans l'exposé des motifs de la directive UE n° 2023/2413 du 18 octobre 2023 relative à la promotion de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.
111 Fiches pays de la base de données EDGAR
112 Shift Project, *Découplage et croissance verte* (septembre 2021)

Définie par l'IPCC en 2023, la sobriété désigne « des politiques, des mesures et des pratiques quotidiennes qui évident la demande d'énergie, de matériaux, d'eau et de terres tout en assurant le bien-être de tous dans les limites de la planète ». Elle implique ainsi une réduction volontaire de la production et de la consommation. La sobriété a fait sa place dans les politiques publiques françaises : d'abord dans la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte[113], puis dans le plan de sobriété énergétique français[114] adopté à la suite de l'invasion russe en Ukraine. Le CESE soulignait déjà, dans un avis de 2023[115], que « *nos modes de consommation et de production ne sont pas soutenables au regard des limites planétaires* ». Cet avis propose d'accompagner la sobriété autour de trois axes : changer de cap et donner au consommateur les capacités de mieux consommer, mieux réguler la publicité et en faire un levier de la transition écologique et accompagner la transformation des modèles productifs pour favoriser le développement d'une économie de la sobriété et du lien.

La sobriété ne se réduit pas à une simple réduction volontaire des consommations, mais repose sur une transformation plus profonde des modes de production et de création de valeur. Elle s'articule autour de deux principes complémentaires : l'efficacité et la cohérence[116]. Le principe d'efficacité vise à produire une même quantité, voire une quantité supérieure, de biens ou de services en mobilisant moins de ressources matérielles et énergétiques. Pris isolément, ce principe reste toutefois exposé aux effets rebond et aux limites du découplage relatif. Le principe de cohérence, quant à lui, renvoie à l'alignement des activités économiques avec les dynamiques écologiques, en produisant « en accord avec la nature », c'est-à-dire en tenant compte des capacités de régénération des écosystèmes et des seuils biophysiques.

L'articulation de ces deux principes permet de dépasser une approche purement techniciste et d'orienter les entreprises vers une réduction structurelle de leur empreinte environnementale, condition nécessaire au respect des limites planétaires.

Cependant, l'adoption de pratiques de sobriété par les entreprises se heurte à des freins importants, identifiés notamment par Sandberg et al. (2021) dans leurs travaux sur la décroissance organisationnelle. Ces auteurs distinguent cinq grandes catégories d'obstacles : des freins économiques (dépendance aux volumes de vente et à la croissance du chiffre d'affaires), institutionnels (cadres réglementaires et comptables favorisant l'expansion), culturels (normes managériales valorisant la

113 Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
114 Plan de sobriété énergétique (octobre 2025)
115 CESE, avis *Consommation durable : favoriser une économie de la sobriété pour passer de la prise de conscience aux actes* (juillet 2023).
116 Jean-Philippe Decka, *Les entreprises face aux limites planétaires* - Soutenance de thèse de doctorat, 19 novembre 2025

croissance), organisationnels (structures internes conçues pour l'optimisation plutôt que la réduction), et cognitifs (difficulté à concevoir des modèles économiques viables sans croissance). Face à ces obstacles, Sandberg souligne que la sobriété ne peut être pensée comme une simple stratégie d'entreprise isolée, mais nécessite une transformation plus large des cadres sociaux, politiques et économiques.

Ainsi, les changements transformateurs de modèle de production des entreprises ne se feront pas sans initiative des politiques publiques en ce sens. C'est l'objet de cette étude : montrer que tous les acteurs sont concernés par le cadre des limites planétaires, et qu'ils doivent penser à changement de modèle à grande échelle pour maintenir leur activité dans ce cadre, aujourd'hui largement dépassé. La sobriété permet également une réduction de certains risques en approvisionnement, et d'assurer la résilience du pays et des modèles économiques face aux risques accrus du dérèglement climatique. Elle permet en effet de diminuer la dépendance à certaines ressources, qu'il s'agisse de pétrole ou de métaux. C'est pourquoi **la sobriété doit s'inscrire de façon durable dans la société française** et ne pas être seulement vue comme une réponse à une urgence[117]. La sobriété fait également l'objet d'un scénario de prospective dans un rapport de la délégation à la prospective du Sénat[118]. Ce « scénario de la sobriété choisie » choisit de favoriser le bien-être et la résilience à l'échelle collective, plutôt que la compétition entre individus et la recherche de la performance financière. Ce scénario repose sur le choix de nouveaux indicateurs composites permettant de mieux mesurer la qualité de vie des habitants.

- **L'économie servicielle : une approche qui porte déjà ses fruits**

L'économie servicielle, telle que définie par un avis du CESE de 2023[119], repose sur la vente d'une performance d'usage plutôt que d'un bien, ce qui incite à l'éco-conception, à la durabilité et à l'optimisation des ressources. En déplaçant la création de valeur vers les services, les compétences et la coopération territoriale, elle ouvre une voie de découplage relatif entre richesse économique et flux matériels. Correctement encadrée (commande publique, financement, protection des consommateurs, régulation numérique), elle constitue un levier de sobriété structurelle susceptible de contribuer au respect des limites planétaires.

3. Pour aller plus loin : l'économie régénérative

Si la sobriété constitue une condition nécessaire pour réduire les pressions exercées par les activités économiques sur le système Terre, elle apparaît aujourd'hui insuffisante face au dépassement avéré de plusieurs limites planétaires, notamment celles relatives au changement climatique, à l'érosion de la biodiversité et aux cycles biogéochimiques. Dans ce contexte, le modèle de l'économie régénérative s'impose progressivement comme une extension logique et plus ambitieuse des approches de sobriété, en introduisant une finalité nouvelle : non plus seulement réduire les impacts négatifs, mais réparer,

117 Stéphanie Monjon, 2024. *Environnement : la sobriété comme levier essentiel de la transition*, Vie Publique.
118 Rapport précité *L'évolution des valeurs dans le champ économique à l'horizon 2050*, Délégation à la prospective du Sénat, 2025
119 CESE, avis *Pour une économie servicielle sociale et soutenable : de la propriété à l'usage* (2023).

restaurer et renforcer les capacités des systèmes écologiques et sociaux, afin de revenir durablement dans un espace de fonctionnement sûr. Isabelle Delannoy, ingénieure agronome écrit dans L'économie symbiotique[120] : « *Nous avons dix ans pour bifurquer vers une nouvelle économie, non plus destructrice, mais régénérative* ».

L'économie régénérative se définit telle que permettant une prospérité écologique, sociale et économique en favorisant le renouvellement continu des matériaux, de l'énergie, des ressources naturelles et des capacités humaines et non humaines (SPEC Afnor, 2024). Face au dépassement des limites planétaires, les pratiques régénératives, donc créant des impacts positifs nets, apparaissent comme un choix de société désirable.

Ce constat apparait alors que les stratégies RSE, discutées durant cette étude, ne sont plus à la hauteur des enjeux. Fort de ce constat, la Convention des entreprises pour le Climat a ainsi orienté ses offres de formation vers le régénératif, en partant du principe que « *faire moins mal la même chose, c'est toujours faire mal* », et que même le net zéro ne pouvait plus être un but en soi, car il ne permet pas de revenir sous le seuil des limites planétaires. Ainsi, « régénérer, c'est aller au-delà de la réduction d'impacts négatifs ou de leur neutralisation pour s'engager vers la génération d'impacts positifs nets pour les écosystèmes et la société ».

Les cinq principes clés de l'économie régénérative pour les entreprises[121] :

Régénération des ressources naturelles : restaurer et renouveler les ressources naturelles plutôt que de les épuiser (régénération des sols, conservation de l'eau, protection de la biodiversité…).

Inclusion sociale : chercher à créer des avantages économiques équitables pour tous les membres de la société, en éliminant les inégalités.

Circularité et durabilité : adopter un modèle économique circulaire dans lequel les déchets sont minimisés, les matériaux réutilisés et recyclés et les processus de production conçus pour minimiser l'impact environnemental.

Bien-être humain : aller au-delà de la simple croissance économique en intégrant des indicateurs tels que la santé, l'éducation et la qualité de vie.

Engagement communautaire : encourager la participation active des communautés dans la prise de décisions économiques locales, en s'adaptant à des contextes spécifiques.

Ainsi, le modèle régénératif entre en résonance directe avec la théorie du Donut mentionnée dans ce rapport, qui définit un espace de prospérité situé entre un plafond écologique (les limites planétaires) et un plancher social garantissant des conditions de vie dignes. L'économie régénérative peut être interprétée comme une tentative opérationnelle de matérialiser cette boussole conceptuelle au niveau des

120 Isabelle Delannoy, *L'économie symbiotique. Régénérer la planète, l'économie, la société*, 2017
121 BPI France, *Approche régénérative en entreprise : pour aller plus loin que la RSE et la décarbonation* (février 2024).

entreprises, en cherchant simultanément à respecter les seuils écologiques et à renforcer les fondations sociales du bien-être collectif.

La réussite de cette transformation repose de manière centrale sur la prise en compte du facteur humain. La transition vers des modèles régénératifs implique un changement profond de culture organisationnelle, nécessitant l'émergence d'une vision partagée de la transformation de l'entreprise, un renouvellement des représentations autour des limites planétaires et de la valeur créée, ainsi que la mise en place de conditions favorables à l'échange, au compromis et à l'intelligence collective. Cela suppose d'outiller des acteurs internes capables de jouer un rôle d'« ambassadeurs » de la transformation, d'adapter les discours aux différents publics et de placer la coopération au cœur des processus décisionnels.

Finalement, une véritable transformation vers un modèle régénératif est inenvisageable sans une stratégie publique globale, tant ce changement doit porter sur un revirement global de paradigme, à la fois de production mais également de consommation et de sobriété globale de nos modes de vie. A moyen terme, il reste indispensable de concentrer notre demande et nos efforts sur une activité économique à meilleur impact, dans le respect des limites planétaires.

Pistes de réflexion pour de futurs débats :

- Intégrer de façon plus matérielle le cadre des limites planétaires dans la stratégie des entreprises.
- Intégrer des budgets carbone ou matière dans la planification stratégique et les décisions d'investissement des entreprises, grâce à une comptabilité environnementale prenant mieux en compte les capitaux naturels dans l'évaluation de l'activité socio-économique.
- Réorienter les modèles d'affaires vers l'économie de la fonctionnalité et la vente d'usage plutôt que vers l'augmentation des volumes matériels vendus.

IV - La mobilisation des citoyennes et citoyens

A. Informer les citoyennes et citoyens : un préalable pour permettre leur mobilisation

L'implication des citoyennes et citoyens dans les changements transformateurs nécessite l'appropriation des concepts scientifiques et la compréhension du modèle des limites planétaires par l'ensemble de la société. Ce processus implique à la fois une bonne information et des formations dédiées permettant à l'ensemble de la société d'être convenablement informée des risques, de permettre sa participation au débat public et à l'écriture des politiques publiques, et de contribuer à l'acceptabilité des mesures politiques. Le rôle des citoyennes et des citoyens ne peut que s'exercer dans le cadre de mesures institutionnelles fortes et du respect des outils démocratiques.

Le dépassement de ces limites fait apparaître différents risques identifiés mais également des risques émergents qui ont des impacts non négligeables sur nos modèles de société et sur nos systèmes d'organisation. Les impacts socio-économiques résultant du dépassement des limites physiques et sociales doivent être évalués à l'échelle d'un territoire, d'un pays.

A cet égard, dans ses travaux antérieurs, le CESE avait procédé à des rappels et formulé des préconisations en lien avec ces impératifs.

Dans son avis *Évaluation des politiques publiques environnementales : un pilier démocratique à consolider* (juin 2025), le Conseil relevait que l'évaluation des politiques publiques constitue un outil incontournable d'information du public et de pilotage des politiques, et formulait des préconisations de nature à :

- Garantir la faisabilité des évaluations en les pensant dès la conception des politiques ;

- Renforcer leur légitimité démocratique en créant des comités de pilotage ou d'accompagnement associant clairement les acteurs concernés, et en impliquant davantage les citoyens à chaque étape, de la définition aux restitutions ;
- Accroître l'utilité concrète des évaluations dans la décision publique.

Dans son avis *La participation du public aux décisions impactant l'environnement* (septembre 2025), le CESE rappelait que la participation du public aux décisions ayant un impact sur l'environnement est un droit constitutionnel, inscrit dans la Charte de l'environnement, mais constatait que la démocratie environnementale « peine à s'imposer », dans un contexte de défiance croissante autour des projets (usines, éoliennes, infrastructures) et des documents de planification (plans, schémas, programmes).

Néanmoins, l'information du public ne dépend pas exclusivement des modalités de son association aux décisions susceptibles d'impacter l'environnement, ou à l'évaluation des politiques publiques.

Elle repose au premier chef sur la mobilisation des « médias de masse » tels que presse écrite, ouvrages, formats audiovisuels et contenus en ligne. Les médias, par leur impact fort et quotidien, sont au cœur des enjeux de sensibilisation, de médiation, de vulgarisation ou encore de pédagogie, à même de stimuler la compréhension des concepts de « limites planétaires » ou encore du « donut ». Dans ces divers formats, ils ont vocation à rendre accessibles des sujets complexes et peuvent être utilisés dans des contextes éducatifs variés. Ils favorisent également le développement d'un esprit critique et encouragent l'engagement citoyen en faveur de la protection de l'environnement.

L'enjeu de l'information est d'autant plus important que les groupes les plus vulnérables dans la société, à savoir les personnes en raison de leur caractéristique d'âge, d'intégrité physique, de sexe mais également en raison de leur niveau de revenu, d'intégration dans la société, sont les plus exposés aux phénomènes d'aléas environnementaux et aux mesures de transition.

B. Outils de sensibilisation des citoyennes et citoyens

La diffusion des informations doit donc s'ajuster aux nouveaux modes d'appropriation dans la société : podcast, diffusion internet, radio, télévisuelle, guides, etc. La création d'enseignements dédiés dans les cursus académiques et dans les formations professionnelles sont des prérequis pour former les actrices et acteurs du monde économique mais également pour permettre aux citoyennes et citoyens de proposer des modifications de politiques publiques générales (ex : le « zéro artificialisation nette », la restauration d'espaces naturels) ou sectorielles (ex : la gestion des déchets par la responsabilité élargie du producteur -REP)

On trouvera ci-après un encadré présentant des exemples de sources médiatiques pertinentes, qui témoignent de l'abondance de cette matière.

1 - Sources informatives institutionnelles

Limites planétaires - notre-environnement : explication du concept avec infographies sur le portail « notre-environnement », rapport avec lignes directrices. Importante vulgarisation scientifique et infographies

Centre ressource du développement durable, rapport Les limites planétaires, un socle pour repenser nos modèles de société (35 pages sur les limites planétaires avec pistes de solutions)

La France face aux neuf limites planétaires (publication par le ministère chargé de la transition écologique

2 - Presse écrite

Article publié dans le journal Le Monde le 12 octobre 2025 : Que sont les neuf « limites planétaires », et est-il grave de les franchir ?

3 - Audiovisuel et émissions de vulgarisation

Série "Notre planète a ses limites" sur Netflix : David Attenborough et Johan Rockström étudient l'effondrement de la biodiversité terrestre et comment l'atteinte des points de bascule peut encore être évitée.

Formation des enseignants du supérieur sur le thème des limites planétaires / Dominique Bourg sur la chaîne Youtude de l'Uved

Vidéo diffusée sur le 20h de TF1, portant vulgarisation du concept de limites planétaires et accessible sur Youtube : « Cette fois, la météorite, c'est nous[122]

4 - Radio & Podcast

Podcast de France Inter publié le 5 juin 2025 : « Les limites planétaires »[123]

Podcast LUMNI enseignement / INA d'Audrey Bohely Dernières Limites | Lumni Enseignement

Emission radio sur France Culture « En quoi consistent les limites planétaires »[124]

En dépit de la multiplicité des sources disponibles, la nécessité de mobiliser l'attention médiatique à la hauteur de l'enjeu se fait sentir. C'est l'objet, entre autres initiatives, de la « Charte pour un journalisme à la hauteur de l'urgence écologique » de mai 2022, signée par plus de 1800 journalistes et par des dizaines d'organisations et de rédactions, et faisant l'objet du soutien de nombreux experts

122 https://www.tf1info.fr/environnement-ecologie/cette-fois-la-meteorite-c-est-nous-la-video-exceptionnelle-de-tf1-sur-les-neuf-limites-planetaires-2333527.html
123 Les limites planétaires | France Inter
124 En quoi consistent les limites planétaires ? | France Culture

scientifiques. C'est également l'objet de l'association "QuotaClimat", dont les objectifs s'attachent à la fois à une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans l'espace médiatique, et à la lutte contre la désinformation environnementale, ainsi qu'en témoigne leur Rapport sur l'état de la désinformation climatique (décembre 2024)[125].

Ces préoccupations sont cohérentes avec les orientations formulées par le CESE lui-même dans son avis « *Agir pour une information fiable, indépendante et pluraliste au service de la démocratie* » (mars 2024).

La sensibilisation du public peut, en outre, s'attacher à des approches plus sectorielles ou thématiques. En ce qui concerne par exemple la biodiversité, le CESE a récemment recommandé à l'État d'« *engager une campagne nationale d'information, de sensibilisation et de mobilisation à destination du grand public, avec une attention particulière envers les publics scolaires. Une telle campagne viserait à reconnecter le public, au sens large, avec la nature, source de bien-être, de lien social et de services écosystémiques, en montrant les bénéfices obtenus par les projets de restauration de différents écosystèmes* »[126].

L'Ecole de la République a également un devoir essentiel de permettre à toutes et à tous un accès égal aux savoirs scientifiques (mathématiques, physique, chimie, biologie… sans oublier les sciences humaines et sociales). C'est notamment cela qui permet de former les citoyennes et citoyens de demain, à même d'appréhender plus facilement les enjeux liés aux contraintes planétaires et environnementales. En milieu scolaire et périscolaire, en dépit de la promotion récente de la végétalisation via le programme des cours d'école Oasis[127], les élèves ont peu de contact avec la nature : les cours sont souvent complètement bitumées, sans arbre, sans fleurs ou insectes. Éduquer à la nature peut alors passer par davantage de sorties dans la nature et par des projets d'éducation à l'environnement à l'école (fabriquer un carré potager, semer ou planter des fleurs, fabriquer des mangeoires et des nichoirs pour les oiseaux dans la cour et un abri pour les chauves-souris, mettre en place un lombricomposteur pour voir le travail des décomposeurs, etc.). La démarche « École du dehors » du ministère chargé de l'éducation nationale va dans ce sens. Le CESE avait déjà émis une préconisation en ce sens dans son avis « *Satisfaire les besoins fondamentaux des enfants et garantir leurs droits dans tous les temps et espaces de leur vie quotidienne* » (2025), en insistant sur la valorisation nécessaire de l'éducation au-dehors et en lien avec la nature.

D'une façon plus globale, les limites planétaires nous rappellent les limites physiques de notre planète et le nécessaire partage juste et raisonné des ressources entre les vivants. L'illustration des expériences et les apprentissages acquises par les acteurs et actrices des politiques publiques dans différentes villes du monde, les initiatives d'actrices et acteurs de la société civile montrent l'engagement croissant de l'ensemble de la population vers le respect des frontières de l'habitabilité du monde.

125 https://quotaclimat.org/app/uploads/2025/02/climate-disinformation-time-for-strong-media-watchdogs-quotaclimat.pdf
126 CESE, avis *Restauration de la nature : face à l'urgence, donnons l'envie d'agir* (janvier 2025)
127 Observatoire des cours Oasis - CAUE Paris

C. La votation Suisse : un référendum pour l'intégration des limites planétaires

Le cas concret de la votation Suisse pour l'inscription du respect des limites planétaires dans la constitution Suisse a permis d'une part de diffuser à l'échelle d'un pays la présentation du concept des limites planétaires, d'exposer la situation de la Suisse au regard du dépassement de certaines limites évaluées sur le territoire helvétique et de proposer des mesures garantissant l'adaptation du et l'anticipation vers un mode de vie plus respectueux de l'habitabilité du territoire.

Portée sous proposition d'une formation écologiste et du parti de gauche, le peuple suisse a pu s'exprimer le 9 février 2025, sur l'initiative populaire « Pour une économie responsable respectant les limites planétaires (initiative pour la responsabilité environnementale) ».

Rejetée à 69,84%, pour une participation de près de 38%, ce vote en défaveur de cette proposition illustre la difficulté de faire accepter des mesures qui peuvent remettre en question un modèle de société et la nécessité de mettre en place des mesures fortes liées à la protection de l'environnement.

Cette campagne populaire a toutefois été confrontée à une importante campagne des partis opposants à cette initiative qui était jugée dangereuse pour l'économie du pays avec des mesures contraignantes, et estimaient que les plans actuels de lutte contre le changement climatique étaient suffisants.

Cette initiative, malgré son refus, a permis de populariser le concept de limites planétaires au sein de la population suisse et de mettre en débats les acteurs politiques.

A la suite de à ce mouvement, de nombreuses villes suisses se sont intéressées au concept des limites planétaires et travaillent dans l'inscription de mesures d'adaptation et de protection sur une échelle locale. Les membres de la coalition du "oui" estiment que, malgré la défaite, l'initiative a eu le mérite de faire connaître au grand public le concept de limites planétaires.

L'acceptation de mesures qui peuvent être perçues comme drastiques et radicaux pour la société, nécessite un accompagnement informatif et de débat qui permettraient à la société d'être également actrice du changement transformateur vers un modèle de société respectueuse de l'environnement, des limites planétaires et du niveau de justice social et économique.

D. Démarches en France : territorialiser les limites planétaires et les enjeux sociaux

En France, sans le lancement d'un scrutin populaire sur le sujet, des initiatives volontaires sur les territoires émergent grâce à l'impulsion de collectivités qui ont évalué les enjeux environnementaux et socio-économiques sur leur bassin d'activité et ont réfléchi sur des mesures d'adaptation. La transposition des enjeux des limites planétaires et de l'économie du donut au niveau des bassins de vie (dans les SCoT) voire des communes et intercommunalités permet à la collectivité et aux élus de réaliser des évaluations précises des impacts sur les territoires et auprès des administrés. Les villes comme Grenoble, Angoulême, sont des précurseurs en faisant participer l'ensemble des acteurs locaux, entreprises, syndicats, associations, tout en créant des occasions de sensibilisation et de formation des acteurs et agents de la collectivité, et de communiquer auprès de la société civile sur les enjeux d'habitabilité du territoire.

Cette approche systémique permet à la collectivité et aux administrés de prendre connaissance de notions académiques, des données scientifiques et de réfléchir ensemble à un projet commun faisant apparaître des plans d'adaptation, de sobriété et de justice sociale. Les exercices de prospective permettent également de comparer différents projets de société et de proposer et d'accepter des choix issus de la concertation démocratique.

Les discussions offrent également l'opportunité de faire accepter des décisions transformatrices dans la société et répondre à différentes questions d'usages sur le territoire. C'est également une opportunité de changer de prisme de vue et d'aborder des angles de discussions inédits.

Afin de diffuser plus largement auprès de la société ces notions de limites planétaires et d'économie du donut, la publication de guides nationaux telle que *La France face aux neuf limites planétaires*[128], est un préalable pour faire connaître les enjeux et la responsabilité des pouvoirs publics pour prendre les mesures nécessaires pour éviter le franchissement des limites.

Les précédents avis du CESE ainsi que cette étude sur les limites planétaires ont pour vocation à rendre visible les préconisations issues de la société civile pour une meilleure habitabilité du pays et du monde. Les initiatives des collectivités territoriales apportent également ce regard opérationnel au côté des citoyennes et citoyens par des propositions innovantes et inspirantes. La prise en compte des limites planétaires et des planchers sociaux et économiques au sein de la société doit également engager les entreprises et les secteurs économiques pour co-construire avec les politiques publiques les mesures engageantes pour l'habitabilité du territoire et le non-franchissement des limites planétaires.

128 Etude précitée du SDES, *La France face aux neuf limites planétaires, quelles utilisations du cadre des limites planétaires à l'échelle locale ?* (octobre 2023).

Les travaux de communication et de diffusion de savoirs des chercheurs, et les travaux des associations et des syndicats rendent visibles ces sujets dans la société et ouvrent le débat dans les secteurs d'activités. Ce sont autant d'exemples à reproduire pour essaimer une dynamique transformatrice.

Ces concepts initialement académiques se sont progressivement diffusés en quelques décennies dans différents pays et surtout dans de grandes villes du monde qui doivent s'adapter très rapidement aux changements environnementaux et aux contraintes sociaux-économiques (choix de déplacement de capitale, modification des horaires de travail, impacts sur la santé et le bien-être des citoyennes et citoyens...).

L'approche globale et la simplicité visuelle du modèle des limites planétaires et de la théorie du Donut, alliées à ses bases scientifiques, a permis de les utiliser comme outils de discussion pour penser et réinventer l'avenir. Ces sujets, à l'instar des ODD, doivent être abordés, débattus et mis en pratique dans la société, la sphère éducative, les entreprises, les gouvernements, les villes et les nations du monde entier.

Pistes de réflexion pour de futurs débats :

- Garantir à l'ensemble des citoyennes et citoyens une bonne information et des formations basées sur les faits scientifiques et l'expérience des formateurs.
- Permettre aux citoyennes et citoyens de participer à des initiatives populaires pour co-construire les projets futurs pour leur territoire.
- Intégrer dans les collectivités une approche systémique en intégrant les citoyennes et citoyens, les acteurs économiques et la société civile dans le projet commun d'habitabilité du territoire.

Conclusion

Le concept de limites planétaires définit un cadre scientifique global permettant d'appréhender les crises environnementales dans leur dimension systémique. Ces limites planétaires reposent sur l'idée centrale d'un « espace de fonctionnement sûr » pour l'humanité. La théorie du « donut » a été développée comme un cadre complémentaire visant à articuler soutenabilité écologique et justice sociale. Pris ensemble, le cadre des limites planétaires celui du donut fournissent une base conceptuelle robuste pour analyser les crises environnementales et sociales contemporaines

Or les travaux scientifiques récents dressent un constat alarmant : la majorité des limites planétaires sont aujourd'hui dépassées à l'échelle mondiale.

Pour les pouvoirs publics comme pour les acteurs économiques privés, il y a donc urgence d'agir, c'est-à-dire d'inscrire leurs décisions dans le cadre des limites planétaires.

Cette étude a dressé le panorama des enjeux et des outils disponibles pour favoriser une telle appropriation. Elle fait apparaître la nécessité d'une vision systémique qui mette en cohérence des politiques publiques trop souvent en silos et des initiatives privées dispersées. Le cadre des limites planétaires invite ainsi à renouveler les approches de l'action publique et de la stratégie économique en tenant compte des contraintes physiques qui conditionnent la stabilité du système Terre et, à terme, la prospérité des sociétés humaines.

A cette fin, il convient d'actualiser, d'affiner et de mieux mobiliser l'ensemble des indicateurs permettant d'apprécier la contribution de la France aux pressions exercées sur les différentes limites planétaires. Ce tableau de bord pourrait constituer un outil d'analyse utile pour éclairer le débat public et enrichir le suivi de l'état environnemental du pays.

Pour ses propres travaux, le CESE souhaite à l'avenir approfondir le rôle de la société civile organisée dans la prise en compte des limites planétaires par notre pays. En particulier, dans le rapport annuel sur l'état de la France (RAEF) réalisé par le CESE, il serait envisageable qu'une analyse soit consacrée à cette thématique.

lcese.fr

9, place d'Iéna
75 775 Paris Cedex 16
01 44 43 60 00

cese
Conseil économique social et environnemental

N° 41126-0015
ISSN 0767-4538 ISBN 978-2-11-185004-0
9 782111 850040

PREMIER MINISTRE
Liberté
Égalité
Fraternité
Direction de l'information légale et administrative

Les éditions des Journaux officiels