

PLANÈTE

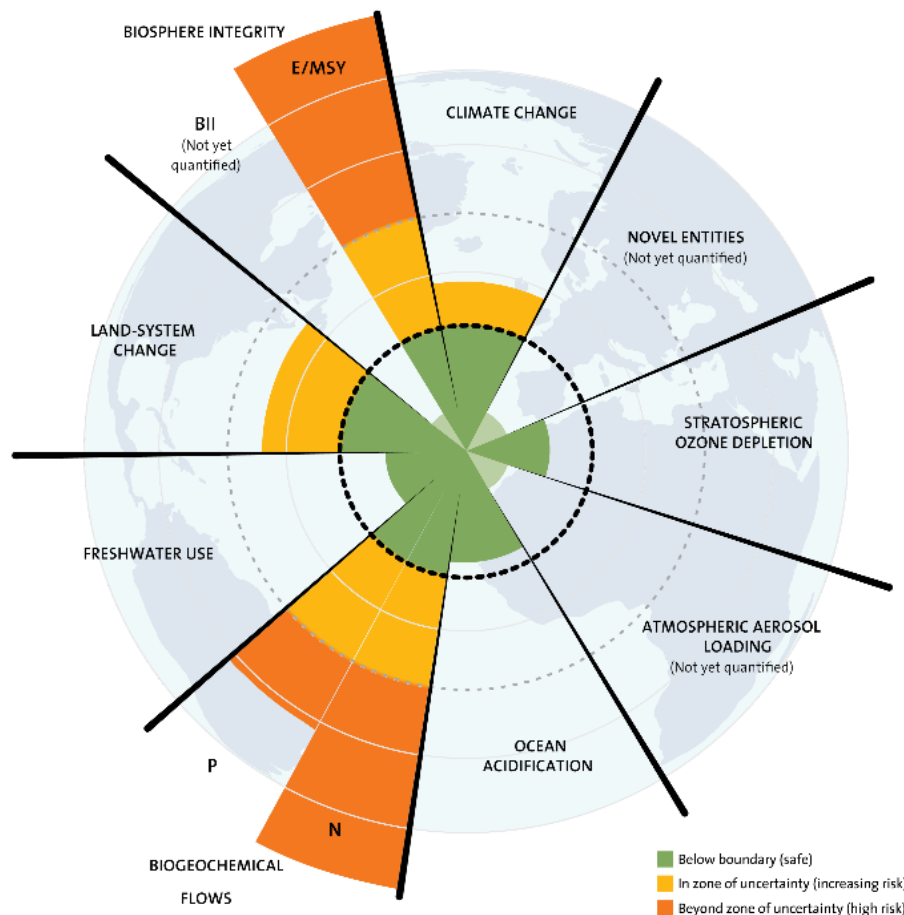
LES FRONTIÈRES PLANÉTAIRES

« Les ressources naturelles que nous puisons de la Terre et dont nous sommes finalement dépendants sont limitées. Une fois épuisées, elles ne seront pas remplacées. »

Katherine Richardson, professeur d'océanographie biologique (Université de Copenhague) et directrice du Sustainability Science Centre (1)

Cadre des limites planétaires

Le concept de limites planétaires introduit un ensemble de neuf seuils en deçà desquels l'humanité peut continuer à se développer et à prospérer pour les générations à venir.



[Source.](#)

De plus amples informations sont disponibles dans cette [vidéo](#) de 14 minutes sous-titrée en français.

Présentation et portée de la problématique

- Les émissions de gaz à effet de serre et le concept d’empreinte carbone ont dominé la discussion environnementale pendant des années et ont orienté les premières mesures mises en place par les entreprises en faveur de la durabilité. Il nous faut à présent dépasser cette seule notion d’émissions de gaz à effet de serre et appréhender tant les dégradations engendrées que les opportunités pour l’environnement, par le biais du prisme des limites planétaires.
- La notion de limites planétaires a été développée par un groupe de scientifiques placé sous la direction de Johan Rockström du Stockholm Resilience Centre et de Will Steffen de l’Université nationale australienne et a été présentée pour la première fois par le Stockholm Resilience Centre en 2010.
- Celle-ci permet une approche plus nuancée des changements planétaires et des limites du système terrestre, et peut être utilisé comme modèle dans le but de préserver la stabilité et la résilience du système terrestre. Le cadre des limites planétaires repose sur l’ensemble des évidences scientifiques démontrant que les actions humaines sont devenues la principale cause du changement environnemental et climatique mondial, depuis la Révolution Industrielle (2).
- En 2015, quatre des neuf limites planétaires ont été dépassées en conséquence de l’activité humaine, à savoir :
 - le changement climatique ;
 - l’érosion de l’intégrité de la biosphère (biodiversité) ;
 - les changements d’utilisation des sols ;
 - la perturbation des cycles biogéochimiques (du phosphore et de l’azote).
 Dépasser ainsi les limites planétaires pourrait altérer le caractère hospitalier du système terrestre, ce qui aurait pour effet de menacer les efforts de réduction de la pauvreté et engendrerait des conséquences préjudiciables sur le bien-être des êtres humains (3).
- Certaines limites n’ayant pas encore été franchies à l’échelle planétaire l’ont malgré tout été dans certaines régions (par exemple, l’utilisation de l’eau douce dans la partie occidentale des États-Unis, en Europe de l’Est, en Asie et au Moyen-Orient) (3).

Liens avec l’élevage intensif

- L’élevage intensif menace plusieurs limites planétaires, notamment le changement climatique (via les rejets de CO₂ et d’autres gaz à effet de serre), la perturbation des flux biogéochimiques (de l’azote et du phosphore), le changement d’utilisation des terres, l’utilisation de l’eau douce ou encore l’intégrité de la biosphère (érosion de la biodiversité).
- **Changement climatique** : l’élevage intensif contribue à hauteur de 14,5 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre anthropogéniques ; en conservant un scénario de *statu quo*, dans lequel l’augmentation de la consommation de viande et de produits laitiers, concomitante à la croissance de la population mondiale et celle des PIB se vérifie, le secteur de l’agriculture à lui seul émettrait suffisamment de gaz à effet de serre pour consommer les 2 °C du budget carbone d’ici 2050 (4).
- **Flux biogéochimiques** : l’agriculture intensive aux fins de l’élevage est intimement liée aux ruissellements d’azote et de phosphore ainsi qu’à la pollution qu’ils provoquent. Les cultures destinées à l’alimentation animale nécessitent l’utilisation d’engrais à base d’azote et de phosphore qui ruissellent dans les cours d’eau, et les effluents animaux (tels que le fumier) contiennent une importante concentration de formes réactives d’azote et de phosphore qui s’infiltrent dans le sol et dans les eaux superficielles. Les systèmes de production de cultures

destinées au bétail constituent la principale cause d'altération d'origine humaine des cycles de l'azote et du phosphore (5).

- **Changement d'utilisation des sols** : l'agriculture intensive destinée à nourrir les animaux d'élevage a été un facteur essentiel de la conversion des prairies, des zones humides et des forêts en terres cultivées et en pâtures, ce qui a conduit à une vaste déforestation à l'échelle mondiale. Chaque année, 10 millions d'hectares de forêts sont détruits (6). La production de bœuf et donc de soja (en vue de l'alimentation animale) constitue le principal facteur de la déforestation.
- **L'utilisation de l'eau douce** : l'élevage intensif implique l'utilisation de grandes quantités d'eau douce, tant pour donner à boire aux animaux que pour produire les cultures nécessaires à leur alimentation. La production de grains associée participe à l'épuisement d'aquifères vitaux, tels que l'aquifère Ogallala situé dans la région des Grandes Plaines aux États-Unis (7).
- **L'intégrité de la biosphère** : l'agriculture animale contribue également à la perte de la biodiversité en tant que facteur moteur du changement d'utilisation des sols. La surexploitation et l'agriculture constituent les deux premières causes de l'érosion de la biodiversité (8), menaçant d'extinction un million d'espèces différentes (9).

Lien vers les ODD pertinents

- **ODD 6** – Eau propre et assainissement : garantir à tous l'accès à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau (10)
- **ODD 13** – Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques : prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions (11)
- **ODD 14** – Vie aquatique : conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines au profit du développement durable (12)
- **ODD 15** – Vie terrestre : préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité (13)

6 **EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT**

GARANTIR L'ACCÈS DE TOUS À L'EAU ET À L'ASSAINISSEMENT ET ASSURER UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN EAU

AVANT LA COVID-19

MALGRÉ DES PROGRÈS DES MILLIARDS DE PERSONNES MANQUENT ENCORE DE SERVICES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET D'ASSAINISSEMENT



2 ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ SUR 5 DANS LE MONDE N'ONT PAS DE SAVON, D'EAU ET DE SOLUTION HYDROALCOOLIQUE POUR LES MAINS (2016)



INCIDENCES DE LA COVID-19



3 MILLIARDS DE PERSONNES DANS LE MONDE

N'ONT PAS D'INSTALLATION DE BASE POUR SE LAVIER LES MAINS À LA MAISON

MÉTHODE LA PLUS EFFICACE POUR PRÉVENIR LA COVID-19



LA PÉNURIE D'EAU POURRAIT DÉPLACER 700 MILLIONS DE PERSONNES D'ICI À 2030



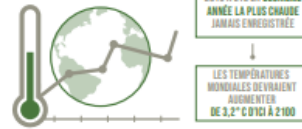
CERTAINS PAYS ONT UN DÉFICIT DE FINANCEMENT DE 61 % POUR ATTEINDRE LES CIBLES RELATIVES À L'EAU ET À L'ASSAINISSEMENT

13 **RECHERCHES CLIMATIQUES**

PRENDRE D'URGENCE DES MESURES POUR LUTTER CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LEURS RÉPERCUSSIONS

AVANT LA COVID-19

LA COMMUNAUTÉ MONDIALE NE TIEN PAS LES ENGAGEMENTS REQUIS POUR METTRE FIN À LA CRISE CLIMATIQUE



INCIDENCES DE LA COVID-19



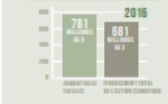
LA COVID-19 POURRAIT ENTRAÎNER UNE BAISS DE 6 % DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE POUR 2020

IL FAUT ENCORE UNE RÉDUCTION ANNUELLE DE 7,6 % POUR LIMITER LE RÉCHAUFFEMENT MONDIAL À 1,5° C



SEULES 85 PAYS ONT DES STRATÉGIES NATIONALES DE RÉDUCTION DES RISQUES DE CATASTROPHE CONFORMES AU CADRE DE SENDAI

FINANCEMENT DE L'ACTION CLIMATIQUE : L'INVESTISSEMENT DANS LES COMBUSTIBLES FOSSILES RESTE SUPÉRIEUR À CELUI DES ACTIVITÉS POUR LE CLIMAT



LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES CONTINUENT D'EXACÉRBER LA FRÉQUENCE ET LA GRAVITÉ DES CATASTROPHES NATURELLES



QUI ONT TOUCHÉ LE PLUS 239 MILLIONS DE PERSONNES EN 2018

14 **BIEN-ÊTRE**

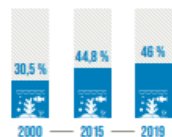
CONSERVER ET EXPLOITER DE MANIÈRE DURABLE LES OCÉANS, LES MERS ET LES RESSOURCES MARINES AUX FINS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

AVANT LA COVID-19

L'ACIDIFICATION DES OCÉANS CONTINUE DE MENACER LES ENVIRONNEMENTS MARINS ET LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES



LES ZONES ESSENTIELLES POUR LA BIODIVERSITÉ MARINE COUVERTES PAR DES ZONES PROTÉGÉES ONT AUGMENTÉ

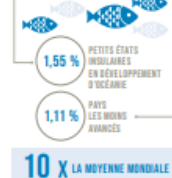


INCIDENCES DE LA COVID-19

LA RÉDUCTION DRASTIQUE DE L'ACTIVITÉ HUMAINE CAUSÉE PAR LA COVID-19 PEUT ÊTRE UNE CHANCE DE RÉCUPÉRATION POUR LES OCÉANS



LA PÊCHE DURABLE CONTRIBUE AU PIB



97 PAYS ONT SIGNÉ L'ACCORD SUR LES MESURES DU RESSORT DE L'ÉTAT DU PORT, PREMIER ACCORD INTERNATIONAL CONTRAIGNANT SUR LA PÊCHE ILLICITE, NON DÉCLARÉE ET NON RÉGLEMENTÉE



15 **TERRE**

PRÉSERVER ET RESTAURER LES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES, EN VEILLANT À LES EXPLOITER DE FAÇON DURABLE, GÉRER DURABLEMENT LES FORÊTS, LUTTER CONTRE LA DÉSERTIFICATION, ENRAYER ET INVERSER LE PROCESSUS DE DÉGRADATION DES TERRES ET METTRE FIN À L'APPAUVRISSMENT DE LA BIODIVERSITÉ

AVANT LA COVID-19

LE MONDE N'ATTEINT PAS LES CIBLES DE 2020 POUR STOPPER LA PERTE DE BIODIVERSITÉ



LES ZONES FORESTIÈRES CONTINUENT DE DÉCLINER À UN RYTHME ALARMANT, PRINCIPALEMENT EN RAISON DE L'EXPANSION AGRICOLE

CHACQUE ANNÉE, 10 MILLIONS D'HÉCTARES DE FORÊTS SONT DÉTRUITES (2015-2020)

INCIDENCES DE LA COVID-19

LE TRAFIC D'ESPÈCES SAUVAGES PERTURBE LES ÉCOSYSTÈMES ET CONTRIBUE À LA PROPAGATION DE MALADIES INFECTIEUSES



DEUX MILLIARDS D'HÉCTARES DE TERRES SONT DÉGRADÉS, AFFECTANT QUELQUE 3,2 MILLIARDS DE PERSONNES, ENTRAÎNANT L'EXTINCTION DES ESPÈCES ET INTENSIFIANT LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



SEUL UN TIERS DES 113 PAYS ÉTAIENT EN VOIE D'ATTEINDRE LEUR CIBLE NATIONALE D'INTÉGRATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LA PLANIFICATION NATIONALE

Références

- (1) Katherine Richardson. Livestock and the boundaries of our planet. Farming, Food and Nature. Earthscan from Routledge 2018 Ch 2.
- (2) https://en.wikipedia.org/wiki/Planetary_boundaries#:~:text=In%201972%2C%20The%20Limit%20to,resources%20availability%20is%20only%20linear.
- (3) Potsdam Institute for Climate Impact Research. Four of nine planetary boundaries now crossed. 16/01/2015 Webpage. Accessed on 3 November 2020 <https://www.pik-potsdam.de/en/news/latest-news/four-of-nine-planetary-boundaries-now-crossed>
- (4) Bajželj, B., Richards, K. S., Allwood, J. M., Smith, P., Dennis, J. S., Curmi, E., & Gilligan, C. A. (2014). Importance of food-demand management for climate mitigation. *Nature Climate Change*, 4(10), 924-929
- (5) Exploring global changes in nitrogen and phosphorus cycles in agriculture induced by livestock production over the 1900–2050 period. Lex Bouwman, Kees Klein Goldewijk, Klaas W. Van Der Hoek, Arthur H. W. Beusen, Detlef P. Van Vuuren, Jaap Willems, Mariana C. Rufino, Elke Stehfest. *Proceedings of the National Academy of Sciences* Dec 2013, 110 (52) 20882-20887; DOI: 10.1073/pnas.1012878108
- (6) WWF Forests Impact us in more ways than we can imagine. Their value cannot be underestimated. Webpage: Accessed on 3 November 2020 <HTTPS://EXPLORE.PANDA.ORG/FORESTS#:~:TEXT=1%2F2%3A%20FORESTS%20ARE%20HOME,HECTARES%20OF%20FOREST%20IS%20DESTROYED.>
- (7) WWF: What are the biggest drivers of deforestation? Webpage. Accessed on 3 November 2020 <https://www.worldwildlife.org/magazine/issues/summer-2018/articles/what-are-the-biggest-drivers-of-tropical-deforestation>
- (8) WWF. 2018. Living Planet Report - 2018: Aiming Higher. Grooten, M. and Almond, R.E.A.(Eds). WWF, Gland, Switzerland.
- (9) WWF (2020) Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.
- (10) United Nations Department of Economic Social Affairs Sustainable Development <https://sdgs.un.org/goals/goal6>
- (11) United Nations Department of Economic Social Affairs Sustainable Development <https://sdgs.un.org/goals/goal13>
- (12) United Nations Department of Economic Social Affairs Sustainable Development <https://sdgs.un.org/goals/goal14>
- (13) United Nations Department of Economic Social Affairs Sustainable Development <https://sdgs.un.org/goals/goal15>