



ENTREPRENEURIAT SOUHAITABLE 2040



PROJECTIONS DE TENDANCES

LA PRISE EN COMPTE DES LIMITES PLANÉTAIRES



FONDATION ENTREPRENDRE
Accompagner l'entrepreneuriat dont la société a besoin

PROJECTIONS DE TENDANCES

1 Les équilibres territoriaux

2 L'intensification des crises économiques et sociales

3 La prise en compte des limites planétaires

4 Les métiers de demain

5 Les valeurs et les imaginaires de l'entrepreneuriat

6 Les nouvelles formes d'entreprendre

7 La structuration du marché des acteurs de l'accompagnement de l'entrepreneuriat

8 Le soutien public à l'entrepreneuriat



Les fiches « projections de tendances » ont été réalisées dans le cadre de la démarche prospective « L'entrepreneuriat souhaitable en 2040 », initiée par la Fondation Entreprendre et conduite par Julie Rieg, sociologue indépendante et fondatrice de Change it Use it. Elles portent sur des variables considérées à la fois comme incertaines dans le futur et impactantes dans le champ prospectif étudié, ici l'entrepreneuriat et son accompagnement.

Les projections de tendances et les hypothèses « et si » que présentent ce document reposent sur une analyse documentaire (articles de recherche, ouvrages, rapports d'études, études prospectives...) et des entretiens avec des experts reconnus des enjeux explorés.

Ce document de projection de tendances constitue l'un des matériaux de la démarche de prospective menée par la Fondation Entreprendre qui vise à permettre à l'écosystème d'acteurs qui agit en faveur de l'entrepreneuriat de co-produire une vision souhaitée et réaliste de l'entrepreneuriat à l'horizon 2040 et de la décliner en orientations stratégiques à destination des acteurs de l'accompagnement de l'entrepreneuriat.

3

LA PRISE EN COMPTE DES LIMITES PLANÉTAIRES

EST-CE QU'EN 2040



... les entrepreneurs auront pris conscience de l'ampleur du problème et agiront majoritairement et de concert sur les limites planétaires ?

... toutes les démarches entrepreneuriales devront obligatoirement s'inscrire dans la théorie du donuts de Kate Raworth (les "entreprises donut") ?

... les outils comptables auront intégré pleinement des mesures d'impact sur les limites planétaires ?

... on aura déjà atteint la neutralité carbone, c'est-à-dire que les Français enregistreront en moyenne des émissions carbone de deux tonnes par an (contre les 8 tonnes enregistrées aujourd'hui) ?

... les limites planétaires auront été intégrées à la constitution française, garantissant la stabilité de cette norme quels que soient les gouvernements en place ?

... l'économie régénérative sera devenue la norme ?

CONSTATS



Selon l'équipe de scientifiques conduite par Johan Rockström au sein du Stockholm Resilience Center, il y aurait neuf limites planétaires à ne pas dépasser pour que l'écosystème planétaire maintienne des conditions d'équilibre propices à la vie sur Terre : 1- le changement climatique, 2- le déclin de la biodiversité, 3- la perturbation des cycles biochimiques de l'azote et du phosphore, 4- le changement d'utilisation des sols, 5- l'introduction de nouvelles entités dans l'environnement (métaux lourds, composés organiques synthétiques, composés radioactifs), 6- l'utilisation d'eau douce, 7- la diminution de la couche d'ozone stratosphérique, 8- l'acidification des océans, 9- la concentration des aérosols atmosphériques.



En 2015, les scientifiques ont montré que quatre seuils ont été franchis dans le monde (le changement climatique, l'érosion de la biodiversité, les perturbations globales du cycle de l'azote et du phosphore, et les changements d'utilisation des sols).

Deux nouvelles limites ont été dépassées en début d'année 2022 : l'introduction de nouvelles substances chimiques dans l'environnement, en janvier et la perturbation du cycle de l'eau douce en mars (en raison notamment d'un assèchement des sols).

En France, six limites étaient déjà dépassées en 2019 selon le Ministère de la transition écologique et solidaire : le changement climatique, l'érosion de la biodiversité, la perturbation du cycle de l'azote et du phosphore, les changements d'utilisation des sols (contribution à la déforestation mondiale), l'acidification des océans et la surutilisation des ressources d'eau douces.

Les limites planétaires sont liées. La dégradation d'un cycle peut aggraver d'autres cycles par effet cascade. Le changement climatique, par exemple, contribue à l'acidification des océans et à la perturbation du cycle de l'eau douce, ce qui impacte la biodiversité, cette dernière aidant le cycle du carbone à mieux se réguler.

Plus on dépasse de limites (en nombre) et plus les dépassements des seuils sont importants, plus on augmente les risques de changement d'état du système Terre. Les scientifiques alertent sur des risques de changements brutaux des écosystèmes (logiques exponentielles et non linéaires), avec toutes les implications sociales que cela suppose.

La mobilisation internationale avec le protocole de Montréal de 1987, accord international qui assure la protection de la couche d'ozone par l'élimination graduelle à l'échelle mondiale des substances appauvrissant la couche d'ozone (les chlorofluorocarbures), a permis à la couche d'ozone de se reconstituer. Celle-ci devrait revenir à un état normal au cours du XXIe siècle. Cela prouve que des engagements à grande échelle sont possibles. Selon les experts, le trou de la couche d'ozone au-dessus de l'Antarctique devrait se refermer entre 2050 et 2060.

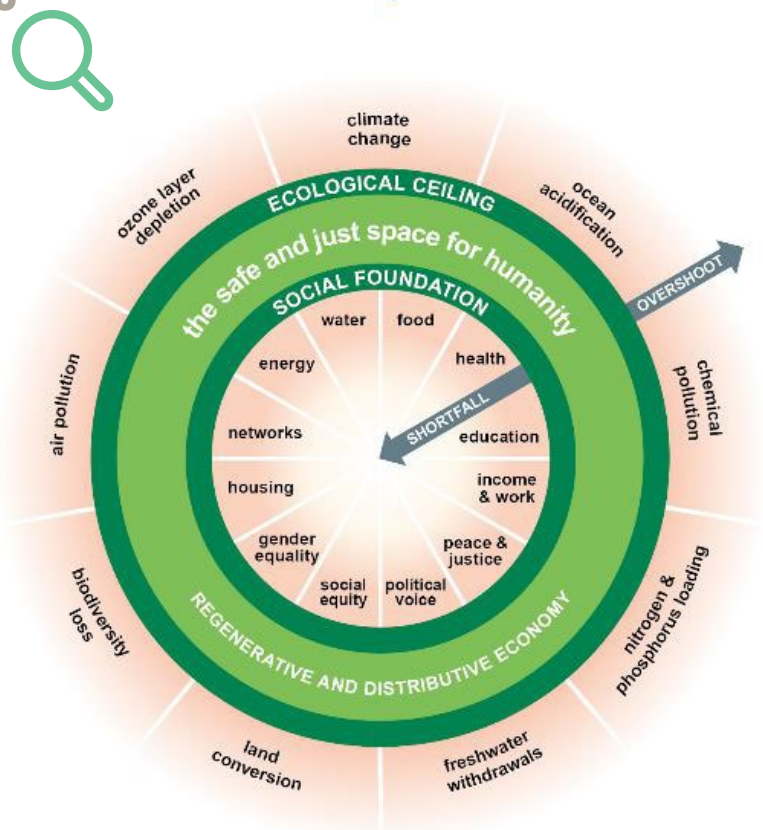
Des initiatives de même envergure sont attendues sur les autres limites planétaires (voir les solutions à mettre en œuvre dans la partie « enjeux pour le futur » ci-après). Mais, si l'on arrive à revenir à des niveaux décents, il faut tenir compte du temps nécessaire à la planète Terre pour revenir au système initial (entre 70 et 80 ans pour la couche d'ozone par exemple).

Les experts s'accordent aujourd'hui pour dire que certains impacts seront irrémédiables. Par exemple, un réchauffement est à prévoir même si on arrête quasiment toute émission de CO₂ dès aujourd'hui.

ZOOM SUR LA THÉORIE DU DONUTS DE KATE RAWORTH

L'économiste britannique Kate Raworth s'est inspirée du concept de limites planétaires pour créer la théorie du donuts. Au centre du cercle en vert (voir image ci-contre), un « espace juste et sûr pour tous » situé entre deux cercles à ne pas dépasser : le "plancher" qui représente les besoins fondamentaux des hommes et le « plafond » qui reprend les limites planétaires. Ce modèle propose une solution au croisement des enjeux écologiques et de la justice sociale, ce qui est totalement en phase avec les recommandations du rapport du GIEC paru en février 2022, selon lesquelles il n'est pas possible de résoudre le changement climatique sans une approche qui soit socialement juste.

L'économie du donut signe un changement de paradigme en ce qu'elle ne vise pas une croissance du PIB. Elle privilégie un modèle circulaire et régénératif. En avril 2020, Amsterdam a décidé d'appliquer le concept d'économie du donut à ses politiques publiques. La chercheuse accompagne aussi les villes de Philadelphie et Portland.



ENJEUX POUR LE FUTUR

De toutes les limites planétaires, c'est le déclin de la biodiversité que nous avons le plus dépassé avec 100 extinctions d'espèces vivantes par an et par million d'espèces, pour un seuil fixé à 10 extinctions par an et par million d'espèces au maximum. Certains parlent d'une sixième extinction de masse que l'on explique par la destruction et la dégradation des habitats naturels, la multiplication d'espèces invasives, la surexploitation de certaines espèces ou encore les pollutions. Quatre axes sur lesquels agir.



Le changement climatique n'est pas en reste, le taux de CO₂ dans l'atmosphère ayant dépassé le seuil défini et exposant la biosphère à un risque d'effondrement global. En effet, les scientifiques ont fixé la limite à 350 ppm CO₂ et nous

sommes à 400 ppm CO₂. Rappelons qu'un taux de 450 ppm CO₂ a conduit à la fonte totale des glaces il y a 100 000 ans. En 2022, l'ONU estime à 50% le risque que le réchauffement climatique

dépasse le seuil de 1,5° dans les cinq prochaines années, soit beaucoup plus tôt que prévu, et le GIEC pointe des « conséquences graves » si on les dépassait, ce qui sera le cas si on n'agit pas fortement dans les trois ans.

Le GIEC a démontré que la responsabilité de l'Homme sur le réchauffement climatique est sans équivoque. Pour répondre aux enjeux posés par les limites planétaires, c'est un changement en profondeur de nos modes de vie qui doit être impulsé.

Si nous n'avons pas dépassé la limite correspondant à l'acidification des océans, celle-ci s'accélère à vitesse grand V, pouvant doubler à l'horizon 2050. La réduction du CO₂ dans l'atmosphère, la protection des écosystèmes marins et la réparation des écosystèmes marins fragiles sont indispensables. En 2019, on considérait que le cycle d'eau douce n'était pas perturbé car nous prenions majoritairement en compte l'eau dite « bleue » (rivières,

lacs, nappes phréatiques), sous-estimant l'eau dite « verte », celle qui humidifie les sols et assure le maintien des végétaux. Or cette dernière est largement impactée par le réchauffement climatique. La transformation des pratiques agricoles, la réduction de la consommation de viande et de céréales fortement consommatrices d'eau et la lutte contre l'artificialisation des

sols sont en jeu pour l'avenir. Emma Haziza, hydrologue, rappelle qu'un Européen consomme entre 5.000 et 7.000 litres d'eau par jour, en comptant « l'eau cachée dans nos modes de consommation » (un rouleau de papier toilette = 170 litres minimum). Selon l'experte, le manque d'eau pourrait réellement devenir une réalité en France ces prochaines années, certains territoires étant déjà alimentés avec des citernes d'eau en raison de sécheresses à répétition.

La pollution atmosphérique en aérosols n'est pas mesurée à ce jour. Si nous ne savons pas si la limite est dépassée, nous constatons d'ores et déjà l'impact des particules fines sur la santé humaine (en milieu urbain notamment). Les solutions sont notamment d'arrêter les centrales électriques au charbon et de développer des mobilités durables.

Concernant le changement d'affectation des sols, nous avons atteint une part de surface forestière de 62% par rapport à la surface forestière originelle. Or, la limite à ne pas dépasser (vers le bas) est de 75 %. La création de réserves ou de parcs naturels, l'arrêt de la progression de surfaces agricoles ou encore la réduction de la consommation des produits qui conduisent à détruire les forêts (comme la viande, les avocats ou le nutella), sont autant de solutions à privilégier.

La perturbation du cycle de l'azote et du phosphore est aussi en zone critique. L'azote généré par les humains provient majoritairement des engrais agricoles. Le phosphore est utilisé pour produire des engrais et des détergents. La principale conséquence de ce dépassement est l'asphyxie des écosystèmes naturels. Parmi les solutions : des pratiques agricoles durables, un traitement généralisé des eaux usées, le recyclage du phosphore et la modification des comportements alimentaires.

Pour la pollution chimique, limite que nous avons dépassée en janvier de cette année, il s'agit à la fois de réussir à nettoyer les écosystèmes de la pollution plastique et de réduire drastiquement la production et l'usage de plastique. Selon le Stockholm Resilience Center, "la production de produits chimiques a été multipliée par 50 depuis 1950. Et elle devrait encore tripler d'ici 2050» (entendez si l'on ne change pas le modèle économique basé sur la croissance).

Un point d'attention porte sur le fait que les actions prises pour agir au niveau d'une limite planétaire peuvent avoir un effet négatif sur d'autres limites planétaires. Par exemple, l'atteinte de la neutralité carbone par l'augmentation des cultures énergétiques (création d'énergies à partir de biomasse) pourrait augmenter la déforestation. C'est surtout sur la question de l'usage des sols que se poseront les tensions.



ILS PROJETTENT LA PRISE EN COMPTE DES LIMITES PLANÉTAIRES



Pour atteindre la neutralité carbone, nous devons passer de 8 tonnes d'émissions CO2 par an et par habitant à une fourchette comprise entre 1,6 et 2,8 tonnes. Plusieurs études montrent que les puits de carbone naturels (océans, forêts...) ne seront pas suffisants pour capter et stocker le CO2 émis, bien qu'ils soient le système le plus efficace.

Des technologies de capture et de stockage devront aussi être développées en sus, à l'instar de la première usine déployée en Islande. Mais surtout, les scénarios et recommandations du GIEC, de l'ADEME ou encore de the Shift Project montrent que des pratiques de consommation plus sobres sont indispensables, soit un changement conséquent sur les modes de vie.

La Fondation pour la Nature et pour l'Homme milite depuis 2018 pour que les limites planétaires soient intégrées à la constitution française. Depuis 2011, la Commission européenne utilise le concept pour définir ses objectifs : « D'ici à 2050, l'économie de l'UE aura crû de façon à respecter les contraintes de ressources et les limites planétaires ».



Dans la même logique, les 150 citoyens de la Convention citoyenne pour le Climat avaient proposé « d'adopter une loi qui pénalise le crime d'écocide dans le cadre de 9 limites planétaires, et qui intègre le devoir de vigilance et le délit d'imprudence », avec la création d'une haute autorité des limites planétaires en tant qu'autorité administrative indépendante.

Il existe des modèles économiques durables qui tiennent compte des limites planétaires. C'est notamment le cas de l'économie régénérative (**des modèles économiques qui sont viables tout en régénérant les écosystèmes sociaux et écologiques sur lesquels ils agissent**), dont l'entreprise Pochecho est emblématique en France, et largement promue par le centre de recherche-action Lumia (voir l'entretien réalisé avec Christophe Sempels).

Des chercheurs de l'Institut Rousseau recommandent d'imposer la méthode comptable CARE (Comptabilité Adaptée au Renouvellement de l'Environnement) dans les bilans des investisseurs. D'autres travaillent sur d'autres modèles comptables pour y intégrer les limites planétaires et la justice sociale (comme la comptabilité en triple capital ou la comptabilité écosystème centrée par exemple). Tous ces modèles s'érigent en faux par rapport aux modèles comptables classiques qui valorisent uniquement les données économiques et financières, et qui relèguent au deuxième plan les externalités sociales et environnementales.

PRINCIPALES SOURCES MOBILISÉES



1. *A planetary boundary for green water*, Natural reviews, 2022
2. *Eau douce : sur neuf limites planétaires, six ont désormais été dépassées*, France culture, 2022
3. *Implémenter une comptabilité écologique en collectivité*, Horizons publics, 2022
4. *La méthode CARE - TDL, un modèle comptable pour préserver les capitaux humains et naturels*, AVISE, 2022
5. *Le Plan de transformation de l'économie française*, The Shift project, 2022
6. *Rapports du GIEC*, GIEC, 2022
7. *Emma Haziza, hydrologue : «Tout ce qui se passe dans nos vies se retrouve dans nos rivières»*, France Inter, 2022
8. *La biomasse agricole : quelles ressources pour quel potentiel énergétique ?*, France Stratégie, 2021
9. *Comment accélérer la mise en place d'une comptabilité écologique*, Institut Rousseau, 2021
10. *Centre de recherche action LUMIA*, 2021
11. *La théorie du Donut : une nouvelle économie est possible*, OXFAM France, 2020
12. *L'environnement en France* - édition 2019, Ministre de la transition écologique et solidaire, 2019
13. *Convention Citoyenne pour le Climat*, 2019
14. *11 infographies « Limites planétaires »*, Millénaire 3, 2019
15. *Comment intégrer les limites planétaires dans les coûts de transaction?*, CSR4 Finance, 2014