

Séminaire « Soutenabilités »

Contribution - Covid-19 : pour un « après » soutenable

Nom : Game

Prénoms : David

Institution ou entreprise :

Axe(s) :

- Quelles interactions humains-nature, mondialisation et pandémies ?
- Quelles attentes à l'égard de la puissance publique face aux risques ?
- Quelles interdépendances et quelles formes d'autonomie à différentes échelles ?
- Quel modèle social pour « faire avec » nos vulnérabilités ?
- Quelle voie pour une économie soutenable ?

Intitulé de votre contribution : Pour une société soutenable, deux clefs systémiques : la sobriété et la souveraineté dans la mondialisation

Résumé de votre contribution :

Notre modèle de développement n'est pas soutenable. Considérez l'extraction accélérée des ressources, l'effondrement de la biodiversité, le changement climatique incontrôlé et l'aggravation des inégalités. Ces tendances sont déstructurantes et dramatiques : elles sapent les fondations de notre société et multiplient les risques de grandes crises. La crise du covid19 en est l'illustration, par son lien direct avec la destruction de la biodiversité. Ainsi nous faisons face à deux enjeux de société vitaux : la capacité à enrayer ces tendances et la résilience aux crises. Notre capacité de réponse à ces enjeux est verrouillée par au moins deux principes politiques dominants, souvent présentés comme des nécessités non discutables : - L'objectif de produire et consommer toujours plus, qui empêche de revenir dans les limites planétaires (soutenabilité environnementale) de manière équitable (soutenabilité sociale). - La course à la compétitivité mondiale et le libre-échange, qui nous privent des marges de manœuvres nécessaires pour des mesures significatives, qu'elles soient sociales, environnementales ou de résilience. Ainsi un minimum de sobriété et un minimum de souveraineté dans la mondialisation apparaissent comme deux conditions fondamentales pour bâtir des réponses à la hauteur des enjeux. En outre, au-delà de leur

nécessité technique, elles ouvrent une perspective potentiellement désirable : une vie plus équilibrée et une confiance renouvelée dans nos institutions démocratiques ?

Pour une société soutenable, deux clefs systémiques : la sobriété et la souveraineté dans la mondialisation

Synthèse

Notre modèle de développement n'est pas soutenable. Considérez l'extraction accélérée des ressources, l'effondrement de la biodiversité, le changement climatique incontrôlé et l'aggravation des inégalités. Ces tendances sont déstructurantes et dramatiques : elles sapent les fondations de notre société et multiplient les risques de grandes crises. La crise du covid19 en est l'illustration, par son lien direct avec la destruction de la biodiversité¹.

Ainsi nous faisons face à deux enjeux de société vitaux : la capacité à enrayer ces tendances et la résilience aux crises. Notre capacité de réponse à ces enjeux est verrouillée par au moins deux principes politiques dominants, souvent présentés comme des nécessités non discutables :

- L'objectif de produire et consommer toujours plus, qui empêche de revenir dans les limites planétaires (soutenableté environnementale) de manière équitable (soutenableté sociale).
- La course à la compétitivité mondiale et le libre-échange, qui nous privent des marges de manœuvres nécessaires pour des mesures significatives, qu'elles soient sociales, environnementales ou de résilience.

Ainsi un minimum de sobriété et un minimum de souveraineté dans la mondialisation apparaissent comme deux conditions fondamentales pour bâtir des réponses à la hauteur des enjeux. En outre, au-delà de leur nécessité technique, elles ouvrent une perspective potentiellement désirable : une vie plus équilibrée et une confiance renouvelée dans nos institutions démocratiques ?

Je remercie vivement Guillaume Busato, Kalina Raskin et Tarik Chekchak pour leurs relectures et suggestions inspirantes !

¹ Lire par exemple [cet article](#) repris par l'IPBES, l'équivalent du GIEC pour la biodiversité.

Table des matières

Synthèse	1
1 Des tendances déstructurantes et dramatiques.....	3
1.1 L'extraction accélérée des ressources.....	3
1.2 L'effondrement de la biodiversité.....	3
1.3 Le changement climatique incontrôlé.....	3
1.4 L'aggravation des inégalités	4
1.5 La multiplication des risques de grandes crises	4
1.6 Les indicateurs de limites planétaires et d'impact des activités humaines	5
2 Un minimum de sobriété, indispensable pour enrayer rapidement ces tendances.....	6
2.1 Il est urgent de stopper la destruction de l'environnement par les activités humaines	6
2.2 La responsabilité de l'effort incombe aux plus riches.....	6
2.3 Modéliser les activités humaines : une "machine" linéaire massivement extractive.....	6
2.4 Quatre leviers pour réduire la destructivité de cette « machine ».....	6
2.4.1 La démographie.....	6
2.4.2 La sobriété	6
2.4.3 L'efficacité	7
2.4.4 La circularité	7
2.5 La sobriété, levier indispensable pour réduire la destructivité à court et à très long-terme .	8
2.6 La sobriété délibérée, un tabou à briser, des changements sociétaux profonds	9
2.7 Sinon, la sobriété subie !	10
3 Restaurer un minimum de souveraineté dans la mondialisation	11
3.1 La mondialisation à tout crin nous prive de marges de manœuvre sociales et environnementales	11
3.2 Modérer le libre échange pour protéger notre souveraineté.....	11
3.3 Exemple concernant les distorsions fiscales	11
3.4 Exemple concernant les distorsions sociales et environnementales.....	12
3.5 La résilience nécessite un protectionnisme plus fort.....	12
4 En conclusion, sobriété et souveraineté non seulement nécessaires mais aussi désirables ?	13

1 Des tendances déstructurantes et dramatiques

Considérons ces quatre tendances : l'extraction accélérée des ressources, l'effondrement de la biodiversité, le changement climatique incontrôlé, et l'aggravation des inégalités. Ces tendances sont déstructurantes et dramatiques parce qu'elles sapent les fondations de notre société. Ainsi, notre capacité à enrayer ces tendances est un enjeu de société majeur.

En corollaire, le risque augmente que la réaction de la société ne soit pas assez rapide et profonde pour éviter de grandes crises. C'est la cinquième tendance. Elle est étayée en particulier par le GIEC. En réponse à ce risque croissant de grandes crises, la résilience apparaît comme l'autre enjeu de société majeur.

1.1 L'extraction accélérée des ressources

Notre société vit de l'extraction massive de ressources minérales, énergétiques, et biologiques. D'après l'ONU, on en a extrait 92 milliards de tonnes en 2019, soit 3.4 fois la quantité extraite en 1970, tandis que la population était multipliée par deux sur la même période.

Le cas particulier du sable (et des graviers) est édifiant. Cette ressource paraît commune mais elle n'est renouvelable qu'aux échelles de temps géologiques. Son extraction a triplé en 20 ans pour atteindre 50 milliards de tonnes par an. L'empreinte de cette extraction affecte les écosystèmes et la tension sur la ressource nourrit des activités mafieuses, violentes envers les populations et les journalistes.

Outre la rareté des ressources (rareté physique ou géostratégique), cette tendance est problématique par son interdépendance avec les autres. Les activités d'extraction et de traitement sont notamment responsables de 85% du stress hydrique et de 90% de la perte de biodiversité liée à l'usage des sols.

Sources et liens pour approfondir :

- [Global Resources Outlook](#) de l'International Resource Panel de l'ONU.

- [France Culture – Entendez-vous l'Eco - 9/9/2019 - Le marché du sable sous tension](#) (podcast 1h)
- [France culture – Entendez-vous l'éco – 6/6/2019- Economie de la rareté, les défis de l'économie circulaire](#) (podcast 1h)

1.2 L'effondrement de la biodiversité

D'après l'IPBES (équivalent du GIEC pour la biodiversité), la vitesse d'extinction des espèces est des dizaines voire des centaines de fois plus rapide que dans toute l'histoire du vivant, y compris pendant les périodes d'extinction de masse. Le premier facteur est la dégradation des habitats : 75% du milieu terrestre et 66% du milieu marin sont sévèrement altérés par les activités humaines, 87% des zones humides ont disparu, et la pollution par les plastiques a doublé depuis 1980. Cela affecte les services écosystémiques dont notre société dépend entièrement (eau, air, alimentation, climat, pharmacopée...).

Spécifiquement en Europe, la perte des insectes volants en moins de 30 ans est de l'ordre de 75%, et la réduction de la masse des arthropodes (incluant les insectes) est de 40% en forêt jusqu'à presque 70% en prairies, en seulement une décennie.

Sources et liens pour approfondir :

- [France Culture - La Méthode Scientifique 27/5/19 - rapport biodiversité comment évaluer l'effondrement du vivant](#) (podcast 1h)
- Le [communiqué de presse](#) de l'IPBES à l'occasion de la publication de leur rapport 2019
- [Le Monde](#), 18/10/2017, « En trente ans, près de 80 % des insectes auraient disparu en Europe », d'après une étude publiée par Caspar Hallmann et al, dans la revue PLoS One.
- [Le Monde](#), 9/11/2019, « L'effondrement de la vie sous nos latitudes reste largement sous le radar médiatique », d'après une étude publiée par Wolfgang Weisser et al, dans la revue Nature.
- [IPBES](#), « En 44 ans, les populations d'animaux vertébrés sauvages ont chuté de 60% »

1.3 Le changement climatique incontrôlé

Pour se figurer l'échelle du changement climatique, rappelons-nous que seulement +5°C de température globale moyenne nous séparent du dernier âge glaciaire il y a 20.000

ans. Le niveau des océans était alors inférieur de 120m et on allait à pied en Angleterre...

Au rythme actuel des émissions, on épuiserait en 8 ans le budget carbone permettant de rester sous la barre des +1.5°C. Pour rester sous la barre des +2°C, c'est dans 15 ans qu'il faudrait fermer complètement les robinets.

Il est désormais établi que les conséquences de ce demi-degré sont considérables sur les risques d'inondations et de sécheresses, sur les écosystèmes marins et terrestres, sur les extinctions d'espèces, sur la sécurité alimentaire et sur la santé. En particulier, ce demi-degré multiplierait par 2 à 3 le nombre d'espèces dont la zone climatique adaptée se réduit de moitié au moins ; ferait passer la disparition des coraux de 80 à 100% ; entraînerait une désertification du bassin méditerranéen ; exposerait deux fois plus de personnes à des pénuries d'eau potable d'origine climatique.

Source et liens pour approfondir :

- GIEC, sur les conséquences du demi-degré : [rapport spécial 2018 sur le réchauffement climatique de 1,5 °C](#), chapitre 3
- [France Culture - La Méthode Scientifique 18 janv 2019 - Préparer la vie à +2°](#) (podcast 1h) cette table ronde donne une vue large des questions connectées à la question climatique (alimentation, biodiversité, corridors, villes végétalisées, agriculture, géoingénierie, capture du carbone)
- On propose un focus sur le secteur numérique, secteur en très forte croissance, avec un double impact, climat et ressources : rapport du Shift Project [Pour une sobriété du numérique](#) (2 pages), et podcast (1h) [France Culture - La Méthode Scientifique - 17 oct 2019 Consommation d'énergie du numérique](#) (podcast 1h)

1.4 L'aggravation des inégalités

Les inégalités sont vertigineuses et menacent la cohésion sociale. D'après la Banque Mondiale, dans les pays de l'OCDE à revenu élevé, la richesse par habitant est 52 fois supérieure à celle des pays à faible revenu en 2014 (resp. 47 en 1995). D'après OXFAM, 82% des richesses créées en 2017 sont captées par 1% de la population. Les inégalités s'amplifient : Thomas Piketty et son équipe ont établi qu'entre 1980 et 2016, les 1 % les plus riches ont capté 27 % de la croissance des revenus, alors que les 50 % les plus pauvres se sont contentés de 12 % de cette croissance.

Le GIEC alerte : « les incidences du changement climatique devraient aggraver la pauvreté dans la plupart des pays en développement et créer de nouvelles poches de pauvreté dans les pays développés ou en développement aux prises avec des inégalités sociales croissantes ». Entre +1.5° et +2°C de réchauffement, le nombre de personnes exposés aux risques climatiques et à la pauvreté passerait de 60 à 460 millions de personnes.

Sources et liens pour approfondir :

- Banque Mondiale, « [The Changing Wealth of Nations](#) », page 46, paragraphe 1
- [OXFAM](#) : « 82% des richesses créées en 2017 ont profité aux 1% les plus riches de la planète ».
- [OXFAM Rapport 2020](#) : « Les richesses des 1 % les plus riches de la planète correspondent à plus du double des richesses cumulées de 6,9 milliards de personnes » + citation Thomas Piketty.
- [GIEC : 5^e rapport complet](#) page 75, dernier paragraphe.
- [GIEC, rapport spécial 2018 sur le réchauffement climatique de 1,5 °C](#), chapitre 5

1.5 La multiplication des risques de grandes crises

En cas d'incapacité à enrayer les quatre tendances précédentes, notre société sera déstabilisée dans ses fondations, entraînant des situations hors normes et potentiellement très précaires.

C'est déjà notre actualité, l'origine de la crise du coronavirus étant liée à la destruction de la biodiversité (voir les 3 derniers liens ci-après).

Plus dramatique encore, le rapport spécial du GIEC sur les terres émergées publié en 2019, établit que la stabilité de la production alimentaire serait gravement affectée par le changement climatique si l'on atteignait un réchauffement global de 2,5°C, ce qui entraînerait des migrations massives. Quelles conséquences géopolitiques ? On doit craindre des replis nationalistes extrêmes ou encore une amplification du terrorisme nourrie par l'aggravation des inégalités.

En outre, les écosystèmes sont exposés au risque de franchir des « points de bascules ». Leurs équilibres actuels sont robustes à des petites perturbations mais pas nécessairement aux grandes perturbations que nous leur faisons subir. Franchir certains seuils peut

entraîner un emballement vers des nouvelles situations d'équilibres très éloignées de l'état initial. Par exemple dans le système climatique, le seuil de dégel du permafrost sibérien est susceptible de libérer massivement du méthane et ainsi d'enclencher une boucle d'accélération du réchauffement (rétroaction positive). Autre exemple : dans un écosystème vivant, la différence de sensibilité de deux espèces au réchauffement climatique peut désynchroniser leurs calendriers naturels au point de rompre totalement leur relation (par exemple de prédation), potentiellement clef dans l'équilibre de l'écosystème.

Sources et liens pour approfondir :

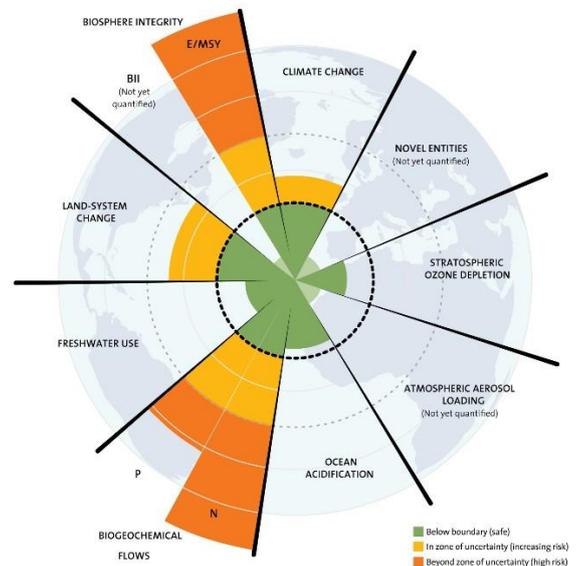
- [Le Monde](#) 29/3/2019 : « La perte de la biodiversité compromet la capacité de l'homme à se nourrir par lui-même », Maria-H. Semedo, directrice générale adjointe de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture.
- [GIEC, 5ème Rapport](#) : « Le changement climatique risque d'influer sur toutes les composantes de la sécurité alimentaire, y compris la production alimentaire, l'accès à la nourriture, l'utilisation des aliments et la stabilité de leurs prix (degré de confiance élevé). La part de la population mondiale qui va souffrir de pénuries d'eau et sera touchée par des inondations fluviales majeures devrait augmenter à mesure que le climat se réchauffe au XXIe Siècle (éléments robustes, degré de cohérence élevé). Le changement climatique devrait entraîner une intensification des déplacements de populations (éléments moyens, degré de cohérence élevé). Le changement climatique peut accroître indirectement les risques de conflits violents en exacerbant les sources connues de ces conflits, notamment la pauvreté et les chocs économiques (degré de confiance moyen). »
- [Analyse du rapport spécial du GIEC sur les terres émergées publié en 2019](#), par Jean-François Soussana membre du GIEC et directeur scientifique environnement de l'INRA.
- [Climate tipping points — too risky to bet against](#), Nature, 27/11/2019, Timothy Lenton & al.
- [Le Monde](#), 4/4/2020 : "L'origine de l'épidémie de Covid-19 est liée aux bouleversements que nous imposons à la biodiversité"
- [Le Monde](#), 17/4/2020 : "Si nous ne changeons pas nos modes de vie, nous subirons des monstres autrement plus violents que ce coronavirus. (...). On ne réglera pas le problème sans en traiter la cause, c'est-à-dire les perturbations que notre monde globalisé exerce sur les environnements naturels et la diversité biologique".
- [IPBES](#), 27/4/2020, « La déforestation effrénée, l'expansion incontrôlée de l'agriculture, l'agriculture intensive, l'exploitation minière et le développement des infrastructures, ainsi que l'exploitation des espèces sauvages ont créé les « conditions parfaites » pour la propagation des maladies de la faune aux humains. »

1.6 Les indicateurs de limites planétaires et d'impact des activités humaines

Plusieurs initiatives tentent de résumer l'impact de l'activité humaine sur la durabilité de notre environnement, en agrégeant les dimensions multiples : ressources, climat, biodiversité, eau, etc.

Le [Global FootPrint Network](#) agrège les différentes dimensions en une seule et estime ainsi que notre pression environnementale globale excédait la capacité planétaire de 50% en 2004 et de 75% en 2019. L'indicateur indique aussi qu'il faudrait 5 planètes Terre si la population mondiale vivait comme les Nord-Américains, et 2.7 pour les français.

Le [Stockholm Resilience Centre](#) formalise les limites planétaires et leur dépassement. Il alerte notamment sur les limites liées aux grands flux géochimiques, en particulier les cycles de l'azote et du phosphate qui sont perturbés par les pratiques agricoles.



Dans le radar des limites planétaires du Stockholm Resilience Centre, l'intégrité de la biosphère et les cycles de l'azote sont aux premiers niveaux de risque.

2 Un minimum de sobriété, indispensable pour enrayer rapidement ces tendances

2.1 [Il est urgent de stopper la destruction de l'environnement par les activités humaines](#)

Les destructions de l'environnement décrites dans la partie précédente sont la conséquence directe des activités humaines.

Dans cette partie, nous modélisons globalement et grossièrement le système « activités humaines » pour comprendre comment on peut agir sur ce système : comment réduire rapidement et drastiquement la destructivité des activités humaines ? Comment stopper les émissions nettes de CO₂ ? Comment stopper l'artificialisation des sols et l'effondrement de la biodiversité ? Comment éviter des pénuries de ressources ? En résumé, comment respecter les planétaires ?

2.2 [La responsabilité de l'effort incombe aux plus riches](#)

Le raisonnement global qui va suivre ne doit pas éluder l'inégalité extrême dans la responsabilité et les leviers d'actions sur ces destructions.

Par exemple, d'après [l'OXFAM](#), « La moitié la plus pauvre de la population mondiale est responsable de seulement 10 % des émissions de CO₂ mondiales, alors qu'elle vit, en grande majorité, dans les pays les plus vulnérables au changement climatique. Parallèlement, environ 50 % des émissions mondiales sont imputables aux 10 % des habitants de la planète les plus riches. ».

Ainsi, pour être équitable, l'effort de lutte contre la destruction de l'environnement ne saurait-être homogène, il doit s'appliquer prioritairement aux activités dont sont responsables les plus riches.

2.3 [Modéliser les activités humaines : une "machine" linéaire massivement extractive](#)

Les activités humaines sont dominées par l'économie mondiale, qu'on peut voir comme une « grande machine productive ». Cette machine est essentiellement linéaire et extractive. Nous prélevons des ressources dans l'environnement : pétrole, uranium, gaz, métaux, sable, bois, poissons, eau douce, espaces artificialisables, etc. Une partie de ces ressources permet de produire de l'énergie. Cette énergie permet de transformer les ressources restantes pour produire des biens et des services. Dans ce processus, des matières extraites deviennent inutiles - au cours de l'extraction, de la fabrication ou en fin de vie du produit - et sont rejetées dans l'environnement : CO₂, déchets en tous genres, microplastiques, résidus de produits phytosanitaires, métaux lourds, etc.

2.4 [Quatre leviers pour réduire la destructivité de cette « machine »](#)

2.4.1 La démographie

La démographie joue bien sûr au premier ordre sur la production attendue de la « grande machine ». L'impact de ce levier est potentiellement majeur, mais il soulève d'immenses questions éthiques. En outre, l'inertie démographique étant grande, ce levier joue seulement sur le très long-terme (>20 ans).

2.4.2 La sobriété

La sobriété joue sur la production attendue de la « grande machine ». La sobriété consiste à questionner et à arbitrer les besoins à la source : chasser le gaspillage, éviter les consommations superflues. Par exemple changer de téléphone moins souvent, chauffer moins et mettre un pull, prendre les transports en commun au lieu de sa voiture, voyager

moins en avion, réparer ou réutiliser plutôt que jeter, chasser l'obsolescence programmée, etc.

Ce levier est essentiellement comportemental et donc culturel. Dans les pays riches où l'empreinte individuelle est la plus lourde et chargée de consommations non essentielles, ce levier peut produire des grands effets très rapidement. Par exemple si l'on taxait le kérozène comme l'essence, le trafic aérien diminuerait aussitôt. Pour une transition réussie, la progressivité et l'accompagnement social des changements sont indispensables (cf. la crise des gilets jaunes).

Dans une moindre mesure, ce levier est également technologique. Par exemple la réparabilité et la réutilisabilité sont meilleures si elles sont pensées à la conception du produit. Mais cela ne nécessite pas de progrès technologique fondamental. Dans cet exemple, et a fortiori dans l'exemple de l'obsolescence programmée, le blocage est bien plus d'ordre organisationnel et culturel que d'ordre technologique. En réutilisation, des gains sont rapidement obtenus par simple mise en relation d'acteurs voisins (ex : [zone industrielle de Périgny](#)).

Pour ce levier, nous supposons des impacts majeurs accessibles à court-terme (<10 ans), voire à très court-terme (<3 ans).

2.4.3 L'efficacité

L'efficacité consiste à améliorer le « rendement » de la grande « machine productive ». Il s'agit d'opérer des changements technologiques pour diminuer les quantités de matières et d'énergie nécessaires pour un bien ou un service donné. Par exemple, pour une voiture, il s'agit de réduire la consommation d'essence par kilomètre parcouru, ou encore de passer de la voiture thermique à la voiture électrique. Ce type de saut technologique, du point de vue de

la « grande machine », fait bien partie de l'amélioration de son « rendement ».

Ce levier n'est mobilisable qu'au rythme des progrès technologiques et du renouvellement du parc (le temps que tout le monde change sa voiture).

Le levier efficacité est souvent compensé partiellement voire totalement par « l'effet rebond ». Par exemple les voitures consomment moins, mais on roule plus et dans des voitures plus grosses, au point de ne réaliser aucune économie de carburant. Ainsi, pour obtenir un impact, il est souvent nécessaire d'associer le levier efficacité au levier sobriété.

En outre, cet impact s'amenuise au fur et à mesure que les progrès technologiques sont faits et déployés. En effet le potentiel de gain de l'efficacité est limité, car on ne peut pas réduire infiniment la quantité d'énergie et de matière nécessaire pour un bien ou un service donné. Par exemple on ne peut pas réduire à zéro les quantités de matières et d'énergie nécessaires pour fabriquer et utiliser une voiture.

Au total, on supposera un impact modéré, accessible à partir du « moyen-terme » (10-20 ans).

2.4.4 La circularité

Il s'agit de restructurer la « grande machine linéaire extractive » pour circulariser tous les flux de matières, et ainsi tarir tous les flux linéaires. C'est ce que font très bien les écosystèmes, où la notion de déchet n'existe pas (à l'exception notable du carbone²).

Par exemple dans le secteur de l'énergie, circulariser nécessite d'abandonner les combustibles fossiles (ex : pétrole) et de préférer les combustibles renouvelables (ex : biomasse issue de cultures durables) et les

² Le carbone a eu tendance à être extrait de l'atmosphère par le vivant et biominéralisé (falaises

d'Étretat) ou transformé en roches siliceuses, charbons et autres hydrocarbures..

énergies de flux (ex : solaire, éolien, hydraulique). Mais cela ne suffit pas. Pour circulariser complètement il est encore nécessaire de circulariser les matières qui servent à fabriquer les équipements de production d'énergie : béton, acier, métal, verre, électronique, etc.

D'autres exemples sont recensés par la [fondation Ellen MacArthur](#). Le notamment [ce bâtiment municipal de Venlo](#) est une réalisation exemplaire.

On identifie deux circularités différentes.

2.4.4.1 *Circularité par la « techno-sphère »*

C'est la voie la moins disruptive. Elle consiste à mettre notre « machine productive » en cycle fermé : ses sorties deviennent ses entrées, par un recyclage intégral. Mais il est important de comprendre que le cycle parfait est inaccessible pour une raison physique fondamentale, thermodynamique. En effet, nos procédés techniques tendent à mélanger et à disperser les matières (ex : alliage de métaux, peintures, etc). Recycler nécessite de l'énergie pour capter ces matières, les dissocier et les ramener à leur niveau initial de qualité et de pureté. Plus on voudra circulariser, plus l'énergie nécessaire sera importante, cette production d'énergie nécessitant elle-même des équipements consommateurs de matières...

En outre la circularité appelle, à terme, à la sobriété : par définition le cycle, même parfait, ne génère pas un flux croissant de matières.

Ce levier nécessite des progrès restructuration technologique importante et des changements de comportements significatifs. Les produits doivent être recyclables et recyclés. Les performances seront d'autant plus importantes que les produits auront été conçus dans cette optique dès le départ, ce qui nécessite le renouvellement du parc (par exemple le parc automobile). Supposons un impact important à moyen-terme (10-20 ans).

2.4.4.2 *Circularité par la biosphère*

Cette voie, plus disruptive, consiste à intégrer notre machine aux cycles naturels, dans une forme de généralisation du compost ! En sortie, notre grande « machine productive » produit des déchets digestes pour les écosystèmes, qui par l'intermédiaire de leurs propres chaînes biologiques, ramènent les matières au niveau de qualité initial permettant d'alimenter les entrées de notre machine. C'est ce que fait très bien un composteur pour nos déchets organiques.

Cela nécessite de revoir fondamentalement nos technologies pour les rendre compatibles avec les processus biologiques. Il serait par exemple nécessaire de préférer systématiquement les solvants aqueux. L'impact est potentiellement majeur à long-terme (>20 ans). Au-delà, dans le très long-terme, le potentiel est bien sûr limité par la finitude de l'écosystème planétaire : sa capacité à boucler notre cycle productif est nécessairement limitée.

On peut imaginer des intermédiaires entre ces deux voies, en intégrant les capacités du vivant à la technosphère. Par exemple cultiver « en usine de recyclage », des bactéries qui seront capables de digérer les plastiques.

2.5 [La sobriété, levier indispensable pour réduire la destructivité à court et à très long-terme](#)

De l'analyse qualitative précédente, on retire que la sobriété est le seul levier capable d'avoir un impact à la fois important et rapide. Le levier de l'efficacité a un potentiel plus limité, vraisemblablement moins rapide, et il doit être associé à la sobriété pour éviter les effets de rebond. La circularité et la démographie sont des leviers très importants mais pour des effets à moyen et long-terme.

Ainsi on peut imaginer un scénario en plusieurs phases :

1. Mobilisation immédiate de tous les leviers : sobriété, efficacité, circularité et stabilité démographique ;
2. A court-terme (<10 ans), la sobriété et dans une moindre mesure l'efficacité, portent leurs fruits, et permettent d'enrayer les tendances ;
3. A moyen-terme (10 à 20 ans), l'efficacité et surtout la circularité par la technosphère portent leurs fruits, redonnant peut-être des marges de manœuvre pour relâcher le levier sobriété ;
4. A long-terme (>20 ans), la circularité par la biosphère dégage des marges de manœuvre supplémentaires pour relâcher encore le levier sobriété.
5. Sur le très long-terme, en supposant la stabilité technologique, l'équilibre est entretenu en ajustant conjointement le niveau de population démographique et le degré de sobriété. Si on relâche l'un, il faut resserrer l'autre.

2.6 [La sobriété délibérée, un tabou à briser, des changements sociétaux profonds](#)

Un minimum de sobriété est donc indispensable pour enrayer les tendances dramatiques à court-terme. Mais cette nécessité vitale est en contradiction profonde avec le paradigme consumériste de notre société.

La croissance économique, qui est au départ une nécessité pour s'extraire de la pauvreté, est devenue une fin en soi dans les pays riches. L'objectif de croissance, omniprésent, est un appel à toujours produire plus et consommer plus. La croissance est même très souvent présentée comme une nécessité, pour des impératifs de remboursement de dette, de chômage et d'équilibre budgétaire.

Il y a pourtant un ordre dans les nécessités : d'un côté de la balance, nous avons la physique du climat et la biologie des écosystèmes qui ne sont pas négociables ; de l'autre côté de la balance, nous avons des écritures comptables, la répartition des richesses et la répartition du travail, qui sont négociables par définition. Le choix devrait être évident³.

Pour autant, il ne s'agit pas de passer d'un extrême à l'autre et d'ériger la frugalité comme une nouvelle fin en soi. Il s'agit d'aspirer à un équilibre juste et durable, c'est-à-dire à des niveaux et des modes de consommations et de productions qui soient compatibles de manière pérenne avec les équilibres sociaux et environnementaux.

Ainsi nous sommes face à cet impératif de premier plan : arrêter de ne parler que des progrès technologiques sans questionner la croissance, briser le tabou de la sobriété pour en délibérer démocratiquement.

Les implications culturelles sont profondes, de l'ordre du changement d'époque ! Tentons de les explorer rapidement :

- Accepter la sobriété, c'est faire le deuil de l'idée que la technologie apporterait à l'humanité une forme de toute puissance qui l'affranchirait des limites du monde, c'est accepter notre place dans un monde limité ;
- La conscience des limites renouvelle et accentue la question du partage et de la solidarité. Il est plus difficile de s'accorder sur le partage d'un gâteau fini, que sur celui d'un gâteau en expansion. On l'observe déjà lors des négociations internationales sur la répartition du budget carbone global : peut-on interdire aux uns les émissions que les autres s'autorisent ? On commence à l'observer pour les forêts, avec les critiques internationales dirigées vers le Brésil pour sa gestion de la forêt amazonienne.

³ Voir par exemple [Jean-Marc Jancovici, « CO2 ou PIB, il faut choisir »](#), conférence à Sciences-Politiques

- Le respect de l'environnement appelle à un rapport différent à la nature, moins anthropocentré⁴. On chercherait à faire alliance avec la nature plutôt que la dominer et l'exploiter. Il s'agit de se penser comme faisant partie de la nature, ce qui questionne d'ailleurs le terme même d'« environnement ».

2.7 [Sinon, la sobriété subie !](#)

Et si on n'arrivait pas à s'engager dans la sobriété délibérée, que se passerait-il ? Que se passe-t-il déjà ?

Inexorablement, le dépassement des limites enclenche des forces de rappels physiques et biologiques, qui handicapent progressivement la capacité productive. A terme cela entraînera une récession durable (progressive ou par crises accumulées), notamment à cause de ces deux nécessités :

- Une part croissante de la capacité productive est consacrée à traiter les conséquences du changement climatique. Les assureurs estiment déjà que les coûts du changement climatique tendent à doubler en 20 ans⁵.
- Une part croissante de la capacité productive est consacrée à compenser la dégradation des services écosystémiques. C'est par exemple déjà le cas dans certaines régions de Chine où l'on pollinise manuellement les vergers, faute d'abeilles. C'est aussi déjà le cas lorsqu'on augmente les intrants fossiles en agriculture pour compenser la baisse de fertilité des sols. Et c'est enfin bien sûr le cas quand on doit gérer une pandémie comme celle du coronavirus (conséquence des atteintes à la biodiversité, voir 1.2).

Il est nécessaire d'insister sur le fait que ceci n'est pas spéculatif : les exemples sont actuels et témoignent du fait que les forces de rappel sont déjà à l'œuvre.

Ainsi, à terme, la part de la capacité productive disponible pour les biens et services « normaux » se réduit inéluctablement, obligeant à en réduire la consommation (via un renchérissement des prix ou via un appauvrissement des consommateurs). C'est la récession. En outre, le système économique et financier est susceptible d'amplifier cette récession, car l'érosion de la capacité productive réelle devrait se traduire en perte de confiance dans la capacité à rembourser les dettes, et donc en cascade de restrictions financières.

On en arrive ainsi à la sobriété subie, ce qui permet d'imaginer une crise des valeurs : le rejet des institutions jugées défaillantes à maintenir la prospérité qu'elles promettent, et potentiellement le développement d'une économie informelle de débrouille, pour pallier la récession de la consommation « classique ».

Dans ce scénario, dans un premier temps les impacts environnementaux ne seraient pas valorisés en tant que tels, probablement jusqu'à un virage réglementaire et politique plus tardif mais plus brutal, provoqué par l'accumulation des crises des services écosystémiques. En comparaison au scénario de la sobriété délibérée qui serait engagée plus tôt, ce virage tardif augmente les chances d'avoir accumulé plus de dégradations irréversibles de notre environnement, de sorte que les conditions de vie dans le point d'arrivée sont plus dures que dans le scénario de la sobriété délibérée.

⁴ Sur ce sujet on peut lire « L'évènement Anthropocène » de Jean-Baptiste Fressoz et Christophe Bonneuil

⁵ [Swiss Ré](#), un des leaders mondiaux de la réassurance affirme que le coût du risque climatique planétaire a doublé en 20 ans, passant de 100 milliards de dollars en 1995 à 200 en 2015. [La Fédération Française de l'Assurance](#) (FFA) projette la même tendance pour le futur. Selon l'étude « Changement climatique et

assurance à l'horizon 2040 » d'avril 2018, les coûts cumulés des dégâts en France liés à la sécheresse, aux inondations, aux submersions marines et aux effets du vent augmenteraient de 90% sur les 25 prochaines années par rapport à la période 1988 – 2013.

3 Restaurer un minimum de souveraineté dans la mondialisation

3.1 [La mondialisation à tout crin nous prive de marges de manœuvre sociales et environnementales](#)

La compétition, la standardisation et les règles de marché internationales ont permis la consommation de masse, mais elles nous privent de marges de manœuvre politiques pour décider de nos valeurs prioritaires et les traduire en valorisation économique ou réglementaire. Cela concerne évidemment les « normes » sur les produits de consommation, mais cela concerne aussi nos « normes » sociales ou environnementales en général, et donc notre modèle de société.

Comment décider d'une avancée environnementale ou sociale sérieuse, alors qu'elle nous handicaperait dans le jeu de la concurrence mondiale ? On observe l'inverse. Par défaut c'est la course à la compétitivité et au nivellement par le bas des normes sociales et environnementales. Faire exception pour tirer vers le haut nécessite un consensus international qui est très difficile à faire émerger. Les négociations internationales sur le climat en sont l'illustration très nette, alors que le consensus scientifique sur les risques encourus et les actions à mener pour les diminuer est établi de longue date.

3.2 [Modérer le libre échange pour protéger notre souveraineté](#)

Ainsi il est impératif de rétro pédaler sur le libre-échange, si l'on veut pouvoir décider de nos « normes » sans attendre le consensus international. En corollaire il est nécessaire de protéger nos décisions par des taxes et par des réglementations qui corrigent les distorsions internationales entre les normes sociales, environnementales et fiscales.

Il s'agit bien de protectionnisme, au sens de « protéger notre souveraineté à décider de notre modèle de société ». Il ne s'agit pas de protectionnisme au sens « d'avantager nos entreprises et de fausser la concurrence mondiale ». Exemples illustratifs à suivre.

Il faut doser l'intensité de ce protectionnisme et son évolution dans le temps. Il ne s'agit pas de rejeter totalement la mondialisation et de viser l'autarcie nationale. Il s'agit de viser une cible équilibrée. Il ne s'agit pas de foncer vers cette cible en désorganisant brutalement les relations mondiales, dont nous sommes encore dépendants. Il s'agit d'y aller progressivement, en donnant aux acteurs économiques un signal visible longtemps à l'avance.

Idéalement, ce protectionnisme pourrait se construire à plusieurs pays, si possible à l'échelle européenne, idéalement plus largement. Mais à défaut d'une coalition de pays partageant des normes exigeantes, il faut être prêt à ouvrir la voie en pays isolé.

Nous illustrons cette idée du protectionnisme dans les deux exemples suivants.

3.3 [Exemple concernant les distorsions fiscales](#)

Pour réduire l'optimisation et l'évasion fiscale, on pourrait imposer les entreprises sur leur chiffre d'affaire sur le territoire (non délocalisable par définition), plutôt que sur leur résultat (délocalisable par le jeu des filiales). Cette disposition serait protectionniste de notre modèle de société, parce qu'elle permet une fiscalité élevée des entreprises, nécessaire pour financer notre exigence sociale et environnementale. Pour autant, cette disposition ne nuit pas à la concurrence, puisque les entreprises étrangères peuvent réaliser du chiffre d'affaire en France autant que les entreprises françaises.

3.4 [Exemple concernant les distorsions sociales et environnementales](#)

On peut réglementer les produits selon leurs impacts sociaux et environnementaux. Par exemple interdire ou taxer fortement les produits ayant nécessité du travail dans des conditions indignes, ou encore les produits avec un fort contenu carbone, ou les produits dont la fabrication génère des pollutions sévères.

Considérons l'exemple des batteries de véhicules électriques. Elles sont susceptibles de cumuler les trois problèmes : conditions de travail indignes dans les mines de Cobalt, pollutions de l'eau pour raffiner les minerais, et émissions de CO2 pour l'électricité nécessaire pour leur fabrication (très élevées pour les batteries fabriquées en Chine). Une mesure protectrice consisterait à interdire la vente en France (ou mieux, en Europe) de batteries ne respectant pas des critères exigeants sur ces trois dimensions. Cette mesure n'empêche pas la concurrence sur ce marché.

Ce marché serait plus réduit, car plus exigeant, que le reste du marché mondial des batteries. Evidemment il en résulterait une offre plus restreinte et plus chère sur ce marché, mais c'est le prix à payer pour des produits soutenables. Cela nous renvoie à nouveau à la

notion de sobriété : consommer moins mais mieux.

3.5 [La résilience nécessite un protectionnisme plus fort](#)

La crise actuelle du coronavirus illustre dramatiquement le besoin de préserver les filières vitales sur notre territoire. Cela ne peut pas se faire autrement qu'en favorisant des entreprises implantées localement, au détriment d'importations.

Il s'agit finalement de reconnaître que tous les produits ne sont pas fongibles dans un marché mondial standardisé, et que l'origine d'un produit fait partie des caractéristiques du produit. Un produit fabriqué ici, fabricable ici, n'est pas équivalent à un produit fabriqué et fabricable seulement là-bas.

Le degré de protectionnisme nécessaire pour la résilience est donc plus fort que le celui qui convient à la protection des valeurs sociales et environnementales. On peut le réserver aux filières vitales.

Evidemment, le maintien local de ces filières vitales aura un coût. Il faut encore être prêt à payer plus cher. C'est le prix nécessaire pour la résilience. Encore une fois, cela ne doit pas nécessairement être appliqué intégralement à toutes les filières, il s'agit d'un curseur à ajuster.

4 En conclusion, sobriété et souveraineté non seulement nécessaires mais aussi désirables ?

Dans les parties précédentes, un minimum de sobriété et un minimum de souveraineté dans la mondialisation sont apparues comme des conditions techniquement nécessaires pour enrayer les tendances déstructurantes et dramatiques. Heureusement, ces nécessités ouvrent aussi une perspective potentiellement désirable.

La sobriété appelle à consommer moins mais mieux. Il semble que cette idée ne soit pas repoussoir pour les Français voir par exemple le [baromètre de l'Ademe les Français et l'Environnement](#), ou encore la montée de « l'utopie écologique » observée [par l'Obsoco](#)⁶.

Ces observations sociologiques témoignent peut-être du sentiment que la culture de la consommation est une source de frustrations (toujours renouvelées par la publicité). Il s'agit peut-être aussi de l'espoir, qu'à condition d'une répartition juste du travail et des richesses, consommer moins mais mieux, ce soit libérer du temps, du temps pour ralentir, du temps pour les relations non productives, pour le sport, la culture ou encore du temps pour l'engagement bénévole et associatif qui sont de grands pourvoyeurs de liens et de sens.

La question de la souveraineté dans la mondialisation n'est pas seulement une question économique. Elle porte sur la capacité de notre société à faire ses choix, à exprimer les valeurs qui comptent le plus pour elle, et à légiférer pour les défendre. C'est bien d'une question de souveraineté démocratique qu'il s'agit.

Il est vraisemblable que les prises de pouvoir populistes partout dans le monde aient comme facteur commun la perte de souveraineté liée à la mondialisation à tout crin. A l'inverse, on peut espérer, qu'en réajustant l'équilibre entre souveraineté et mondialisation, qu'en redonnant des marges de manœuvre à la décision publique, on restaure la confiance dans nos institutions et nos représentants. Il y va de la cohésion et de la pérennité de nos démocraties.

Enfin, ne confondons pas souveraineté démocratique et repli national. Idéalement, ce mouvement de rééquilibrage entre les valeurs établies démocratiquement et la mondialisation ferait l'objet d'une alliance internationale. Cela pourrait être la base d'une vision politique renouvelée pour l'Europe.

En conclusion, toute ambition pour inventer le monde d'après doit remplir ces conditions systémiques : installer la culture de la sobriété, et retrouver de la souveraineté dans la mondialisation. Cela représente une transformation de grande ampleur, potentiellement désirable. A ce titre, elle doit être rêvée, imaginée et décidée en impliquant fortement les citoyens. Pourquoi pas une convention citoyenne avec un objet plus large que le climat ? ou une assemblée citoyenne pérenne ?

⁶ « L'utopie écologique est privilégiée par une majorité de Français interrogés, qui évoque une organisation de l'économie et de la société tendue vers l'équilibre et la sobriété. Répondant en premier lieu à l'impératif écologique, elle n'est pourtant pas seulement liée à la peur des dangers qui nous menacent et séduit également par la nature de modes de vie qu'elle promeut. Le maître mot pourrait en être : « moins mais mieux ». »