



RAPPORT DES ATELIERS



Vous avez des indicateurs chiffrés
précis pour affirmer qu'on coule ?



NOTRE CIVILISATION EST-ELLE MENACÉE D'EFFONDREMENT ?

PROMOTION WANGARI MAATHAI
Cycle national 2019 - 2020

LES ATELIERS DU CYCLE NATIONAL

Les ateliers sont des travaux conduits dans le cadre du cycle national sur une durée relativement courte, cinq journées, et ayant pour vocation, de conforter les dynamiques de travail collaboratif entre les auditeurs, de permettre une analyse des dynamiques d'acteurs à l'oeuvre dans les rapports science société. Cela nécessite un travail d'investigation mené avec l'aide d'un animateur et la rencontre d'un certain nombre de personnes invitées à la demande des auditeurs, en concertation avec l'animateur et d'entraîner les auditeurs à effectuer des précisions pour éclairer la prise de décision.

les auditeurs ne sont pas spécialistes du sujet. Ils doivent, à l'issue de leurs travaux d'investigation, effectuer une synthèse, sans prétendre ni à l'exhaustivité, ni à l'expertise. La synthèse doit en revanche dégager les principales problématiques, en choisir quelques unes à traiter, et proposer des lignes d'actions ou des pistes de solutions possibles, propres à éclairer les décideurs.

Le jour de la clôture du cycle, les auditeurs présentent leurs travaux devant un jury, rassemblé par l'IHEST.

NOTRE CIVILISATION EST-ELLE MENACÉE D'EFFONDREMENT ?

RÉSUMÉ

Sous l'effet de l'action des hommes, le climat se dérègle et met en question l'habitabilité de la Terre. L'érosion de la biodiversité menace la survie de l'humanité, les sources d'énergies fossiles s'épuisent... autant de phénomènes, scientifiquement documentés, qui constituent des risques majeurs pour l'avenir de notre civilisation thermo-industrielle à l'échelle d'une ou deux générations. Face à ces menaces, sur lesquelles alerte aujourd'hui le mouvement de la collapsologie, pourquoi une si faible action ? Quels leviers pourraient être activés pour s'engager dans une véritable et indispensable transition énergétique, écologique et sociétale ?

Après avoir analysé la probabilité de faillite de notre civilisation, nous avons dans ce rapport privilégié deux axes d'actions concrètes pour esquisser les possibilités d'un futur plus durable. En premier lieu, interroger le discours dominant sur ces menaces,

fondé sur la peur et sur ses effets démobilisateurs, et proposer d'activer plusieurs leviers sociétaux : la confiance, véritable carburant de l'engagement, la pédagogie nourrie de l'expertise scientifique et, enfin, l'expérimentation de solutions dans les territoires. En second lieu, gouverner la transition vers un nouvel équilibre, en impliquant institutions et citoyens pour la co-construction d'un nouveau modèle de société désirable et équitable, en inscrivant la résilience au cœur des politiques publiques et en modifiant nos indicateurs de pilotage, notamment économiques.

C'est à une révolution copernicienne qu'appellent les temps présents : la pandémie de Covid-19 a conduit la civilisation thermo-industrielle à mettre un genou à terre. Elle a aussi nourri une formidable attente sociétale qui constitue une ressource d'énergies qu'il ne faudrait pas dissiper.

AUDITRICES ET AUDITEURS DE L'ATELIER

Annie AUGIER – vice-présidente d'Iddest (institut durable de développement économique social et territorial)

Catherine BENGUIGUI – vice-présidente culture et vie associative, La Rochelle Université

Laurent BERGEOT – ingénieur.

Fabrice COUFFY – adjoint au sous-directeur service des technologies et des systèmes d'information de la sécurité intérieure – Ministère de l'Intérieur

Paolo FERREIRA – consultant indépendant - expert e-santé - politique publique numérique, environnement & santé

Léa MARTY – coordinatrice à l'appui aux politiques publiques, direction générale, Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

David NEVICATO – responsable du programme R&D CO2/CCUS – Total S.A

Marie-Lise SABRIÉ – directrice de la mission culture scientifique et technologique – Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

Audrey SAINT-LARY – directrice pôle énergie, systèmes et ingénierie – SATT Toulouse Tech Transfer

Marc SIMON – directeur innovation Suez Eau France

ANIMATION DE L'ATELIER

Laurent TESTOT – journaliste scientifique, conférencier et essayiste. Spécialiste de l'approche historique globale, et plus spécialement de l'interaction de l'homme avec la planète sur le temps long. Laurent a publié *La nouvelle histoire du Monde* chez Sciences Humaines et dirigé plusieurs livres en histoire. Dernièrement, il a été le co-auteur, avec Laurent ALLET, de *Collapsus : analyse des propos de 40 spécialistes des risques d'effondrement de la civilisation*.

Nous remercions chaleureusement Laurent Testot pour son accompagnement particulièrement attentif, le choix des experts rencontrés comme pour ses questions aiguisées et son soutien bienveillant - qu'il reçoive ici le témoignage de notre gratitude.

PERSONNES RENCONTRÉES

Arthur KELLER – spécialiste en risques systémiques – impliqué dans La Fabrique écologique

Jacques LECOMTE – docteur en psychologie, président d'honneur de l'Association française et francophone de psychologie positive – ornithologue amateur

Maxime de ROSTOLAN – ingénieur, créateur des Fermes d'avenir

Vincent MIGNEROT – chercheur indépendant et fondateur d'Adrastia

Julien DOSSIER – dirigeant de Quattrolibri, cabinet de consulting sur les villes durables

François SARRAZIN – Professeur à Sorbonne Université et spécialiste de la biodiversité au centre d'écologie et des sciences de la conservation, préside le conseil scientifique de la fondation pour la recherche sur la biodiversité

Francis CHATEAURAYNAUD – Sociologue (EHESS), spécialiste des risques sanitaires et environnementaux.

« LA GRANDE LEÇON DE LA VIE,
C'EST QUE, PARFOIS,
CE SONT LES FOUS QUI ONT RAISON. »

WINSTON CHURCHILL

NOTRE CIVILISATION EST-ELLE MENACÉE D'EFFONDREMENT ?

PRÉAMBULE

Le thème de notre rapport nous a été proposé sous forme d'un questionnaire qui ouvre des horizons si vastes et complexes que tenter d'y répondre a exigé que nous empruntions **les chemins de l'humilité**. Cette question a suscité une réflexion, tout à la fois personnelle et collective, particulièrement engageante sur des choix de vie et de société. Si **affect et émotion** ont pu s'inviter lors de nos échanges, nous avons fait **le choix de ne pas en faire état dans notre rapport**. Notre collectif en est ressorti plus soudé, soulignant que face à des crises majeures, distanciation, respect de l'autre et concertation, gages de résilience, donnent force à l'action.

INTRODUCTION

Mi-mars 2020, quelques semaines après la Chine, la France et de très nombreux pays entraînent en confinement pour faire face à la pandémie de Covid-19. Cette crise sanitaire mondiale nous a surpris, engagés que nous étions dans notre réflexion collective sur le possible effondrement de notre civilisation. Au-delà de l'immense inquiétude suscitée par son ampleur et ses multiples répercussions, elle a conféré une forte et étrange résonance aux interrogations qui, tout au long de ce cycle de l'IHEST, avaient ponctué nos échanges : le discours sur l'effondrement de notre civilisation est-il fondé ? Son degré d'urgence est-il réel ? S'avère-t-il inéluctable ? D'un point de vue éthique, peut-on assumer collectivement le risque de conduire une grande partie de l'humanité à sa perte, au motif de maintenir la liberté de consommation et la croissance telles que nous les concevons aujourd'hui ? Quelles seraient les solutions et comment les mettre en œuvre ? Quelles pourraient être les nouvelles règles de vie en société pour prévenir les catastrophes annoncées ?

Nous retrouvons aujourd'hui quelques-unes de ces questions à la une des quotidiens, dans les JT ou sur les réseaux sociaux. Au même titre que les crises énergétiques, environnementales, cli-

matiques sur lesquelles nous nous sommes penchés, c'est moins la pandémie et ses impacts qui nous interpellent que ce qu'ils disent du modèle de société forgé par la civilisation thermo-industrielle, ce qu'ils révèlent de ses excès, de ses fragilités, de ses inégalités, de son degré d'interconnexion et de dépendance, de sa perte de sens pour un grand nombre...

Au-delà de l'analyse des faiblesses et déficiences de notre civilisation, qui amèneraient à son déclin, il nous est apparu essentiel aussi de proposer une réflexion prospective sur certains des chemins qui pourraient conduire à une véritable transition vers un nouveau modèle, si ce n'est de civilisation, tout au moins d'une société plus respectueuse de son environnement, équitable et résiliente.

Il est à noter que nous n'avons pas voulu céder aux sirènes de discours stigmatisant une impasse démographique ou pariant sur de possibles ruptures technologiques, la première risquant de conduire à des thèses polémiques et l'autre à un attentisme hasardeux.



PARTIE 1 ÉTAT DES LIEUX

1.1 CIVILISATION, EFFONDREMENT... MAIS DE QUOI PARLONS-NOUS ?

« Si nous n'agissons pas, l'effondrement de nos civilisations et l'extinction d'une grande partie de la nature sont proches. », déclarait Sir Richard Attenborough, écrivain et réalisateur britannique, à l'ouverture de la 24^e Conférence de l'ONU sur le changement climatique en décembre 2018.

Mais de quelle civilisation parle-t-on ici ? De quel effondrement serions-nous menacés ? Ces propos, comme le présent rapport, se réfèrent au modèle de civilisation aujourd'hui dominant, à savoir la civilisation dite « thermo-industrielle », fondée sur une production croissante de biens et de services, sur une consommation tout aussi croissante d'énergies, notamment fossiles, et de ressources naturelles non renouvelables.

La civilisation thermo-industrielle peut ainsi se définir comme une domination de l'espèce humaine sur la Nature, par son exploitation déraisonnable des écosystèmes, des ressources minérales et énergétiques, et par la répartition inéquitable des richesses fruits de cette exploitation. Cette course à la croissance productiviste et consumériste révèle combien notre civilisation conçoit son développement comme un « système ouvert », alimenté par des ressources inépuisables et producteur de déchets absorbables à l'infini. Mais force est de constater que ce modèle, propre aux pays développés et qui s'impose à des degrés divers aux pays les moins avancés et émergents, trouve aujourd'hui ses propres limites dans celles des ressources de notre planète et dans ses capacités à supporter les impacts d'un développement effréné.

Une prise de conscience – des citoyens jusqu'au plus haut niveau de l'État¹ – de l'urgence écologique et du risque associé à une faille de la civilisation thermo-industrielle commence aujourd'hui à émerger, voire à s'imposer, ici et là². Elle s'accompagne d'une multiplication de récits d'effondrement depuis les années 1970 et, plus récemment encore, de l'essor de la collapsologie.

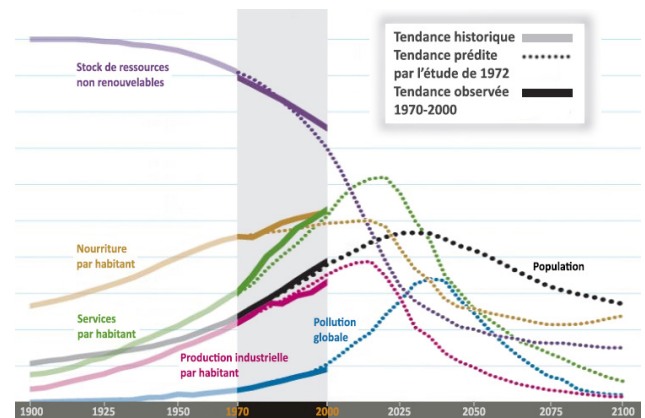
Collapsologie

Ce mouvement alerte, dans une approche pluridisciplinaire, sur l'effondrement possible de notre civilisation. Le terme provient du latin *collapsus*, qui signifie « tombé en ruine », et du grec *logos*, discours. En France, la collapsologie a été initiée par Pablo Servigne, auteur avec Raphaël Stevens de *Comment tout peut s'effondrer. Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes*, paru en 2015.

Bien plus qu'une crise passagère, l'effondrement annoncé interroge la résilience de notre société face à trois phénomènes majeurs dont l'une des premières conséquences, à terme, serait l'impossibilité d'assurer l'alimentation pour l'ensemble de la population : le dérèglement climatique dû à un rejet excessif de gaz à effet de serre ; la difficulté croissante d'accès aux matières premières nécessaires à la production de biens et de services ; la

profonde dégradation des écosystèmes naturels, à l'origine d'un bouleversement des conditions de vie sur Terre.

C'est en 1972 que paraît le premier rapport annonçant cet effondrement, avec de multiples conséquences pour l'humanité : le célèbre rapport Meadows³ du Massachusetts Institute of Technology (MIT). Sa principale conclusion est que la surexploitation des ressources naturelles a un impact direct sur l'ensemble des autres paramètres, qui tendent à s'effondrer assez brutalement entre 2025 et 2100 (voir schéma ci-dessous).



En France, plusieurs tendances se distinguent aujourd'hui sur les modalités de l'effondrement auquel serait promise notre civilisation. Certains pensent que l'effondrement sera brutal et imminent. L'ancien ministre de l'Environnement, Yves Cochet, l'envisage ainsi en trois phases avec notamment, entre 2030 et 2040, une période de guerres, famines et épidémies qui lamenteront les populations. Pour la romancière Fred Vargas⁴, s'appuyant sur des données du GIEC, « 75 % de la population va mourir d'ici à 2060, on ne sera que 2 ou 3 milliards au lieu des 10 milliards prévu par l'ONU ». Pour l'ingénieur agronome Pablo Servigne, nous vivons actuellement de petits effondrements, mais nous arriverons à un seuil au-delà duquel un effondrement brutal aura lieu, dû à des phénomènes en cascade, sans possibilité de retour en arrière.

Pour le sociologue Bruno Latour⁵, « il existe une relation profonde entre trois phénomènes majeurs de notre époque : une dérégulation économique globale, les explosions sociales liées à l'accroissement des inégalités et le déni de la mutation en cours du climat sur toute la planète ». Ces trois traits, loin d'être simplement juxtaposés, constitueraient les symptômes d'une seule et même situation de péril sans précédent dans l'histoire de l'humanité.

Au-delà de la différence des scénarios proposés, il nous est apparu intéressant d'observer que la plupart des critiques de la théorie de l'effondrement ne remettent pas tant en cause sa probabilité que son rythme, sa cinétique ou ses échéances.

Ainsi, selon l'ingénieur Philippe Bihouix⁶, il ne faut pas craindre

1. « Comment fait-on pour éviter que notre société humaine n'arrive pas au point où elle serait condamnée à s'effondrer ? » Propos du Premier ministre Édouard Philippe, en juillet 2018, dans un entretien sur Facebook sur le livre *Effondrement* de Jared Diamond.

2. Pour 65 % des Français, la civilisation telle que nous la connaissons actuellement va s'effondrer dans les années à venir, enquête IFOP, 2019 : <https://jean-jaures.org/nos-productions/la-france-patrie-de-la-collapsologie>

3. Donella Meadows et al., *The Limits To Growth*, Chelsea Green Publishing, 1972.

4. Fred Vargas, *L'Humanité en péril. Virons de bord toute*, Flammarion, 2019.

5. Bruno Latour, *Les Echos*, 06/12/2019.

« le Grand Soir » de l'effondrement, mais s'attendre plutôt à une lente dégradation de nos conditions de vie dans une nature de plus en plus abîmée : les générations futures, dans une sorte d'amnésie de la situation antérieure, apprendront « en serrant les dents » à « encaisser les dégradations environnementales, un monde toujours plus artificialisé, des conditions de vie plus précaires (...). Une descente aux enfers *light* – imperceptible ou presque». Le sociologue Gérald Bronner⁷ ne conteste pas non plus

fondamentalement les différentes crises – environnementales, énergétiques, sociales, économiques – sur lesquelles alertent les collapsologues. Il critique le fait que ceux-ci les agrègent, arguant d'un « effet systémique », notion très contestable selon lui, car rien ne dit que ces crises ne vont pas s'inhiber plutôt que de s'additionner, ou poursuivre des dynamiques bien différentes (décélération, stagnation).

1.2. L'EFFONDREMENT, UN SCÉNARIO VRAISEMBLABLE

Si la peur de la disparition de notre civilisation que relaient aujourd'hui médias et réseaux sociaux exprime des enjeux très contemporains, elle est loin d'être nouvelle. Des prédictions d'événements apocalyptiques qui provoqueraient une « fin du monde » sont présentes dans les mythes les plus lointains. Mais, à la différence notable de ces récits anciens qui font la part belle

à l'imaginaire et à la prophétie, les actuels scénarios d'effondrement se réfèrent à des données scientifiques et des faits tangibles. Mais que nous disent aujourd'hui les scientifiques de ces facteurs pour rendre plausible le scénario d'un effondrement de la civilisation thermo-industrielle ?

Dérégulé, le climat met en question l'habitabilité de la Terre

Selon les derniers rapports du GIEC⁸ (IPCC), le réchauffement planétaire a déjà atteint 1°C au-dessus des niveaux préindustriels, en raison des émissions de gaz à effet de serre (GES). Pour les chercheurs, le changement climatique a d'ores et déjà de graves conséquences : les phénomènes météorologiques extrêmes s'intensifient et se multiplient (vagues de chaleur, pluies diluviennes et inondations, sécheresses), la fonte des glaciers et des calottes glaciaires entraîne une élévation du niveau de la mer menaçant de nombreuses régions littorales, l'océan se réchauffe, devient plus acide et moins fécond, le permafrost se réduit considérablement faisant craindre la libération de quantités de CO₂ et de méthane, la désertification progresse dans certaines régions...

À ce cortège de perturbations majeures s'ajouteront notamment, si les émissions de GES continuent d'augmenter, comme c'est actuellement le cas⁹, une baisse des rendements agricoles et une chute des pêches, autant de ressources essentielles à l'alimentation...

Pour limiter ces impacts, il faudrait dès aujourd'hui réduire de 45 % nos émissions de GES d'ici à 2030 et atteindre le niveau 0 en 2050, autrement dit instaurer un nouveau modèle de production de ressources agricoles, de biens et de services, qui risquerait de menacer la croissance telle que définie actuellement et fonder même de la civilisation thermo-industrielle¹⁰.

L'érosion de la biodiversité menace la survie de l'humanité

Dans son dernier rapport¹¹, l'IPBES alerte sur le « déclin de la nature » et annonce une destruction du vivant d'une ampleur insoupçonnée jusqu'à présent. Alors que 2 millions d'espèces animales et végétales ont été recensées sur Terre et que beaucoup restent encore à découvrir, environ 1 million d'entre elles sont menacées d'extinction au cours des prochaines décennies. Ainsi, sous les effets conjugués de l'agriculture industrielle, de la surpêche, de la déforestation, des pollutions et du changement climatique, ce sont les trois quarts de l'environnement terrestre et environ les deux tiers du milieu marin qui ont été significative-

ment altérés. Face à cette sixième extinction, les experts tirent la sonnette d'alarme : « Nous sommes en train d'éroder les fondements mêmes de nos économies, nos moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, la santé et la qualité de vie dans le monde entier. »¹².

Un an à peine après la publication du rapport de l'IPBES, la crise sanitaire provoquée à l'échelle planétaire par la Covid-19 confirme que l'érosion de la biodiversité constitue l'un des facteurs de la pandémie qui ébranle l'équilibre de l'économie mondiale.¹³

Les énergies fossiles s'amenuisent, la transition énergétique piétine

Autre alerte qui rend plausible le scénario d'un déclin de notre civilisation industrielle : le tarissement progressif des énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz) – tout au moins celles exploitées

à des coûts économiques et environnementaux supportables – lesquelles fournissent aujourd'hui 80 % des besoins mondiaux¹⁴. Dans son dernier rapport, l'Agence internationale de l'énergie

6. Philippe Bihouix, « Jusqu'où le monde peut-il s'éroder », in Collapsus, sous la direction de Laurent Testot et Laurent Aillet, éditions Albin Michel, 2020.

7. Gérald Bronner, Philosophie Magazine, N°136, février 2020.

8. Global warning of 1,5°C, IPCC, 2018 ; Special Report on the Ocean and Cryosphere in a changing Climate, IPCC, 2019.

9. https://www.liberation.fr/planete/2019/01/13/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-continuent-d-augmenter_1701910

10. Global warning of 1,5°C, IPCC, 2018.

11. IPBES, mai 2019 : <https://ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment-Fr>

12. Ibid.

13. <https://lemag.ird.fr/fr/comment-les-changements-environnementaux-font-emerger-de-nouvelles-maladies>.

(AIE) souligne ainsi l'inquiétant « décalage entre les aspirations à des transitions énergétiques rapides, fondées sur les énergies renouvelables, et la réalité des systèmes énergétiques actuels, où la dépendance aux combustibles fossiles demeure élevée »¹⁵. Pour l'historien Jean-Baptiste Fressoz, « l'histoire n'a jamais connu de transitions énergétiques : elle a uniquement connu des "additions énergétiques" »¹⁶.

De fait, au cours de ces cinquante dernières années, loin de diminuer, la consommation d'énergies fossiles s'est accrue de plus de 100 % et elle devrait s'accroître de 26 % d'ici à 2040, représentant

1.3. CHANGER DE MODÈLE ? DÉPASSER LE DÉNI

En d'autres domaines que celui du climat, de la biodiversité ou de l'énergie, notamment la pollution des écosystèmes marins et terrestres, les inégalités sociales et économiques, les alertes des experts sont aussi légion. Elles confirment la probabilité, si ce n'est d'un effondrement rapide, tout au moins d'une crise structurelle profonde qui ferait vaciller les fondations de notre civilisation thermo-industrielle.

On ne peut qu'être frappé par le consensus qui se dégage¹⁸ au sein de la communauté scientifique en faveur de l'urgente nécessité d'« un changement fondamental à l'échelle d'un système, qui prend en considération les facteurs technologiques, économiques et sociaux, y compris en termes de paradigmes, objectifs et valeurs. »¹⁹

Cependant, force est de constater que ces appels répétés à transformer radicalement nos modes de production et de consommation ne font pas toujours écho auprès des décideurs, politiques ou économiques, ni même auprès des citoyens, même si leur audience est croissante en particulier au sein des jeunes générations. Mais pourquoi ces catastrophes annoncées ne conduisent-elles pas à modifier les comportements ?

Selon la psychologie évolutionniste, des biais cognitifs conduisent les individus à appréhender difficilement les tendances et les changements à long terme, à être plus enclins à porter attention à un danger imminent qu'à une menace plus complexe et lointaine, à valoriser les récompenses personnelles plutôt que collectives, immédiates plutôt que différées²⁰. Le discours catastrophiste de la collapsologie pourrait lui-même également inciter à l'inaction. Annoncer haut et fort l'imminence d'une catastrophe ne serait-il pas en effet totalement contreproductif, l'hypothèse

1.4 EFFONDREMENT : À QUELLE ÉCHELLE ?

L'Histoire nous montre de nombreux effondrements de civilisations : l'effondrement de l'âge du Bronze, ceux de l'île de Pâques, des Anasazis et des Mayas, ou encore celui de l'Empire du Milieu et de la totalité des grands États de l'hémisphère Nord au

encore plus de trois quarts de la consommation énergétique globale.¹⁷

Pour ce qui concerne de très nombreuses autres ressources, minières ou non, elles aussi indispensables à l'industrie et à l'agriculture, les analystes prévoient un épuisement à court ou moyen terme. Et, au regard de la faiblesse de solutions alternatives actuellement envisagées, ils annoncent un profond bouleversement des systèmes de production au cours de la première moitié du XXI^e siècle.

du pire entraînant une résistance mentale et paralysant toute volonté d'action ?

C'est en tout cas le point de vue du philosophe Jean-Pierre Dupuy qui reproche aux collapsologues de s'être pris eux-mêmes au piège d'une « impasse mortifère ».²¹

Attentisme et inaction s'observent également dans le monde des organisations, celui des entreprises ou des systèmes politiques. « Notre maison brûle et nous regardons ailleurs », avertissait ainsi en 2002 le Président Jacques Chirac. L'une des raisons à cela nous apparaît être le « court-termisme » qui caractérise souvent le processus de décision et d'action dans notre société démocratique et libérale. Qu'il s'agisse par exemple du temps contraint des mandatures et du rythme des échéances électorales imposés aux gouvernements des pays européens, obstacles aux combats de long terme. Qu'il s'agisse encore des grandes entreprises dont les décisions sont souvent prises à l'aune des objectifs de rendement pour les actionnaires ou des agences de notation ou enfin des PME/TPE soumises à des rythmes économiques et techniques qui s'accroissent.

Force est de constater également sur le plan international que les préconisations des institutions onusiennes restent, pour la plupart, peu suivies. Ainsi, les grandes conférences, comme celles sur le climat, ne servent bien souvent qu'à acter l'étendue des problèmes, les accords internationaux qui en découlent ne comportant, pour les États, que des engagements non contraignants. Ces accords s'enlisent d'autant plus que leur efficacité dépend du collectif et qu'ils ne présentent pas d'avantages à court terme pour ceux qui devraient y adhérer

XVII^e siècle à cause de perturbations climatiques. Pourquoi, face à l'adversité, certaines sociétés prennent-elles des décisions qui conduisent à des catastrophes ?

Jared Diamond²² propose quatre types de facteurs à l'origine de

14. <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/le-developpement-durable/l-epuisement-des-ressources>

15. AIE, World Energy Investment 2019, mai 2019.

16. Jean-Baptiste Fressoz, « Le mythe de la transition énergétique », in Collapsus, op.cit.

17. <https://www.connaissancedesenergies.org/vers-une-hausse-majeure-de-la-consommation-mondiale-denergie-160519>

18. Depuis la fin des années 1990, les appels se multiplient au sein de la communauté scientifique internationale. Le dernier en date (nov. 2019) a été signé par 11 000 chercheurs.

19. IPBES, m.ai 2019, op.cit

20. Romina Rinaldi, « Peut-on empêcher nos biais cognitifs de nous mener à la catastrophe ? », in Collapsus, op.cit

21. Jean-Pierre Dupuy, « Si la catastrophe est incertaine, pourquoi agir ? », Philosophie Magazine, n°136, février 2020.

22. Jared Diamond, Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie, Paris, Gallimard, 2006.

ces effondrements : l'altération profonde de l'environnement, l'erreur de perception de la situation, l'échec dans la tentative de résolution et enfin, l'inefficacité de la solution choisie.

L'effondrement d'une civilisation n'est donc pas qu'un mythe, il peut largement s'appliquer à notre civilisation thermo-industrielle qui a imposé son modèle à l'échelle planétaire.

Bien au-delà de la crise financière de 2008, la pandémie de Covid-19 est la première véritable crise de l'histoire, qui affecte l'humanité toute entière, selon Hubert Védrine²³. Par sa vitesse de propagation à la quasi-totalité de la population mondiale (195 pays touchés, plus de 7 millions de cas officiellement diagnostiqués, plus de 3 milliards de personnes confinées), elle révèle la vulnérabilité de notre civilisation globalisée. La récession économique mondiale conduit déjà à un appauvrissement massif des populations les plus vulnérables. Les États riches, dont un grand nombre de pays européens, le Japon, les États-Unis, la Chine, trouveront à court terme les ressources financières permettant d'amortir les effets de cette récession, mais ils en sortiront davantage endettés. La contrainte de déficit budgétaire européen de

3 % a d'ailleurs été suspendue dès mars 2020. Et si cette épidémie était suivie, dans de nombreux pays, d'une nouvelle sécheresse à l'été 2020 ou d'inondations lors de la prochaine saison des pluies et des moussons ? La sécurité alimentaire mondiale pourrait s'en trouver fragilisée et menacer l'autonomie alimentaire des États.

On comprend bien que la combinaison d'événements de ce type peut conduire à la fragilisation progressive ou simultanée de partenaires commerciaux de chaque pays et ainsi élargir rapidement le cercle d'une géographie de l'effondrement.

Dès lors, on peut anticiper que la résilience des nations appelle à des liens de solidarité choisie ou d'indépendance assumée selon la nature des secteurs économiques considérés comme stratégiques ou non face à de telles menaces.

Avec la pandémie de Covid-19, le rôle d'autorité organisatrice des États se révèle crucial, les enjoignant à établir des scénarios alternatifs de transition écologique, sociale et économique pour accroître la résilience collective des nations, sous peine d'un effondrement à grande échelle.

PARTIE 2 - DEUX POINTS CLEFS SUR LESQUELS APPUYER UNE TRANSITION SOCIÉTALE

La civilisation thermo-industrielle apparaît aujourd'hui profondément ébranlée dans ses fondements par des crises mondialisées majeures –environnementales, sanitaires, sociales, économiques. Face à ces crises, au-delà des incertitudes, du déni ou de la peur, on ne peut qu'être frappé par les difficultés de très nombreux États à construire rapidement pour leurs propres citoyens des réponses collectives et mobilisatrices ou à s'engager à travers un pro-

gramme d'actions concertées dans un multilatéralisme salutaire. Comment, dans ce contexte, réussir une véritable transition vers un autre modèle de civilisation, gage de résilience face à des catastrophes qui ne sont plus annoncées mais bel et bien en cours ? Deux leviers nous semblent devoir être activés à cette fin : l'élaboration d'un récit collectif mobilisateur ; la co-construction d'une société plus résiliente, équitable et désirable.

2.1 UN RÉCIT COLLECTIF COMME ANTIDOTE À LA PEUR

La théorie de l'effondrement est portée par divers acteurs issus majoritairement de la société civile européenne et américaine. Leurs différentes visions, qui se distinguent essentiellement par l'échéance et la portée de l'effondrement ont pour socle commun un postulat initial : l'effondrement de nos sociétés thermo-industrielles est inéluctable. La nature de ce discours est anxiogène. Il est à forte portée – évoquant « la fin du monde » ou « la re-

vanche de la Nature sur l'Homme » – et recourt à des images catastrophistes issues de la science-fiction, touchant l'inconscient collectif. Ce discours souligne aussi que la civilisation ne serait pas prête à abandonner ou faire évoluer son modèle pour éviter ce déclin, entérinant son effondrement. Il semble donc urgent de proposer un récit collectif qui serait un antidote à la peur.

Les 3 stratégies face à la peur

Face à la peur, il y a schématiquement trois manières de réagir : la paralysie, la fuite ou l'attaque.²⁴

La **paralysie** consiste à feindre d'ignorer qu'un changement d'un paradigme est nécessaire : on continue à consommer sans limite, à exploiter à outrance les ressources de la planète et à polluer.

La **fuite** est de considérer qu'il est trop tard et que face à l'imminence de la catastrophe, il faut se protéger, soi-même et ses proches, à titre individuel ou à l'échelle d'une nation.

L'**attaque** est une réponse à la crainte d'un conflit, qu'il soit international ou qu'il se traduise par l'impossibilité de maintenir un État de droit pour une nation ne pouvant assurer ses missions régaliennes.

Ces effets du discours de la peur justifient l'urgence de démystifier les questions de l'effondrement et des transitions, pour les mettre à la portée du plus grand nombre, pour donner la capacité de s'interroger sur la légitimité des porte-paroles comme de décrypter les discours (pseudo-sciences, *fake news*..).

²³ Interview France Inter, 11 avril 2020.

L'expertise, levier d'une transition collective

Face à cet enjeu collectif vital que constituent le changement climatique et la pollution généralisée de la planète, l'humanité affronte un véritable paradoxe : elle n'a jamais disposé d'autant de savoirs et elle n'a jamais été aussi sourde aux interpellations répétées de ses propres experts (sciences, humanités, économies...) qui dépassent leur savoir spécifique pour développer une réflexion commune, plus large et systémique comme celle issue des travaux du GIEC.

De multiples causes se combinent et maintiennent cet immobilisme : la dilution de l'information, le déni, l'individualisme, le découragement, la complexité des sociétés du XXI^e siècle... D'aucuns pensent que cette expertise scientifique, aussi spécialisée soit-elle, pourrait à elle-même suffire à rassembler tous les esprits dans une compréhension partagée et une action collective. Mais une autre expertise doit être pour cela puissamment mobilisée : celle de la pédagogie. L'expérience précède la connaissance. C'est par la mise en situation et la confrontation à l'expérience –

Restaurer la confiance au fondement des relations humaines

La confiance est un véritable enjeu pour les scientifiques qui étudient et alertent sur les diminutions des richesses naturelles ou autres ressources indispensables : les rapports du GIEC, pour ne citer qu'eux, sont certes entendus, mais l'on n'observe guère de mises en œuvre de solutions, ni de modifications de comportement. Pour ceux qui constatent, comme pour ceux qui imaginent le pire, la confiance est le maître mot. Alors sur quoi repose finalement la confiance ?

Si nous considérons que la confiance est le premier pas pour toute relation humaine de qualité, on peut identifier 5 axes sur lesquels elle se fonde : la crédibilité du discours ou de l'action ; l'authenticité ou sincérité ; le respect des engagements ; la transparence des informations ; l'engagement individuel ou collectif. La confiance est le véritable carburant de l'engagement, de la vision partagée et de la cohésion d'une nation. Mais la confiance ne se décrète pas, elle se construit avec pédagogie, conviction, patience

et non pas par les canaux de communication conventionnels déjà saturés – que les « paroles d'experts » pourront être entendues. Surtout si les crises environnementales, sanitaires, économiques et sociales se succèdent etaturent ces canaux, ainsi que l'on a pu le voir dans le cas de la pandémie de Covid-19.

Enfin, une troisième expertise émerge dans de nombreux pays : celle des expérimentations de solutions. Cette expertise se construit sur des initiatives publiques et privées d'économie circulaire, de sobriété, de décroissance, d'efficacité digitale, de protection du vivant ou de solidarité... Ces initiatives innovantes foisonnent, mais sont rarement prises en compte dans les scénarios prospectifs et elles souffrent d'un manque : celui de pouvoir être assemblées, de faire système à grande échelle pour dégager des synergies à fort impact. C'est pourquoi il paraît essentiel de les encourager pour bien évaluer leurs résultats avant d'envisager une possible répliquabilité à plus grande échelle.

et résolution. La confiance portée dans l'expérience opérationnelle militaire est une illustration de cette confiance totale, et non réquisitionnée, en ses supérieurs. Dans la vie civile, l'information, la pédagogie, la temporalité des arguments sont de plus subtils leviers de la mise en mouvement.

Pourquoi avons-nous perdu cette confiance ?

Parce que notre civilisation engendre des doutes, des peurs : les informations sont presque toujours suspectées ; les promesses politiques donnent l'impression de n'être pas tenues ; la vision générale est que nous ne subissons que des contraintes (européennes notamment) et que se replier sur soi-même est la meilleure des options pour être plus libres...

Mais le prix de la confiance est-il plus profitable à chacun de nous que le coût de la défiance ? Cette question étant applicable dans le cadre de nos travaux, à l'égard des scientifiques, de l'État, du civisme, des collapsologues...

Si les scénarios de l'effondrement de notre civilisation sont multiples, la question que nous nous proposons d'explorer ici est la manière dont la confiance s'instaure ou se réinstaure. Quelques attitudes ou partis pris permettent de favoriser cette confiance :

- Croire en l'humanité et sa formidable capacité d'adaptation
- Associer des communautés à la prise de décision
- Faire preuve d'humilité face aux événements mondiaux de toute nature
- Accepter l'erreur, en avoir conscience et remettre en cause ce qui ne fonctionne pas
- Respecter les engagements, pris publiquement ou non, en faisant notamment preuve d'exemplarité
- Renouer avec les liens de proximité.

Face au discours de peur de la collapsologie, hommes et femmes gardent une capacité d'adaptation et d'innovation pour éviter la catastrophe. Les experts analysent les raisons d'événements déclencheurs des crises et nous alertent. Les réponses de la société, du politique et du citoyen se construiront sur la confiance et les expériences de chacun grâce à une gouvernance appropriée.

Dans la crise de la Covid-19 et l'indispensable phase de relance, l'individu autant que le collectif auront leur part dans un regain de confiance « quoiqu'il en coûte ». Oser faire confiance n'est plus une obligation mais un devoir, ce qui est souvent perçu comme un signe de faiblesse ou de soumission individuelle.

24. « Confronté à une épreuve, l'homme ne dispose que de trois choix : combattre, ne rien faire ou fuir. », Henri Laborit, Eloge de la fuite, Paris : Gallimard, 1976

Ré-enchanter le futur

C'est en élaborant un récit positif et séduisant, en proposant une vision pour l'élaboration d'un futur collectif et en la transmettant avec pédagogie, que l'on pourra restaurer la confiance et faire vivre le débat public d'où pourront émerger des propositions d'actions à mettre en œuvre.

Il y a en ce sens une responsabilité partagée.

Une vision construite, positive et inspirant confiance, doit prendre en compte la réconciliation de nos modes de vie, la contrainte démographique et son impact environnemental, la demande de protection de la population, le renforcement des stratégies contre les risques.

L'enjeu est la construction d'un nouvel équilibre.

C'est sans doute en se reconnectant au vivant, à l'Humain, en redonnant du sens à nos vies individuelles et collectives que cet

objectif pourrait ré-enchanter le futur, par des nouvelles solidarités, une éducation à la responsabilité du bien commun.

Le climatologue Hervé Le Treut, pour qui la théorie de l'effondrement décourage l'idée d'action possible, évoque la distance à combler entre l'accusation, l'espace des solutions et les réactions trop tardives.²⁵

Penser des futurs possibles alternatifs à l'effondrement et mobiliser notre imaginaire sont les premières choses à faire pour sortir de la peur. S'approprier le futur et en ouvrir les horizons permet de se redonner de la capacité d'action et de changement, de ne pas se laisser abattre par un avenir sombre et sans issue comme présenté les collapsologues. C'est la condition de l'engagement de chacun.

2.2 CHANGER LE PARADIGME ÉCONOMIQUE : « PROSPÉRITÉ SANS CROISSANCE » ?

La civilisation thermo-industrielle semble faire de nous de « dangereux prédateurs » pour notre système Terre. L'économiste Pierre-Yves Gomez²⁶ nomme ce système « le capitalisme spéculatif » et qualifie ainsi la persévérance que mettent les humains à bâtir un monde déraisonnable en identifiant de « nombreux gisements de valeurs » dans le moindre interstice et en misant sur un avenir radieux. Ceci alimente le déni face aux changements climatiques et à un potentiel risque d'effondrement.

Ce système encouragerait l'accroissement, l'accumulation et le remplacement de biens matériels ainsi que l'accélération de la dynamique de nos vies et du désir : la croissance ne serait plus une fin en soi, mais un impératif de plus en plus difficile à atteindre.

Ce concept de croissance économique infinie dans un monde fini est largement questionné, alors même qu'il sous-tend, encore aujourd'hui, l'ensemble des politiques publiques et fonde encore les logiques de rattrapage des pays dits « en développement ».

Changer ce paradigme économique nécessiterait de revisiter nos indicateurs de pilotage, conçus dans la première moitié du XX^e siècle, focalisés sur la croissance du PIB. Des économistes (William Nordhaus, James Tobin, Joseph E. Stiglitz²⁷, Éloi Laurent²⁸...) proposent depuis plusieurs années d'autres indicateurs

de mesure fondés sur une approche plus intégrée et prenant davantage en compte le bien-être (le développement humain), la résilience (la résistance aux chocs, notamment écologiques) et la soutenabilité (le souci du bien-être futur), notamment dans une optique de réduction de l'empreinte écologique et d'atteinte des objectifs de l'Accord de Paris et de ceux du développement durable promus par l'ONU à l'horizon 2030.

La mise quasiment à l'arrêt de l'économie mondiale durant la pandémie de Covid-19 appelle à repenser plus largement la mondialisation, mais aussi notre compréhension de l'économie de marché et de son emprise, de la nécessité dans certains domaines de reprendre le contrôle sur celle-ci. Muhammad Yunus, prix Nobel d'économie, nous incite ainsi à « convenir que l'économie n'est qu'un moyen, celui d'atteindre des objectifs que nous nous fixons. Elle n'a pas à agir tel un piège mortel conçu par quelque puissance divine pour nous punir. À aucun moment, nous ne devons oublier qu'elle n'est qu'un outil de notre propre création. Un outil que nous devons penser et repenser sans cesse jusqu'à ce qu'il nous conduise au plus grand bien-être commun possible »²⁹. Ce plus grand bien-être commun possible pourrait être une prospérité sans croissance (Tim Jackson³⁰) ou une société plus résiliente.

Un objectif de société résiliente au cœur des politiques publiques

Construire une société résiliente nécessite également de définir des objectifs transverses aux différents domaines de la vie des citoyens.

Une stratégie de transition induit de passer d'une logique de silo à une approche systémique dans la proposition d'actions à conduire.

Les différents enjeux liés à l'environnement interagissent (énergies, climat, biodiversité, ressources, déchets, construction de la ville, des territoires ruraux, agriculture). Les élus à tous les échelons, les acteurs économiques ou associatifs, doivent être en capacité de comprendre les enjeux des transformations sur le plan scientifique, éducatif, économique et écologique. Ils pourraient

25. S'adapter au changement climatique est un devoir", interview d'Hervé Le Treut, La Vie, 18/02/2020

26. Pierre-Yves Gomez, L'esprit malin du capitalisme, Desclée de Brouwer, 2019.

27. Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen, Jean-Paul Fitoussi, Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social, 2009, www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/094000427.pdf

28. Éloi Laurent, Sortir de la croissance, 2009.

29. Muhammad Yunus, Tribune, Le Monde du 05 mai 2020.

30. Tim Jackson, Prospérité sans croissance : les Fondations pour l'économie de demain, De Boeck supérieur, 2009.

pour cela s'appropriier ces questions en s'appuyant sur l'éducation, la formation et la communication.

Favoriser une gouvernance et un mode de pilotage qui conduisent les politiques de résilience ou de transition de manière intégrée semble être une voie à développer.

Plusieurs initiatives d'implication du citoyen ont déjà été mises en œuvre, fondées notamment sur les principes du « développement durable ». Le concept s'est traduit par des initiatives concrètes, tel les Agendas 21 qui incitent les collectivités territoriales à mettre en place à leur échelle des plans d'actions intégrant les principes du développement durable à partir d'un « mécanisme de consultation de la population ». La Cour des Comptes a néanmoins dressé en 2014 un bilan mitigé des Agendas 21 locaux en soulignant leur caractère faiblement participatif.

La convention citoyenne sur le climat est un exemple récent de

participation citoyenne : elle réunit 150 membres de la société civile choisis par tirage au sort, qui sont chargés depuis septembre 2019 de débattre et d'élaborer des mesures permettant de lutter contre le changement climatique (atteindre une baisse d'au moins 40 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030), tout en prenant en compte les impératifs de justice sociale et de réduction des inégalités. Leurs propositions sont attendues pour juin 2020.

Ces différents exemples montrent que si une vision de long-terme et intégrée est nécessaire, il faut également des actions de court-terme suivies d'effets et permettant l'appropriation de la démarche par les citoyens. L'enjeu est d'agir par le dialogue sur les représentations collectives de façon à lever les obstacles au changement.

Adresser la question de l'équité

L'évolution des habitudes de consommation est liée à notre définition du bien-être et de la qualité de vie : elle est donc intimement liée à notre système de valeurs. L'un des enjeux structurants d'une transition est donc l'appropriation d'un nouveau modèle par les citoyens, ce qui suppose que ce futur modèle de société « désirable » soit co-construit avec les citoyens, et ce au niveau le plus pertinent.

Il importe ainsi de définir un cadre de réflexion et de débat identifiant les priorités, les attentes et les valeurs qu'il est impossible de sacrifier, qui peuvent fonder un socle de principes et de choix de société communs : où s'arrêtent les missions de sécurité de l'État, doivent-elles inclure la sécurité environnementale et sociale des citoyens ? À quels biens et services sommes-nous prêts à renoncer dans une société plus sobre ?

« Où atterrir après la pandémie ? »³¹, l'exercice de réflexion proposé par Bruno Latour à l'occasion du confinement lié à la Covid-19, peut constituer une forme de prologue, à l'échelle individuelle, de ce débat de société sur ce qui fonde la base commune de biens, services et valeurs.

Cette réflexion est d'autant plus nécessaire que la solution proposée est souvent de réduire une liberté (ou l'accès à un type de services) par la contrainte économique. À titre d'exemple, faut-il ainsi interdire les long-courriers, ou s'assurer que leurs prix reflètent bien leurs coûts environnementaux, ce qui les rendrait de facto accessibles uniquement à une minorité fortunée ?

La crise des gilets jaunes démontre, à l'échelle nationale, que cette question de l'équité ne peut pas être mise de côté. À l'échelle mondiale, c'est aussi une question centrale : le calcul du jour de dépassement réalisé par l'ONG Global Footprint network montre que la date à partir de laquelle l'empreinte écologique dépasse la bio-capacité de la planète se rapproche ; chaque pays y contribuant de manière différente³². La capacité de « passer à l'échelle » de la construction d'un modèle de société qui permet à tous d'accéder à des standards sociaux minimums et partagés représente un vrai défi de la transition.

Face à un effondrement systémique intrinsèquement lié aux caractéristiques de notre civilisation (consommation de masse, croissance infinie des biens et services...), c'est à une révolution copernicienne qu'appellent les temps présents : réfléchir sur nos modes de vie, en acceptant la part de responsabilité que chacun porte dans ses comportements. Cela implique un effort d'imagination et de récit, pour décrire le monde tel que l'on souhaiterait qu'il advienne et pour que chacun y adhère. Et sans doute l'ambition est-elle encore plus grande, puisque ce changement de récit ne prend son sens qu'à grande échelle, de manière coordonnée. La transition vers un modèle « vertueux » en réponse au désastre à venir n'aura d'impact que s'il atteint un certain seuil de déploiement à l'échelle mondiale : la manière d'y parvenir reste une vraie question à débattre.



31. <http://www.bruno-latour.fr/node/851.html>

32. Il faudrait ainsi 5 planètes pour que chaque humain accède au niveau de vie d'un Américain moyen.

CONCLUSION

Si les discours sur l'effondrement de notre civilisation s'efforcent de rassembler suffisamment de données fiables pour être convainquants, les conclusions qui en sont tirées sont rarement nuancées et souvent prétendent à une universalité terrifiante.

La connaissance, et non l'accumulation et reformulation sélectives de savoirs pour renforcer une présomptueuse certitude, doit au contraire être une source d'action, d'humilité, de responsabilité pragmatique, pour oser réinventer des modèles de société nous permettant collectivement à nos échelles de faire mentir les collapsologues au bénéfice des générations futures.

Les citoyens s'en remettent volontiers à l'expertise des sciences, qui dispose encore d'un important capital de légitimité et de confiance. C'est le cas dans le domaine du changement climatique, avec le GIEC, ou dans l'urgence de décisions face à une pandémie. Attention, toutefois, au risque d'engendrer un culte du scientifique, suscitant par substitution le rejet des « élites ». L'évolution passée des sciences nous incite plutôt au recul par rapport aux certitudes, l'humilité par rapport à l'état des connaissances, l'espoir dans les ressources et l'inventivité de l'humanité, la confiance dans l'action éclairée... à la condition d'une approche humble, responsable et rigoureuse.

En définitive, la connaissance, la manière dont on y accède et l'usage qu'on en fait, est sans doute une réponse à la question soumise à notre atelier, à condition toutefois qu'elle débouche sur une action transformante.

Mais la connaissance peut être stérile si elle n'est pas partagée,

et paralysante si elle semble sans issue.

Une façon de partager cette connaissance est de construire des récits collectifs, car l'*Homo sapiens* n'a pas besoin de prophéties mais de récits dans lesquels il peut s'inscrire et reconnaître le possible de son existence et de son bonheur. C'est sans doute un rôle que l'action publique peut remplir, non de manière « top-down » aujourd'hui guère acceptée, non davantage en se reposant uniquement sur un processus de consultation-concertation qui peut aussi révéler ses limites, mais par l'orchestration confiante et lucide d'initiatives locales ou nationales, intégrant acteurs publics et privés, dans le cadre d'une gouvernance agile, et reposant sur des valeurs renouvelées fondatrices d'une inflexion civilisationnelle. Éducation, instruction civique, enseignement tout au long de la vie, pédagogie, transparence, confiance, expérimentations responsables... sont autant de mots-clés permettant leur élaboration et leur partage.

Enfin, tout autant que la collapsologie, la pandémie de Covid-19, en nous incitant à une réflexion collective sur l'avenir du « monde », peut être l'accélérateur d'une évolution positive de notre civilisation et des valeurs qui la sous-tendent.

Cette évolution peut entraîner avec elle une modification collectivement acceptée des comportements. Pour prévenir le risque de provoquer un rejet populaire, dont seul le retour à la situation « comme avant » serait le grand gagnant, cette évolution doit s'accompagner d'une indispensable transition environnementale, économique et sociale.

« ENJEUX ET PERSPECTIVES », NOTE À L'INTENTION DES DÉCIDEURS

À la question « notre civilisation risque-t-elle l'effondrement », notre réponse est « oui, c'est probable... » Et ce à la suite de crises successives – sanitaires, économiques, climatiques, environnementales –, qui, sans nécessairement avoir la même temporalité ni la même échelle spatiale, pourraient faire système par effet de dominos.

Oui, si l'on ne s'engage pas rapidement dans une véritable transition. Ici, les enjeux sont multiples : limiter la consommation effrénée d'une population mondiale en croissance, proposer une alternative au techno-solutionnisme considéré comme seul vecteur de progrès, pallier le manque de vision politique sur le long terme... La transition ne sera pas confortable car vécue comme une contrainte.

Pourtant, les perspectives sont plurielles : une nouvelle conception du politique, une adhésion des citoyens par une pédagogie indispensable, une organisation de nos sociétés et de nos systèmes économiques plus intégrée, une temporalité des programmes d'action redéfinie, des expérimentations territoriales répliquables... Notre civilisation est condamnée à évoluer – mais ne l'a-t-elle pas déjà expérimenté ?

BIBLIOGRAPHIE

Agence internationale de l'Énergie. Investissement énergétique mondial. Paris, 2019. Disponible : <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2019>

Aillet Laurent, Testot Laurent (dir.), Collapsus. Paris : Albin Michel, 2020.

Diamond Jared, Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie, Paris : Gallimard, 2006.

Gomez Pierre-Yves, L'Esprit malin du capitalisme. Paris : Desclée de Brouwer, 2019.

IPBES. Rapport de la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques. Bonn, 2019. Disponible : [bit.ly/IPBESReport](https://www.ipbes.org/fr/rapport)

IPCC (GIEC). Rapport spécial : Réchauffement climatique de 1.5°C. Genève, 2018. Disponible : <https://www.ipcc.ch/sr15/>; Rapport spécial sur l'océan et la cryosphère dans un climat en évolution. Genève, 2019. Disponible : <https://www.ipcc.ch/srocc/>

Jackson Tim, Prospérité sans croissance : les Fondations pour l'Economie de Demain. Louvain-la-Neuve : De Boeck, 2009.

Meadows Dennis, Meadows Donella, Randers Jorgen, Les Limites à la croissance (dans un monde fini) : Le rapport Meadows, 30 ans après. Paris : Rue de l'Échiquier, 2012.

Rosa Hartmut, Accélération. Une critique sociale du temps. Paris : La Découverte, 2010.

Servigne Pablo, Stevens Raphaël. Comment tout peut s'effondrer. Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes. Paris : Editions du Seuil, 2015.

Vargas Fred. L'Humanité en péril. Virens de bord toute. Paris : Flammarion, 2019.





Pour en savoir plus
www.ihest.fr

Institut des hautes études pour la science et la technologie
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
1 rue Descartes, 75231 Paris cedex 05, France

L'IHEST est un établissement public à caractère administratif, sous la tutelle des ministères en charge de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, prestataire de formation enregistré sous le n° 11 75 42988 75. cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État. Ses formations sont référencées dans Datadock.