

Il y a cinquante ans, le rapport Meadows

En alertant sur la situation inquiétante pour l'avenir de l'humanité et en appelant à des politiques volontaristes pour assurer le bien-être de tous, *Les limites à la croissance* a fait l'effet d'une bombe en 1972.

Par Gérard Vindt

Avant même que survienne le premier choc pétrolier de 1973, bien avant que l'impact dramatique de l'activité humaine sur les écosystèmes et sur le climat soit devenu un sujet de préoccupation majeur, la publication du rapport Meadows à New York en mars 1972 fait grand bruit. Il est rédigé par quatre chercheurs du Massachusetts Institute of Technology (MIT) spécialistes de la dynamique des systèmes, Donella Meadows, Dennis Meadows, Jorgen Randers et William Behrens, qui présentent les résultats d'une recherche réalisée par 17 scientifiques de six pays (surtout des Etats-Unis, mais aussi d'Allemagne, d'Inde, d'Iran, de Norvège et de Turquie) sous la direction de Dennis Meadows, alors âgé de 30 ans.

Commandé par le Club de Rome (un *think tank* d'industriels, de scientifiques, de hauts fonctionnaires internationaux), ce rapport donne une base scientifique aux inquiétudes liées à l'évolution incontrôlée de cinq paramètres déterminants pour l'avenir de l'humanité : l'accélération de l'industrialisation, la croissance de la population, l'extension de la

malnutrition, la réduction des ressources non renouvelables et la détérioration de l'environnement.

LES MULTIPLES LIMITES À LA CROISSANCE

Partant du constat chiffré de la croissance exponentielle de ces différentes variables, les chercheurs étudient les limites pour chacune d'entre elles. En faisant tourner sur ordinateur un modèle mis au point par Jay Forrester pour étudier les variations des cinq paramètres et leurs interactions, ils formulent plusieurs scénarios : tous, à plus ou moins long terme, finissent par se heurter à des limites qui stoppent les processus de croissance.

Dans le scénario « standard », sans changement majeur dans le système actuel, la croissance de la population et de la production industrielle sera certainement stoppée au plus tard pendant le XXI^e siècle par manque de ressources. Si l'on admet que la durée des ressources disponibles est doublée, dans ce cas, la première limite atteinte sera celle de la pollution, causée par un dépassement de la capacité d'absorption de l'environnement, entraînant une hausse de la mortalité et carences alimentaires.

“ La confiance dans la technologie comme solution ultime à tous les problèmes détourne notre attention du problème le plus fondamental – celui de la croissance dans un système fini ”

RAPPORT MEADOWS

1972

Publication du « rapport Meadows ».

1992

Au-delà des limites, première mise à jour en anglais du rapport Meadows.

2004

Publication en anglais de *Les limites à la croissance. Mise à jour trente ans après.*

2020

Gaya Herrington vérifie la pertinence de deux des scénarios du rapport Meadows.

2022

Traduction française de la mise à jour de 2004, publiée par Rue de l'Echiquier.



Jorgen Randers, Donella Meadows, Dennis Meadows et William Behrens avec Jay Forrester (2^e à gauche). L'étude scientifique des chercheurs du MIT est toujours d'actualité.

THE DONELLA MEADOWS PROJECT

Même dans le scénario le plus « optimiste » supposant des ressources illimitées, un contrôle de la pollution, une croissance de la production alimentaire et un contrôle des naissances, la croissance incessante de la production et de la consommation se heurtera avant 2100 à trois crises simultanées : surexploitation des sols entraînant érosion et baisse de la production alimentaire, surexploitation des ressources par une population mondiale à haute consommation, explosion de la pollution entraînant une hausse de la mortalité.

LE MIRAGE TECHNOLOGIQUE

A tous ceux, alors sans doute très majoritaires, qui imaginent que les progrès technologiques sauront répondre aux défis, le rapport fait sien la devise d'un club écologiste américain : « Pas d'opposition aveugle au progrès mais opposition au progrès aveugle. » En effet, même en supposant que le nucléaire résolve le problème de l'énergie et que l'on ne soit pas limité en ressources, la production croissante entraînera une forte augmentation de la pollution : le coût pour la combattre sera alors très élevé, au détriment d'autres investissements dans des domaines vitaux.

Pour les auteurs, « la confiance dans la technologie comme solution ultime à tous les problèmes détourne notre attention

du problème le plus fondamental – celui de la croissance dans un système fini – et nous empêche d'entreprendre des actions effectives pour le résoudre. Il faudra alors réagir dans l'urgence, et ce sera beaucoup plus douloureux que si la société avait fait elle-même ses choix ».

LES CHANGEMENTS NÉCESSAIRES

L'humanité est donc à l'heure des choix, « ce qui entraînera certainement de profonds changements dans les structures économiques et sociales qui ont imprégné la culture humaine au long des siècles de croissance ».

Les auteurs esquissent ces « profonds changements » : il faut tendre vers un « état d'équilibre global », « un système durable sans effondrement soudain et incontrôlable, capable de satisfaire les besoins matériels de base de tous les peuples ». Dans cet état d'équilibre, la population et le capital investi dans les services, l'industrie, l'agriculture doivent cesser de croître. En revanche, toutes les activités qui ne requièrent pas de puiser largement dans des ressources non remplaçables ou qui ne produisent pas de sévères dégradations de l'environnement peuvent continuer à croître indéfiniment : « Education, art, musique, religion, recherche scientifique fondamentale, sports, interactions sociales pourront fleurir. »

Le rapport, adressé d'abord aux décideurs, cherche à les convaincre, chiffres à l'appui, qu'il est urgent d'agir, que le modèle de croissance actuel accroît le fossé entre riches et pauvres, provoque famines et misère, et à plus long terme mène à la catastrophe. « Dans le passé, écrivent ses auteurs, l'idée que l'on pouvait repousser les limites au lieu de vivre avec a été confortée par l'apparente immensité de la Terre et de ses ressources et par la relative petitesse de l'homme et ses activités. » Ce n'est plus le cas aujourd'hui. Et il y a urgence d'autant plus qu'il y a une forte inertie du système : il s'agit d'agir maintenant pour modifier la donne dans quelques décennies. Et d'appeler à un large débat démocratique sur ce sujet qui n'est rien d'autre que l'avenir de l'humanité.

UN MESSAGE PEU ÉCOUTÉ

Cet appel a-t-il été alors entendu ? Il entre certes en résonance avec le premier Sommet de la Terre organisé par l'Organisation des Nations unies (ONU) à Stockholm, en juin 1972. Mais rares sont ceux qui, comme le commissaire européen Sikko Mansholt, sonnent l'alerte : « Cela a été pour moi une révélation terrible. J'ai compris qu'il était impossible de s'en tirer

Une nouvelle édition, trente ans après

Voici, introduite par une préface écrite en décembre 2021 par Dennis Meadows lui-même, l'édition française de l'actualisation du rapport Meadows publiée en anglais en 2004. C'est la seule édition du rapport disponible en français vu que l'édition initiale de 1972 publiée par Fayard sous le titre discuté *Halte à la croissance ?* n'a pas été rééditée. Les conclusions sont les mêmes qu'en 1972... « en beaucoup plus pessimistes » : « Nous n'avons plus trente ans à perdre : il va falloir procéder à de nombreux changements si nous voulons qu'au dépassement actuel [des limites] ne succède pas un effondrement lors du XXI^e siècle », écrivaient en 2004 les auteurs. **G. V.**



Les limites à la croissance (dans un monde fini), par Dennis Meadows, Donella Meadows et Jorgen Randers, Rue de l'Echiquier, 2022.

DONELLA MEADOWS, SCIENTIFIQUE ENGAGÉE

Donella Meadows, la principale rédactrice du rapport de 1972, est une brillante chimiste et biophysicienne, recrutée par le MIT^[1]. Mariée, puis séparée de Dennis, elle meurt d'une méningite en 2001. Elle exerce une grande influence grâce aux groupes de recherche qu'elle anime et à une multitude de publications. « De mon point de vue de scientifique, il n'y avait rien de plus bêtement évident que l'idée selon laquelle la Terre est finie et que la croissance ne peut durer indéfiniment », écrivait-elle. Mais il lui fallait sans cesse argumenter. Dans leur préface à l'actualisation du rapport en 2004, Dennis Meadows et Jorgen Randers écrivaient : « Dana [diminutif de Donella] était l'optimiste forcenée du groupe. Elle croyait avec bienveillance et compassion en l'humanité. Le travail de toute sa vie reposait sur la conviction que si elle mettait assez d'informations pertinentes entre les mains des individus, ils choisiraient la voie de la sagesse, de la clairvoyance et de l'humanisme. Qu'ils opteraient pour les politiques internationales permettant d'éviter le dépassement (ou, à défaut, qu'ils feraient en sorte que la planète s'éloigne du gouffre). » **G. V.**



[1] Voir « Donella Meadows : penser global, agir local », Alternatives Économiques n° 414, juillet 2021, disponible sur cutt.ly/pjJI.EAQ

« LES LIMITES DE LA CROISSANCE » BROCARDÉ PAR LES ÉCONOMISTES

Avant l'équipe Meadows, d'autres économistes avaient tiré la sonnette d'alarme. Nicholas Georgescu-Roegen, un économiste états-unien d'origine roumaine, avait souligné dans de nombreux articles et ouvrages à partir de 1971 que notre niveau global de production dépassait de beaucoup le flux d'énergie renouvelable que nous sommes capables de capter et d'utiliser à des fins productives, nous obligeant à taper dans les réserves de la cave, comme un buveur impénitent : « Tout se passe comme si l'espèce humaine avait choisi de mener une vie brève mais excitante, laissant aux espèces moins ambitieuses une existence longue, mais monotone. » De même, Barry Commoner, directeur du Centre d'études biologiques des systèmes naturels de Saint-Louis (Missouri), écrivait dans *L'encerclement* (1971) : « Notre système actuel de production est autodestructeur et le cours suivi par la civilisation humaine est suicidaire. » Dans la même problématique, mais en élargissant l'analyse à l'échelle du globe, sous l'angle des limites envisageables, le rapport Meadows fit l'effet d'une bombe.

« DEGRÉ DE BÊTISE »

Du côté des économistes, il fut accueilli par une bronca facilement compréhensible, puisque leur rôle essentiel consiste à préconiser comment stimuler la croissance économique : difficile de reconnaître que celle-ci est destructrice. Tout fut donc utilisé pour démolir le rapport : la jeunesse et l'inexpérience supposée

de ses auteurs (Wilfred Beckerman, professeur d'économie à Oxford : « De quel degré de bêtise devez-vous faire montre pour être admis au Club de Rome ? »), la sous-estimation des ressources existantes ou les erreurs potentielles dans le modèle (dans le livre collectif du département de sciences politiques de l'université du Sussex traduit en 1974 au Seuil sous le titre *L'anti-Malthus*), etc. Quant au chantre de l'économie libérale Friedrich Hayek, dans son discours de décembre 1974 lors de sa réception du prix de la Banque de Suède en économie, il fustige « l'énorme publicité donnée récemment par les médias à un rapport se prononçant

des prix du brut -, le scénario décrit par les auteurs du rapport semble prendre corps.

DES CHERCHEURS PLUS RÉCEPTIFS

En France, en 1973, René Dumont publie *L'utopie ou la mort* (Seuil), Ivan Illich (dans *La convivialité*) parle des « drogués politiques de l'université du Sussex traduit en 1974 au Seuil sous le titre *L'anti-Malthus*), etc. Quant au chantre de l'économie libérale Friedrich Hayek, dans son discours de décembre 1974 lors de sa réception du prix de la Banque de Suède en économie, il fustige « l'énorme publicité donnée récemment par les médias à un rapport se prononçant

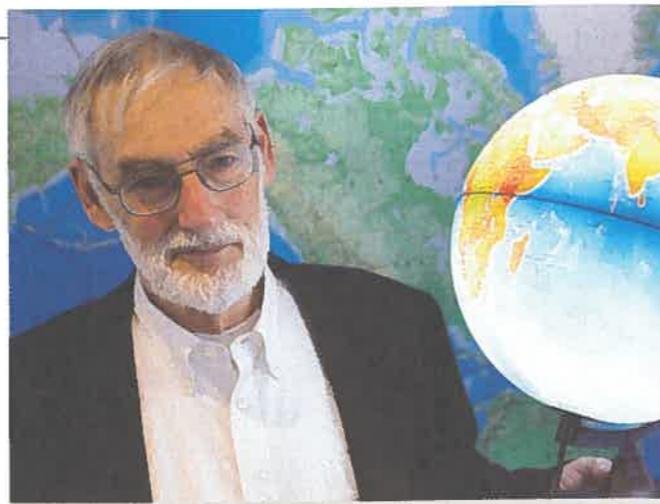


D'une certaine manière, la « bombe » du rapport Meadows peut être comparée à celle lancée par Karl Marx avec Le capital

au nom de la science sur *The Limits to Growth*, et le silence de ces mêmes médias sur les critiques dévastatrices que ce rapport a reçues de la part des experts compétents ». Pour autant, le rapport Meadows ébranla les certitudes. L'année suivant sa publication, avec le premier choc pétrolier (septembre 1973) – une multiplication par quatre

Passet, dans *L'économie et le vivant* (Payot, 1979), souligne que la logique économique est celle des choses mortes, et qu'elle finit par étouffer la vie elle-même. Serge Latouche, alors professeur à Paris XI, devient le principal économiste théoricien français de la décroissance : « Se soumettre aux lois du marché et à celles du système technicien en est

venu à constituer un danger mortel pour la survie de l'humanité », écrit-il dans *La mégamachine* (La Découverte, 1995). Sans forcément adhérer à cette thèse, un nombre croissant d'économistes se montrent inquiets et plaident pour un changement majeur : Alain Lipietz, Michel Beaud, Jean-Marie Harribey, Jean-Pierre Dupuy, Eloi Laurent, Michel Aglietta, Bernard Perret, etc. Il s'agit de chercheurs. Du côté des économistes « en action », on se range massivement sous le drapeau du développement durable, devenu « croissance verte », soucieuse de l'environnement. On s'y félicite que le produit intérieur brut (PIB) 2021 du pays ait augmenté de 7 % et on s'y désole de la faible croissance de 2022, alors que la sagesse commanderait l'inverse et inciterait à une réduction forte des inégalités. D'une certaine manière, la « bombe » du rapport Meadows peut être comparée à celle lancée par Karl Marx avec *Le capital*, cent cinq ans avant ce rapport : au lieu de reconnaître que la dénonciation par ce dernier de l'exploitation du prolétariat dans le capitalisme était fondée, les économistes se sont longtemps – et encore aujourd'hui – contentés de rejeter son analyse au nom de la critique de la « valeur travail » sur laquelle il s'appuyait. Dans les deux cas, la querelle théorique occulte la réalité, ce qui a conduit, hier, à un désastre social, et risque, demain, de provoquer un désastre environnemental bien pire. **Denis Clerc**



LE MESSAGE DE DENNIS MEADOWS AUX GÉNÉRATIONS FUTURES

« Si ce que nous recherchons, c'est un modèle de société comme la société occidentale actuelle du Nord, riche, avec des intrants énergétiques élevés, c'est un fantasme. Il est trop tard pour apporter ce genre de style de vie à tout le monde, même si ce serait quelque chose de souhaitable (...). Nous n'avons pas à préserver la planète, la planète se préservera elle-même, elle le fait depuis 200 millions d'années, elle le fera pour les 200 millions d'années à venir. Ce que nous voulons vraiment

faire, c'est essayer de préserver notre société, essayer de préserver un niveau de vie décent, un accès à la démocratie pour les gens qui vivent sur cette planète. Si nous pouvions nous concentrer sur cela plutôt que sur la préservation d'un mode de vie avec une demande énergétique forte et de la surconsommation, les possibilités seraient nombreuses. »

Extrait de l'interview de Dennis Meadows par Audrey Boehly (mars 2022), <https://podcast.ausha.co/dernieres-limites/prologue-dennis-meadows>



« Dernières limites », une édifiante série de podcasts

La journaliste scientifique Audrey Boehly, convaincue par le rapport Meadows, a réalisé une dizaine d'interviews^[1] avec Gaël Giraud (vision économique), Marc Dufumier (agronomie), Florence Habets (ressources en eau), Philippe Cury (surpêche), Eric Chevillon (ressource en sable), Sandrine Lavorel (biodiversité), Matthieu Auzanneau (énergies fossiles), Philippe Bihoux (surexploitation des minerais), Valérie Masson-Delmotte (climat en surchauffe), Aurélien Boutaud (les limites dépassées), François Gemenne (nouvelles migrations forcées), Dominique Méda (comment faire mieux avec moins ?). Dans un podcast introductif, elle a recueilli aussi la parole de Dennis Meadows qui, aujourd'hui, alerte plus que jamais.

G. V.

[1] Accessibles entre autres sur <https://podcast.ausha.co/dernieres-limites/>

par des adaptations : c'est l'ensemble de notre système qu'il faut revoir, sa philosophie qu'il faut radicalement changer. » Et les réactions hostiles dominant, chez les économistes comme chez les politiques. Il faut dire que le rapport Meadows est à rebours des *credo* productivistes à gauche comme à droite.

Les auteurs du rapport n'en continuent pas moins de travailler. En 1992, ils publient une mise à jour de leur rapport, *Beyond the Limits (Au-delà des limites)* : l'humanité a déjà dépassé les limites de ce que la planète peut supporter. Il est urgent de revenir en arrière. En 2004, une nouvelle mise à jour paraît (*The Limits to Growth. The 30-Year Update*), utilisant une modélisation informatique plus perfectionnée. Le constat est hélas plus pessimiste : l'humanité et ses décideurs, malgré un début de prise de conscience, en particulier sur le changement climatique (le Giec est fondé en 1990), n'ont pas pris de décisions à la mesure des enjeux. Les retards accumulés pour appliquer les bonnes résolutions de la COP 21 sur le climat, tenue à Paris en 2015, continueront à le montrer.

Déjà depuis 1999, l'activité humaine, par son « empreinte écologique » – définie par Mathis Wackernagel en 1994 –, a dépassé de 20 % ce que la Terre peut fournir comme ressources et absorber comme émissions. En 2000, le chimiste Paul Crutzen et le biologiste Eugène Stoermer, constatant que l'homme est devenu le principal responsable des déséquilibres naturels de la planète, y voient l'entrée dans une nouvelle ère, « l'anthropocène ». Et l'alerte lancée par les scientifiques du MIT il y a cinquante ans est plus que jamais d'actualité. En 2008, le chercheur australien Graham M. Turner compare les scénarios des Meadows de 1972 avec trente ans de données (1970-2000) : il retrouve les projections du scénario standard (c'est-à-dire sans changement fondamental) de *The Limits to Growth*. En 2020, la chercheuse américaine Gaya Herrington confirme la pertinence de deux des scénarios initiaux du rapport Meadows qui conduisent à un arrêt de la croissance mondiale, et pense que le scénario optimiste, celui du « monde stabilisé », est encore possible en limitant la croissance économique. Tout espoir n'est pas perdu, nous dit lui aussi, encore aujourd'hui, Dennis Meadows : le pire, l'effondrement, n'est jamais sûr. Mais il y a urgence. ■

EN SAVOIR PLUS

■ *The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, par Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers et William W. Behrens, Universe Books, 1972, accessible sur cutt.ly/sJfJjQ L'ouvrage traduit en français sous le titre *Halte à la croissance ?* et publié chez Fayard en 1972 est épuisé.

■ « A comparison of *The Limits to Growth* with 30 Years of Reality », par Graham M. Turner, *Global Environmental Change*, vol. 18, août 2008, cutt.ly/FJjJElW

■ « Update to *Limits to Growth* : Comparing the World3 Model with Empirical Data », par Gaya Herrington, *Journal of Industrial Ecology* n° 25, juin 2021, cutt.ly/VJjJ003

■ *Les limites planétaires*, par Aurélien Boutaud et Natacha Gondran, coll. Repères, La Découverte, 2020.

■ *Les limites de la croissance dans un monde global. Modélisations, perspectives, réfutations*, par Elodie Vieille Blanchard, thèse de l'EHESS, 2011, <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01085023>

Le jeune se heurte à des obstacles que parfois ses aînés n'ont pas connus. Empêtré dans ses contradictions, il leur reproche l'état du monde dont il hérite mais commet ses propres erreurs. En dépit des apparences, le jeune est donc un être normal et il a toute la vie devant lui. Voici 50 raisons pour lesquelles il peut croire en son avenir !



COUVERTURE
LÉA MURAWIEC
PRIX DU PUBLIC
ANGOULÊME 2022

144 PAGES
D'INFOS
DESSINÉES
17 EUROS

LA REVUE ILLUSTRÉE D'

Alternatives
Économiques

OBLIK N°7 EST EN VENTE
DANS TOUTES LES BONNES LIBRAIRIES
Et sur commande : alternatives-economiques.fr/oblik