

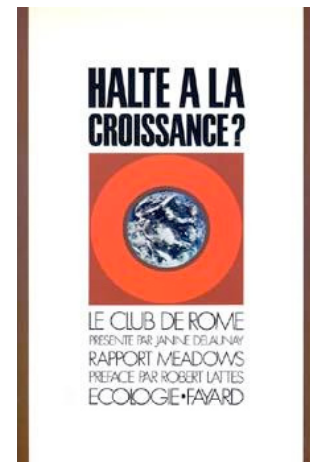
Halte à la croissance !

Florence Loriaux, historienne

En 1972 sort un ouvrage qui va ouvrir une nouvelle ère de la pensée politico-économique. Son titre : «Halte à la croissance ?».¹ En fait, il s'agit de la traduction d'un livre dont la version originale en anglais s'intitule : «The Limits to growth».

Il ne s'agit pas à proprement parler d'un essai social ni d'un manifeste politique mais d'une version vulgarisée d'un rapport scientifique produit au prestigieux MIT, le Massachusetts Institute of Technology, de réputation internationale.

Il répond à une commande du Club de Rome, un rassemblement d'hommes d'affaires et de décideurs du monde entier autour d'Aurelio Peccei, un ancien capitaine d'industrie italien qui a joué un rôle décisif dans la politique pétrolière de son pays. Le rapport a été commandé à un chercheur du MIT, Dennis Meadows qui a été lui-même l'élève de Jay Wright Forrester, le concepteur d'un programme d'exploitation informatique orienté vers la simulation des systèmes et intitulé Dynamo. Forrester a lui-même développé avec ce langage plusieurs modèles, dont un modèle du monde (World). C'est ce dernier que Meadows et son équipe ont repris et amélioré pour produire le premier rapport du Club de Rome. Le modèle du monde, version III, est très différent des modèles économiques traditionnels. Il est basé sur ce qu'il est convenu d'appeler l'analyse systémique, une façon d'approcher les phénomènes très différente de l'analyse causale déterministe dominante dans les sciences, aussi bien sociales que physiques.



L'analyse systémique

Dans l'analyse systémique il n'est pas question de causes et de conséquences ou de relations de dépendance, mais plutôt d'interdépendance, d'interaction et d'effets de rétroaction. Autrement dit, dans un système, toutes les variables sont reliées les unes aux autres et s'influencent réciproquement avec des effets qui ne sont pas simplement linéaires et additifs, mais aussi multiplicatifs. Un exemple simple de système est celui de la population dont la taille est influencée par le jeu des naissances et des décès. La population augmente si les naissances augmentent et si décès diminuent sous le jeu des mécanismes qui régulent la fécondité et la mortalité, mais en même temps lorsque la population augmente les naissances augmentent conjointement avec les décès. Il s'installe donc une boucle dite de rétroaction qui peut être positive ou négative. Elle est positive si la croissance de la population s'auto-alimente. Mais elle est négative si cette même croissance provoque une diminution de la loi de mortalité qui détermine le nombre de décès. Dans un système équilibré, les boucles de rétroaction positive et négative se neutralisent. Mais si la boucle positive l'emporte nettement, la croissance peut devenir explosive. A l'inverse, si la boucle négative est dominante, le système peut être conduit à l'anéantissement.

Dans le modèle de Meadows, les systèmes sont multiples et plus complexes, mais c'est vrai que le sous-système de la population occupe une place centrale. Il fait partie d'un ensemble de cinq sous-

1. Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgens Randers et William W. Behrens, *Halte à la croissance ? Rapport sur les limites de la croissance*, traduit de l'anglais par Jacques Delaunay; préface de Robert Lattès, Paris, Fayard, 1972.

systèmes, tous interconnectés entre eux dont celui de la production, des ressources alimentaires, des ressources non renouvelables et de la pollution.

La grande nouveauté est bien sûr l'introduction de ce dernier sous-système de la pollution qui annonce l'émergence de la pensée écologique dans la modélisation mathématique. Tous les sous-systèmes disposent de boucles de rétroactions régulatrices mais des dérégulations peuvent survenir suite à des incidents ou des perturbations dans les autres secteurs de l'activité sociétale.

Les auteurs ont tenté d'estimer à la fois le niveau des grandeurs et les relations qu'elles entretiennent entre-elles et ils ont ensuite testé la résistance de leur modèle en procédant à des rétro-simulations sur des périodes passées avant de produire un ensemble de simulations futures soumises à un jeu d'hypothèses assez diversifiées.

La surprise est que, quelles que soient les hypothèses retenues, le système mondial évolue inéluctablement vers sa destruction. Au départ c'est la population qui augmente-comme on sait qu'elle le fait historiquement- qui est à l'origine de la catastrophe dans la mesure où une population plus nombreuse entraîne des besoins supplémentaires en ressources alimentaires impliquant à leur tour des moyens de production industrielle supérieurs et donc un épuisement plus rapide des ressources non renouvelables et une pollution accrue.

Croissance infinie dans un monde fini

Après une phase de croissance de toutes les grandeurs significatives, visibles sous forme de courbes, un renversement de tendance intervient dans un secteur plus sensible qui entraîne à son tour un déclin de tous les autres secteurs. Dans le scénario de base, c'est la recrudescence de la mortalité suite à la pénurie alimentaire qui provoque l'amorce de la catastrophe.

Mais même en imaginant un doublement de la superficie des terres cultivables ou des hausses de productivité ou encore une diminution de la pollution grâce à des procédés nouveaux de production, la catastrophe n'est pas évitée pour autant et elle est même parfois accélérée parce que des boucles de rétroaction négatives ont été supprimées ou affaiblies.

La seule façon de l'éviter est de réguler sévèrement tous les sous-systèmes en les empêchant de croître, comme celui de la population par des politiques de contrôle des naissances rigoureuses, ou celui de la pollution en imaginant des politiques de défense de l'environnement très sévères et de lutte contre les gaspillages, notamment par des techniques nouvelles de recyclage ou d'utilisation d'énergies non polluantes.

On comprend mieux pourquoi l'ouvrage s'intitule «Halte à la croissance ?». Il s'agit du premier plaidoyer visant à démontrer scientifiquement que les ressources de la planète sont limitées et que la croissance infinie dans un monde fini est impossible. Dans la version française, le rapport technique est précédé d'une introduction due à Delaunay Jacques qui utilise la parabole de l'étang et du nénuphar pour faire comprendre ce paradigme. Au départ, les nénuphars n'occupent qu'une petite surface de l'étang mais chaque jour, ils doublent d'importance et progressent selon une loi géométrique. La veille du dernier jour, ils n'occupent encore que la moitié de la surface de l'étang mais le lendemain, elle est toute entière recouverte. CQFD.

Le rapport du Club de Rome eût un retentissement mondial énorme, grâce notamment à une traduction simultanée dans de nombreuses langues et son succès n'est pas étranger au fait que les crises pétrolières se profilent et que des débats eurent lieu sur ce qu'on appelle déjà à l'époque la «croissance zéro». Cette croissance qu'aujourd'hui tous les partis politiques et toutes les nations revendiquent, en la poursuivant souvent sans succès, est donc perçue à l'époque comme un danger mortel.

La décroissance n'était pas encore à l'ordre du jour, mais les théories actuelles sur ce thème trouvent certainement en partie leurs origines dans cette démonstration d'autant plus convaincante qu'elle est soutenue par un arsenal technique impressionnant.

«Halte à la croissance» est pour la pensée écologique une sorte de conte philosophique, doublé d'une redoutable armure scientifique. Il est vrai cependant que les critiques ne lui furent pas épargnées. Une des principales fut sans doute d'avoir été accusé de servir la cause des pays occidentaux au détriment des pays sous-développés. Une autre critique portait sur la description d'un modèle mondial monolithique sans aucune distinction de régions ou de niveaux de développement.

Une étude contradictoire : l'Anti-Malthus

Presque simultanément à la sortie du rapport, un autre ouvrage de critique sévère fut produit par une équipe de chercheurs de l'université du Sussex qui utiliseront le même modèle pour en montrer les limites et les grandes faiblesses (dans l'estimation des grandeurs et dans la sensibilité des coefficients, dans le choix des hypothèses, etc.).

L'expression fut même utilisée de poudre aux yeux méthodologique et le titre donné à l'ouvrage «l'Anti-Malthus», fut une façon de dénoncer le parti pris exagérément malthusien du rapport². Finalement, les débats furent interrompus par l'arrivée des crises pétrolières rapidement associées à une succession de crises économiques et financières. Ce qu'il fut convenu d'appeler la «grande crise du XX^{ème} siècle» eût raison des idées du Club de Rome, même si celui-ci continua à commanditer plusieurs autres rapports pour répondre à certaines des critiques adressées à leur premier essai. Ces rapports furent cependant moins bien accueillis sur le plan médiatique que «les limites de la croissance» et le Club de Rome finit par perdre une grande partie de sa notoriété internationale. Il n'empêche que peu de travaux scientifiques dans le domaine des sciences sociales eurent un retentissement aussi grand que «Halte à la croissance».

Des débats eurent également lieu sur le point de savoir si «Halte à la croissance ?» indiquait de façon précise le moment où la catastrophe surviendrait et si cette datation en faisait une véritable prévision, ou si, au contraire, l'axe du temps dans le modèle n'était qu'un repère utile, sans signification absolue.

En principe, c'est cette seconde hypothèse que les auteurs accréditèrent de sorte qu'il serait injuste de leur adresser aujourd'hui le reproche de s'être trompé dans leurs prévisions puisque nous aurions déjà dépassé dans le temps le moment ultime du renversement des tendances. Par contre des esprits facétieux, sous l'emprise des théories de Meadows, pourraient peut-être se demander si les crises multiples dans lesquelles nos sociétés se débattent depuis plusieurs années ne seraient pas l'annonce de la grande planétaire inscrite dans le Rapport du Club de Rome ? Une hypothèse pas forcément insensée.



2. JAHODA, M., FREEMAN, C., COLE, H., DUBSKY, M.-H. et PAVITT, K., *L'anti-Malthus : une critique de «Halte à la croissance»*, Paris, Seuil, 1973.