



MISSEMER Antoine

*Nicholas Georgescu-Roegen, pour une révolution bioéconomique*

ENS Éditions, 2013

En 2009, l'OCDE a publié un ouvrage intitulé *La bioéconomie à l'horizon 2030 : quel programme d'action ?* Plusieurs institutions et pays ont aussi défini des « feuilles de route » : la Commission européenne propose une « stratégie pour une bioéconomie durable en Europe » (2012), l'Allemagne a fait de même en 2013, etc. Alors que ce concept s'affirme dans les sphères publiques, avec de fortes retombées pour l'agriculture et la forêt, sa définition pose question. L'ouvrage d'Antoine Missemmer l'éclaire à partir des travaux d'un économiste atypique, Nicholas Georgescu-Roegen, auteur en 1971 d'un livre pionnier, *The Entropy Law and the Economic Process*.

Formé aux mathématiques, Georgescu-Roegen s'approprie avec facilité la théorie économique néoclassique. Il en vient à critiquer le référent scientifique choisi par ses contemporains, la physique newtonienne, dont l'approche mécaniste ne permet pas de tenir compte des contraintes de l'environnement. Face à ces limites, il propose un changement de paradigme, une nouvelle manière de repenser les processus économiques, à l'aide d'une part de la théorie darwinienne de l'évolution en biologie, et d'autre part de la physique thermodynamique, en particulier la notion d'entropie qui désigne la dégradation inéluctable des systèmes vers plus de désordre.

Le terme « bioéconomie » lui permet alors de caractériser ce changement de paradigme, dont l'enjeu est, selon le philosophe J. Zeman, « une extension de la théorie biologique dans le champ de l'économie ». Cet élargissement doit permettre une meilleure prise en compte des contraintes physico-chimiques de l'environnement dans lequel s'inscrivent nos

activités économiques, comme la finitude des ressources. Il doit aussi aider à dépasser l'analyse statique, pour rendre compte de processus économiques dynamiques : émergence et diffusion des innovations, irrévocabilité et irréversibilité dans les choix de production, de consommation, etc. Au-delà de la formalisation, à travers l'usage des mathématiques, Georgescu-Roegen s'intéressera aussi aux aspects qualitatifs des processus économiques, qui ne sont pas considérés par la théorie néoclassique, autrement dit des éléments multidimensionnels, complexes et non mesurables, dépendants du contexte dans lequel ils sont définis. Il prend l'exemple du temps, variable continue représentée par le concept de « l'instant » en modélisation. Cette approche, qui combine formalisation et dialectique, permet « de rendre le monde plus intelligible en étant plus fidèle à la réalité », donc aux contraintes de la biosphère.

Ne s'arrêtant pas à la critique, Nicholas Georgescu-Roegen développe un programme d'actions. D'une carrière riche de rencontres, notamment avec Joseph Schumpeter, à l'origine du concept de « destruction créatrice », et de séjours dans différents pays, émerge un ensemble cohérent de prises de positions politiques, reflétant ses questionnements tant sur le plan intellectuel qu'humain.

Cette proposition « bioéconomique » repose sur le développement de technologies « suffisamment efficaces pour être autonomes et suffisamment économes et propres pour s'intégrer dans le système écologique global », soit un saut technologique qu'il illustre au travers du recours à l'énergie solaire. Cette bioéconomie tient aussi le plus grand compte du rôle joué par les politiques publiques dans l'orientation des dépenses et la réglementation de l'activité économique, ainsi que du changement des comportements des citoyens vers une plus grande sobriété et une plus forte équité intergénérationnelle.

Il faut saluer l'approche novatrice de cet « ABC économique », qui certes fait écho à des problématiques bien connues aujourd'hui, mais pas aussi couramment acceptées dans les années 1970.

Concernant l'agriculture, Nicholas Georgescu-Roegen évoque la mise en place d'une agriculture biologique. Il critique la mécanisation et la consommation de fertilisants ne tenant pas compte de la rareté des énergies terrestres par rapport à l'abondance de l'énergie solaire mobilisable par le biais de la traction animale et du fumier.

Antoine Missemer nous invite à regarder le devenir de cette théorie, son appropriation par la sphère de la recherche. Pour ce faire, il discute ses liens avec des courants de pensée récents : l'économie de l'environnement qui tente de pallier les défaillances de l'économie néoclassique, sans remettre ses fondements en question, ou encore l'économie écologique et les « objecteurs de croissance ».

L'ouvrage nous incite aussi à nous interroger sur l'appropriation du terme « bioéconomie » dans la sphère des politiques publiques, en particulier au regard de la définition proposée par l'OCDE, « un système dans lequel les biotechnologies assureront une part substantielle de la production économique<sup>1</sup> ». Ce concept est en fait à géométrie variable, tant dans le monde académique que dans les milieux institutionnels. Aucune définition ne fait vraiment consensus, bien que paradoxalement ce terme parle à tous.

---

1 <http://www.oecd.org/fr/prospective/defistechnologiquesetsocialesalong-terme/labioeconomiealhorizon2030quelprogrammedaction.htm>

Au-delà d'une rétrospective sur les travaux d'un économiste atypique et de la généalogie d'un terme dont l'emploi se fait croissant, l'ouvrage appelle aussi à exercer notre esprit critique pour questionner notre perception de l'économie : faut-il une économie *de* l'environnement, autrement dit une économie qui donne un prix aux ressources naturelles et aux pollutions pour les faire entrer dans la sphère marchande (internalisation des externalités), ou une économie *pour* l'environnement, c'est-à-dire une économie capable d'articuler ses propres lois avec celles de la nature ?

Bien que quelques connaissances en science économique facilitent la compréhension de cet ouvrage, il n'en est pas moins pédagogique et agréable à lire.

**Élise Delgoulet**  
Chargée de mission Économie de l'environnement et des ressources  
**Centre d'études et de prospective**  
MAAF  
*elise.delgoulet@agriculture.gouv.fr*