

Repères

Ouvrages en débat

Nicholas Georgescu-Roegen, pour une révolution bioéconomique

Antoine Missemer
ENS Éditions, 2013, 134 p.

L'œuvre de Nicholas Georgescu-Roegen demeure encore aujourd'hui mal connue des économistes contemporains, et plus particulièrement francophones. Seules deux publications présentant quelques-uns de ses travaux majeurs sont accessibles en langue française : il s'agit, d'une part, de *La science économique, ses problèmes et ses difficultés*¹, publiée en 1970, d'autre part, de *Demain, la décroissance*², publié en 1979, qui présente un ensemble de textes traduits par deux universitaires suisses, Jacques Grinevald et Ivo Rens.

Dans un tel contexte, l'ouvrage d'Antoine Missemer a le mérite de nous proposer une analyse qui revisite la pensée de Nicholas Georgescu-Roegen et sa conception de la bioéconomie en insistant sur le caractère éminemment actuel de ses contributions originales. La bioéconomie est plus que jamais d'actualité. Elle invite à reconsidérer les relations entre l'économie et la nature dans une perspective planétaire afin d'apporter un nouveau regard sur les fondements de la crise écologique qui traverse les sociétés contemporaines. Pour cela, un changement de posture, une rupture épistémologique est nécessaire. La bioéconomie est fondamentalement de nature révolutionnaire au sens de Thomas Kuhn. Face aux défis de la finitude du monde et de l'ère de l'anthropocène³ dans laquelle l'humanité est entrée, la bioéconomie de N. Georgescu-Roegen constitue un paradigme nouveau, en rupture à la fois avec l'économie standard et l'épistémologie mécaniste de la physique newtonienne.

L'analyse d'A. Missemer se focalise dans un premier temps sur les fondements de la conception particulière

de l'économie propre à N. Georgescu-Roegen afin d'identifier les éléments conceptuels et théoriques essentiels pour l'identification de ce nouveau paradigme que constitue la bioéconomie.

Après un détour rapide sur la carrière de N. Georgescu-Roegen, A. Missemer, et c'est là sa grande réussite, met en scène tous les éléments conceptuels, méthodologiques et analytiques nécessaires pour appréhender dans son ensemble l'approche bioéconomique. Pas à pas et avec minutie, il guide le lecteur vers un nouveau territoire de connaissances où l'économie n'est plus tout à fait seule et isolée dans ses concepts, ses principes et ses modèles. Enrichie du double héritage constitué par la biologie évolutionniste et la physique thermodynamique, l'économie change de nature et de sens : la face énergétique et matérielle est représentée par des transformations régies par la loi d'entropie, tandis que la face immatérielle se traduit par le flux de la joie de vivre ! Les fondements mécanistes de l'économie sont abandonnés et laissent la place à des fondements biophysiques.

À partir d'une présentation claire et détaillée des fondements théoriques sur lesquels repose la bioéconomie, A. Missemer offre une grille d'analyse relativement complète des implications de la biologie et de la physique dans l'étude des processus économiques. Même si parfois le propos est fortement resserré et dense, l'exposé demeure pédagogique, accessible et dépourvu de tout formalisme. C'est parce qu'ils ne peuvent se détacher des lois de la nature que les processus économiques transforment de manière irréversible la matière et l'énergie. Dans ces transformations, la dimension qualitative et la temporalité des processus de production sont essentielles. L'étude du fonctionnement de ces processus implique la prise en compte à la fois de la frontière temporelle (durée) et l'irréversibilité qui s'accompagne nécessairement de changements qualitatifs (déchets).

Ainsi, l'introduction de l'entropie, de la matière ou encore du temps dans l'analyse des phénomènes

¹ Georgescu-Roegen, N., 1970 (épuisé). *La science économique, ses problèmes et ses difficultés*, Paris, Dunod.

² Georgescu-Roegen, N., 1979. *Demain, la décroissance*, Paris, P. M. Favre. Traduction de J. Grinevald et I. Rens. L'ouvrage a été réédité en 1995 et 2006 sous le titre : *La décroissance. Entropie, écologie, économie*, aux éditions Sang de la Terre.

³ Bonneuil C., Fressoz, J.-B., 2013. *L'événement anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*, Paris, Seuil.

économiques confère à la bioéconomie sa capacité à appréhender les processus coévolutifs entre les systèmes économiques et leur environnement dans une perspective globale, planétaire. La bioéconomie exprime fondamentalement la conception du processus économique en tant que continuation et extension de l'évolution biologique. Le lecteur appréciera en fin d'ouvrage la possibilité d'accéder à l'article de N. Georgescu-Roegen intitulé « De la science économique à la bioéconomie », paru en 1978, et qui témoigne de la nature profondément évolutionniste de ce nouveau paradigme !

La portée de la bioéconomie s'apprécie également dans sa dimension pragmatique. A. Missemmer propose ici de revenir sur les deux versions du programme bioéconomique – la première établie en 1975 et la seconde en 1978 – en soulignant à juste titre l'intérêt présenté par la seconde qui intègre un volet éthique dans l'analyse du problème écologique de l'humanité. Le fondement éthique de la bioéconomie repose sur deux éléments indissociables : la suffisance ou sobriété et la justice intergénérationnelle. À partir de là, un ensemble d'orientations est discuté et questionne notamment le rôle des technologies et des substitutions énergétiques, des incitations économiques et plus largement de la régulation publique sur un horizon de long terme.

Mais, *in fine*, la principale contribution d'A. Missemmer est d'avoir consacré un chapitre de son ouvrage à l'étude des liens entre la bioéconomie et la multitude des héritages contemporains qui peuvent être identifiés dans le champ de l'écologie politique, et en particulier celui associé à sa composante radicale, la décroissance. Dans ce contexte, et avec l'émergence à la fin des années 1980 d'un nouveau champ disciplinaire constitué par l'économie écologique, il apparaît clairement aujourd'hui une forte hétérogénéité des approches qui s'inspirent de la bioéconomie de N. Georgescu-Roegen et l'absence d'une véritable école de pensée georgescu-roegenienne. Les confusions et les interprétations abusives sont également présentes chez les économistes qui revendiquent la filiation bioéconomique en intégrant dans cet héritage le développement durable ou encore l'état stationnaire dès lors que la loi d'entropie s'applique aussi à la matière. La généralisation de cette loi à la matière implique qu'un système clos ne peut produire indéfiniment du travail mécanique à taux constant. Dès lors que le stock de capital ne peut pas être maintenu constant du fait de la dissipation de la matière, le processus économique ne peut pas se maintenir dans un état stationnaire indéfiniment.

Mais, au-delà des divergences, c'est le courant de l'économie écologique qui apparaît comme l'héritier le plus conforme aux enseignements originels de la bioéconomie. Du côté de l'écologie radicale, A. Missemmer analyse avec justesse comment les partisans de la décroissance ou « objecteurs de croissance » se sont également trompés en s'inscrivant dans l'héritage de

N. Georgescu-Roegen à partir d'une interprétation abusive du concept de décroissance : une interprétation atemporelle et hors de toute référence au contexte institutionnel a conduit à une remise en cause de l'activité économique de manière absolue. Tandis que N. Georgescu-Roegen questionne la croissance dans une perspective historique et en référence aux sociétés industrielles, son analyse ne conduit pas pour autant à quitter la sphère économique et à s'inscrire dans une posture antiéconomique, posture fortement revendiquée par les « objecteurs de croissance ».

Sans nier les points communs entre les décroissants et les tenants de l'approche bioéconomique, notamment à l'égard des limites des modèles économiques standards à rendre compte des dynamiques environnementales, la démonstration d'A. Missemmer, conduite avec clarté, aboutit à relativiser fortement la filiation entre la bioéconomie et la décroissance. Enfin, le principal objectif de N. Georgescu-Roegen était de fonder un nouveau paradigme économique qui relie intrinsèquement l'évolution biologique et l'adaptation des modes de production des sociétés humaines à des contraintes environnementales biophysiques. Or, cette position n'est pas celle des décroissants : pour eux, la décroissance doit renoncer définitivement à envisager la sphère économique et ses lois pour engager un changement profond des sociétés en présence de limites écologiques.

Finalement, dans un monde fini où règne la loi d'entropie, il est important de bien comprendre la portée de la bioéconomie de N. Georgescu-Roegen. Cet ouvrage offre une lecture enrichissante, non seulement des aspects à la fois théoriques et méthodologiques de ce nouveau paradigme, mais aussi des enjeux économiques et écologiques qu'il porte à la fois à l'échelle globale et sur un temps long. Le souci d'autrui (équité intra et intergénérationnelle) combiné à la nécessité de faire avec moins (sobriété) projette inévitablement l'éthique bioéconomique vers l'exercice d'une justice globale⁴ où la répartition des biens et des maux environnementaux peut constituer à terme une condition nécessaire à la survie de l'humanité.

Sylvie Ferrari

(Université de Bordeaux-IV,
GREThA – UMR CNRS 5113, Bordeaux, France,
sylvie.ferrari@u-bordeaux.fr

⁴ Duru-Bellat, M., 2014. *Pour une planète équitable. L'urgence d'une justice globale*, Paris, Seuil.

Micropolitiques de la biodiversité. Experts et professionnels de la nature

Céline Granjou

Peter Lang, 2013, 202 p.

Comment les modalités de la protection de la nature ont-elles été transformées par l'introduction de la notion de biodiversité ? La thèse défendue par Céline Granjou est que ces transformations sont passées par la diffusion d'un « répertoire de pensée et d'action essentiellement expert et gestionnaire » (p. 17) qui n'a pas été imposée d'en haut par une politique « écocratique ». Le propos du livre est de rendre compte du « déploiement d'une pluralité de micropolitiques où se jouent la construction de savoirs et de références techniques assurant la gestion de la biodiversité tout en contribuant à la (re)définition des identités et du positionnement des acteurs » (p. 18). Le livre ne donne pas de définition plus précise de la notion de micropolitique qu'Isabelle Mauz, rédactrice de la préface, place dans la postérité des travaux de Gilles Deleuze et de Félix Guattari ainsi que dans celle de Michel Foucault et de sa microphysique du pouvoir.

« On assiste, écrit C. Granjou, à la constitution de nouveaux instruments et dispositifs techniques, de nouveaux corps de savoirs et de métiers, et de nouveaux espaces d'expérimentation et de coproduction de savoirs et de pratiques liés aux sciences de la biodiversité » (p. 19). Ce processus de rationalisation conjugue des approches de formalisation, de quantification, de normalisation et manifeste que la protection de la nature ne reste pas à l'écart de la bureaucratisation qui caractérise le monde néolibéral⁵. C. Granjou note bien le paradoxe et les tensions causées par ce déploiement procédural dans un domaine longtemps caractérisé par la passion et un engagement au plus près de la nature. Mais son livre est consacré avant tout à penser la biodiversité comme un objet permettant à des univers différents (professionnels et amateurs, chercheurs et profanes, environnementalistes et exploitants, domestique et sauvage) de dialoguer et de se coordonner. Ainsi qu'à caractériser les formes d'expériences qui se jouent dans les zones frontières⁶ « en saisissant la manière dont s'y construisent à la fois des techniques, des savoirs, mais aussi des identités et des trajectoires professionnelles visant à une meilleure gestion collective de la biodiversité » (p. 21).

Le livre se fonde sur le matériau constitué par 150 entretiens menés entre 2005 et 2010 avec des « professionnels de la nature » (gestionnaires d'espaces, administratifs, salariés d'associations, chercheurs) appréhendé dans une optique compréhensive issue de la tradition wébérienne mais aussi à travers une approche

donnant aux objets techniques ou non humains toute leur importance dans le cadre de l'action collective. Les lecteurs sont ainsi invités à suivre le déploiement des micropolitiques de la biodiversité dans des contextes variés où domine cependant le milieu montagnard alpin. La première partie de l'ouvrage illustre la mise en œuvre des nouvelles techniques de gestion de la biodiversité à partir de deux exemples constitués par l'expérimentation de la contraception des marmottes dans un parc national et par le dispositif officiel d'estimation des loups sur le territoire français. La deuxième partie du livre dresse un panorama des institutions intervenant dans la gestion de la biodiversité et s'arrête sur un exemple de coopération entre gestionnaires d'espaces, exploitants agricoles et chercheurs tout en évoquant les tensions propres aux « zones frontières » attachées à chacun de ces groupes. La troisième partie, enfin, s'intéresse aux rapports des gestionnaires et des chercheurs, s'arrêtant sur les trajectoires et les types d'engagements des chercheurs dans le domaine de la biodiversité.

Comme entrée en matière, l'analyse des opérations concernant les marmottes et les loups permet à C. Granjou de rendre compte avec finesse de répertoires d'action qui ne sont plus fondés sur une approche en termes de gestion de membres interchangeable d'une population animale mais « sur l'individu, sur son statut ou son comportement particulier » (p. 43). De même, les dispositifs mis en œuvre ne s'appuient plus sur un zonage territorial, mais sur un suivi des déplacements des animaux en monde ouvert, pratiques qui brouillent les frontières entre le naturel et l'artificiel et entre le sauvage et le domestique. Ces pratiques tournent ainsi le dos à l'action territorialisée qui inspire depuis longtemps les politiques publiques environnementales française et européenne. Elles constituent des actions sur le vivant assimilables à « une authentique entreprise de traçabilité » (p. 29) et mobilisent un cercle d'experts de plus en plus nombreux qui « travaillent en lien souvent étroit avec des chercheurs et des laboratoires de recherche » (p. 65). Ces techniques vont-elles inspirer l'ensemble des gestionnaires de la biodiversité et contribuer ainsi à recomposer les relations entre les diverses institutions en charge d'expertise ?

Les éléments de réponse se trouvent dans les deuxième et troisième parties de l'ouvrage. Le cadre général d'analyse proposé est le suivant. La montée du thème de la biodiversité « s'accompagne de la montée des revendications d'expertise qui marquent les stratégies institutionnelles et les identités professionnelles » (p. 69). De nouvelles structures issues de domaines comme le tourisme, la chasse, la pêche, l'agriculture, etc., ont ainsi investi le champ de la gestion de la biodiversité.

⁵ On se réfère ici aux analyses de Béatrice Hibou dans son ouvrage *La bureaucratisation du monde à l'ère néolibérale*, La Découverte, 2012.

⁶ Une zone frontière marque l'existence de formes de collaboration entre des groupes très différents et séparés.

Toutefois, explique l'auteure, il n'y a pas « un modèle d'expertise uniformisé et clef en main » (p. 96), ce qui donne toute sa place au « bricolage ». Mais peut-on s'en tenir là et penser les pratiques expertes en dehors des dynamiques plus globales qui les portent ? À l'interface de la science et du politique, ces pratiques s'inscrivent aussi dans une série de contextes qui, du local à la planète, contribuent à les formater. De ce fait, les diverses formes d'expertise abordées par C. Granjou débordent le cadre micropolitique revendiqué dans le titre de son livre, essentiellement construit en référence aux répertoires du savoir, de la technique et de la gestion. La revendication d'expertise écologique, écrit d'ailleurs l'auteure, « répond à la fois à une nécessité économique, il s'agit d'obtenir des financements et de se positionner sur un marché en déployant un monopole de spécialité, et à une visée de légitimation politique » (p. 77). Ce contexte, que l'on peut qualifier de néolibéral⁷, est aussi travaillé par l'incertitude profonde du futur et la crainte d'une « sixième extinction » issue de la disparition massive des espèces. Il est peu présent dans le livre, malgré ses conséquences sur la gestion concrète de la biodiversité. Ainsi, la confiance dans la compétence de l'expert se construit à partir d'équipements puissants, aptes à satisfaire aux exigences d'une science globalisée fortement consommatrice et productrice de données. Elle s'inscrit aussi dans un « modèle gestionnaire d'exercice du pouvoir⁸ » caractérisé par ce que certains auteurs appellent un « régime de production des savoirs⁹ » et un processus de quantification généralisée. Ce dernier repose sur l'usage de normes, de conventions, d'indicateurs et de procédures qui se présentent comme des gages d'objectivisation et de transparence. Ce cadre d'ensemble au sein duquel s'exerce la gestion de la biodiversité lie nécessairement les acteurs pris en compte par C. Granjou à des communautés de pratiques et à des valeurs plus larges que les éléments que celle-ci aborde au titre de son approche micropolitique.

On peut aussi se demander si les acteurs qui constituent l'objet de ce livre ne présentent pas des caractéris-

⁷ Ce terme n'est pas employé par C. Granjou, mais par l'auteur de ce compte rendu.

⁸ Ogien, A., 2013. *Désacraliser le chiffre dans l'évaluation du secteur public*, Quæ, p. 53.

⁹ Pestre, D., 2003. *Science, argent et politique*, Inra Éditions, p. 36.

tiques très particulières pour la France. En effet, l'essentiel des enquêtes est localisé en Rhône-Alpes, région particulièrement riche en institutions travaillant sur la biodiversité, souvent membres de réseaux internationaux d'échanges scientifiques (par exemple, la Mountain Research Initiative¹⁰) et fréquemment impliquées dans la gestion d'espaces naturels. N'est-ce pas donner trop d'importance à l'action des professionnels de la nature et sous-évaluer par contre-coup le rôle joué par les amateurs et bénévoles réunis au sein d'associations ? On sait en particulier que ces amateurs, souvent expérimentés, sont fréquemment porteurs de conceptions de la donnée naturaliste qui divergent de celle promue par les standards nationaux et internationaux dont l'inconvénient est d'appauvrir exagérément les informations traitées. De la même manière, on souhaiterait que soit davantage approfondie la figure du professionnel de la nature qualifié de « médiateur » pour son activité consacrée à élaborer des compromis acceptables par tous et ainsi distinguée par C. Granjou de celle de l'expert. Comment cette prise en compte de la diversité des conceptions et de la nécessité d'une « acceptabilité » des projets naturalistes par les acteurs non naturalistes peut-elle coexister avec le fonctionnement du marché et la concurrence que s'y livrent les institutions en charge de la biodiversité ?

Ces remarques n'invalident nullement l'intérêt de l'entrée choisie par l'auteure, qui dépasse les découpages classiques (par fonction ou par discipline) utilisés pour appréhender l'activité des professionnels de la nature. Cette entrée par l'expertise et les savoirs permet de saisir des faits qui relèvent d'un travail d'observation très fin et d'apporter des éléments précieux à une approche socio-anthropologique. Une telle démarche fait le sel de ce livre tout en ouvrant nécessairement l'espace à des critiques. Comme dans tout travail original, les choix opérés laissent ainsi dans l'ombre certains aspects du réel.

Pierre Alphandéry

(Inra, UMR Sciences action développement activités produits territoires [SADAPT], Ivry-sur-Seine, France)
pierre.alphandery@wanadoo.fr

¹⁰ La Mountain Research Initiative (MRI) est une structure interdisciplinaire dont l'objet est l'observation des systèmes écologiques dans toutes les montagnes de la planète considérées comme de bons observatoires du changement global.

Enquête sur les créationnismes. Réseaux, stratégies et objectifs politiques

Cyrille Baudouin, Olivier Brosseau
Belin, 2013, 336 p.

Deux enquêteurs mobilisent un savoir scientifique et une méthode journalistique non médiatique pour explorer ce qu'est le créationnisme aujourd'hui et comment il

se pose et s'incruste dans la société. Pourquoi l'idée d'une Création divine est-elle si puissante alors que des siècles de recherche nous apprennent que nous vivons

dans une indétermination constitutive (physique, biologique, sociologique) ? Au fil du texte, le lecteur sent monter en lui une profonde protestation politique : la démocratie dynamique à laquelle il aspire ne peut et ne doit pas être corsetée par un quelconque dessein. Le livre apporte et les informations et des réflexions donnant de la substance à cette protestation.

Un préambule annonce l'intention : analyser la doctrine, l'histoire et les objectifs politiques, puis envisager des stratégies pour défendre la société agressée. Un entretien avec Guillaume Lecointre définit le cadre épistémologique et philosophique : Science et religion sont-elles de même nature ? Le providencialisme est-il la source de la nature et de la vie ? La société est-elle concernée ? Les auteurs opposent l'indispensable « abstinence métaphysique » de la science à l'usage dévoyé d'un « principe anthropique » et à l'instrumentalisation politique comme guide de l'examen du créationnisme. *In fine* il apparaît que le créationnisme est une nébuleuse de mouvements conservateurs, parfois radicaux, qui partagent une même volonté de refus de la science et aspirent à prendre le pouvoir.

Le corps du livre est organisé en cinq chapitres. Le premier dresse un panorama global. Les doctrines créationnistes portent sur l'origine de l'Univers et celle de la vie, sur l'éblouissement face à une nature « si complexe et si bien faite », mais aussi, de façon plus terre à terre, sur la conquête du pouvoir par les voies de l'autorité, de l'éducation et d'Internet. Du créationnisme islamique à celui des Églises chrétiennes et du dessein intelligent, les nuances sont non négligeables, et les contextes historiques et politiques différents expliquent les variations de doctrine. Les chapitres deux et trois montrent comment, de façon originale, chaque créationnisme tente de récupérer parmi les acquis progressifs de la science ceux qui le servent... Le prosélytisme fait appel au dévouement désintéressé de fidèles et à la générosité financière de personnes ou d'institutions à la recherche de pouvoirs ou de légitimité. Une fois la doctrine installée, les prédicateurs exigent des convertis une soumission inconditionnelle. Un troisième chapitre est consacré à la coexistence en France des créationnismes radicaux et minoritaires et celui apparemment « consensuel » des grands cultes. En dépit de quelques siècles de Lumières, la perte d'influence de la pensée française facilite le

redéploiement des doctrines qui rassurent les citoyens. L'Église catholique gère cette situation avec habileté et use de son influence sur l'éducation et l'éthique en présentant sa doctrine douce comme une alternative « démocratique » à une vision purement scientifique et laïque.

Après ce tour d'horizon, les auteurs reprennent l'examen des convergences et du futur que préparent les créationnismes. Les chapitres quatre et cinq expliquent l'importance pour ces mouvements de se rendre incontournables dans la société. Au prosélytisme classique et à l'éducation privée, ils ajoutent (et privilégient) le lobbying, Internet et les réseaux sociaux. Ils en appellent aux « convergences » entre science et doctrine et pratiquent l'imposture de la récupération partielle de connaissances. En France, il ne leur reste plus ensuite, en usant d'une rhétorique de conciliation, qu'à demander le retour de l'enseignement du créationnisme à l'école parallèlement à celui de la science...

En guise d'épilogue, Cyrille Baudouin et Olivier Brosseau tiennent leur promesse initiale d'évoquer comment notre société peut affirmer son courage face à l'indétermination et lutter contre l'obscurité que propose le créationnisme. Ils montrent que la démarche appropriée repose sur la formation de l'esprit critique et l'accès libre à la connaissance. Enseignement et Internet en sont les outils, raison et laïcité les fondements. Instruit par les résultats des enquêtes, le lecteur partage leur opinion et aurait sans doute aimé une position moins défensive, plus agressive. Convaincu par ailleurs que l'indignation permanente et la contestation systématique sont – à condition qu'on ne s'arrête pas là – les caractéristiques d'une démocratie en mouvement, il attend de C. Baudouin et de O. Brosseau une suite. On imagine un livre qui traiterait de questions telles que : Le créationnisme est-il indéfiniment ré-actualisable ? Comment parer à ses menaces dans une démocratie si la réponse est positive ? Comment théoriser l'indétermination pour en faire un sujet d'exception dans les médias, Internet et les réseaux ?

Jean-Claude Mounolou

(CNRS, Centre de génétique moléculaire,
Gif-sur-Yvette, France)
mounoloujcm@wanadoo.fr

Les politiques de démocratie participative

Guillaume Gourgues

Presses universitaires de Grenoble, 2013, 150 p.

L'objectif de l'ouvrage de Guillaume Gourgues est de « livrer les éléments essentiels d'une sociologie politique » de la participation publique à partir de ses formes concrètes. Partant du constat que la démocratie

participative n'a pas d'essence politique ou idéologique claire ni de théorie unifiée, G. Gourgues propose de la saisir comme une réalité pratique désignant « un ensemble d'acteurs et de processus, rassemblés dans un

champ d'expérimentations localisées ». Il s'agit donc de « suspendre provisoirement la question de la démocratie pour se concentrer sur celle de la participation » abordée par ses formes concrètes. La participation publique est alors conçue comme un « traceur », comme un phénomène empirique permettant de comprendre les évolutions contemporaines du « gouvernement public ». La « participation publique » dont il est question dans l'ouvrage de G. Gourgues est constituée par « l'ensemble des opportunités de participation délibérative offerte par les pouvoirs publics à une population donnée » (p. 28).

Cet ouvrage, qui s'adresse tant aux universitaires et étudiants, qu'aux militants, participants et citoyens intéressés par ces questions, s'organise autour de trois chapitres permettant, après un premier balisage de la notion de participation publique (chapitre 1, « De la démocratie participative à la participation publique »), d'en retracer l'histoire (chapitre 2, « Le gouvernement de la participation publique ») puis d'en proposer une grille d'analyse (chapitre 3, « Les dispositifs participatifs : qui, comment et pour quoi faire ? »). L'ouvrage est construit de manière claire, chaque point analysé étant illustré par de nombreux encadrés renvoyant à des expérimentations précises, tant en France qu'à l'étranger (le budget participatif des lycées, les comités de ligne TER, les « mini-publics », mais aussi des expériences plus autonomes vis-à-vis des autorités publiques, comme celle des London citizens) et par des schémas de modélisation synthétisant les questions abordées et les propositions d'analyse. Le revers de cette construction rigoureuse, qui guide le lecteur pas à pas, peut toutefois être une certaine lassitude face à la répétition des constructions telles que « d'une part/d'autre part » ou « premièrement », « deuxièmement », etc.

Une des ambitions de l'auteur est de saisir les facteurs explicatifs permettant de comprendre pourquoi et comment des dispositifs participatifs sont mis en place par des autorités publiques. Cette « construction d'un gouvernement de la participation publique » est analysée à partir des expérimentations populaires des années 1970, et G. Gourgues souligne d'ailleurs que si celles-ci ont pu être sources d'inspiration pour les pouvoirs publics, leur histoire ne peut se résumer à celle de leur « domestication ». C'est alors par un travail complexe de rationalisation progressive que ce gouvernement de la participation se constitue et que s'élabore une « offre » participative, basée sur une généralisation des expérimentations introduites par les luttes sociales, une mise en cohérence des « bonnes pratiques » et la création *ex nihilo* de pratiques participatives officielles.

La troisième partie s'intéresse précisément aux publics (visés ou réels), aux moyens et aux objectifs et effets de ces dispositifs participatifs. Pour G. Gourgues, ce sont alors les décalages entre leur *design* et leur

fonctionnement réel qui permettent une interprétation approfondie de ceux-ci. Pour chacune de ces trois questions (qui, comment, pour quoi faire), des tensions structurantes et révélatrices sont soulignées : entre public(s) visé(s) et réel(s), entre cadrage et débordement, entre objectifs (visant la transformation des comportements des acteurs ou l'influence sur la décision), entre effets pluriels (sur les individus, les organisations, les règles systémiques et la décision). Saisir avec finesse les usages de ces dispositifs, les motivations ayant présidé à leur mise en place, les luttes ayant conduit à leur création et les rapports de force dans lesquels ils s'inscrivent est en effet une condition *sine qua non* à la compréhension de leurs effets, de leurs apports ainsi que de leurs limites.

L'intérêt principal de l'ouvrage est d'attirer constamment l'attention des lecteurs sur l'entremêlement d'une variété de motifs, d'enjeux, d'acteurs, dans la mise en place et le fonctionnement de ces dispositifs participatifs, et de constamment rappeler la nécessité et l'intérêt de prendre en compte cette complexité. Ainsi l'émergence d'un « gouvernement de la participation publique » est-elle analysée à partir de l'entrecroisement entre jeux partisans, constitution de coalitions favorables à la participation et évolutions contemporaines des formes de l'action publique. G. Gourgues rappelle tout au long des trois chapitres l'importance de telles analyses multifactorielles, qui lui permettent également de proposer un ensemble de modélisations, rendant possible de « déterminer un cadre général d'analyse, applicable à tout dispositif participatif produit par une autorité publique » (p. 81).

C'est là un autre intérêt de cet ouvrage que de proposer une approche à la fois contextualisée de ces dispositifs, qui ne peuvent se comprendre qu'au regard d'une histoire, de rapports de force et d'enjeux spécifiques, et une modélisation générale susceptible d'être utilisable pour tout dispositif dans tout type de régime politique.

L'auteure nous rappelle en effet avec justesse que ces dispositifs participatifs, ce « gouvernement public de la participation » s'inscrivent dans des projets politiques extrêmement diversifiés, et dans une transformation des conditions matérielles d'exercice de la démocratie. La question de la démocratie, provisoirement « suspendue » au début du livre, est reprise dans sa conclusion. G. Gourgues rappelle alors que la grille analytique proposée dans la troisième partie (qui ? comment ? pour quoi faire ?) « ne donnera pas la "vérité" d'un dispositif : une fois les éléments de l'analyse établis, la question du jugement de ces dispositifs renvoie inmanquablement au système de valeurs mobilisé par l'observateur » ; il s'agit donc bien de proposer un outillage intellectuel permettant à chacun de politiser sa propre compréhension de la participation publique, c'est-à-dire de la doter d'un sens démocratique. La proposition théorique conclusive de G. Gourgues rappelle en effet, après d'autres, que

cette participation publique peut être tout à la fois un acte policier (gouvernement) et un espace politique (subjectivation), une tension constitutive de tout régime politique, et donc également de ces dispositifs. C'est d'ailleurs dans cet esprit que le choix même de ce terme de « dispositifs », qui renvoie à Michel Foucault, a été fait. Cette voie « d'entrée » dans un champ complexe et foisonnant permet alors à G. Gourgues de proposer des grilles de compréhension et d'analyse des dispositifs participatifs par lesquelles peuvent se saisir à la fois l'importance de la tension entre participation (versant quantitatif) et délibération (versant qualitatif), et les rapports de force à l'œuvre. Elles permettent également de

penser dans le même temps (et dans un même dispositif) gouvernement et émancipation, contrôle et résistance. Cette approche est alors pleinement cohérente avec la démarche de l'auteure : livrer des éléments ou outils d'une sociologie politique de la participation publique, tout en laissant à ceux voulant politiser leur compréhension de celle-ci le choix de leur problématisation : plutôt orientée vers la police ou la politique.

Catherine Neveu

(CNRS, Institut interdisciplinaire
d'anthropologie du contemporain (IIAC), Paris, France)
catherine.neveu@ehess.fr

Participatory action research. Theory and methods for engaged inquiry

Jacques M. Chevalier, Daniel J. Buckles
Routledge, 2013, 496 p.

To my mind a book review is designed to mediate a conversation between spatially and temporally disparate actors: authors, past collaborators; case study participants, reviewer, journal editors, future readers and, possibly, those who will have their study mediated by a text, the role of a textbook. An ethical review, to my mind, tries to acknowledge this systemic dynamic by the reviewer attempting to wear the shoes of the other actors as they read. However, as a mediated conversation – via words on the page – the voice of the reviewer through the traditions of understanding out of which they think and act are the most emotionally vivid. Try as one might, other voices run the risk of being muted. The key actors who first enter my imagination when reading this book are the authors; I readily experience the integrity of their collaboration(s), the ethicality of their concerns, and their desires to contribute, through researching with others through PAR (participatory action research), to socially relevant transformations that those involved would agree made things better. I am left with a sense that the book draws together much of the lifework's of the authors, who in turn are part of a vibrant, international practitioner community (see the preface, for example).

There is much in the book that parallels my own researching career; it was good to re-meet past heroes: Kurt Lewin, Paulo Freire, Orlando Fals Borda, Eric Trist and Fred Emery and the Tavistock Institute (UK) and to encounter interpretations of approaches that have been part of my own journey e.g. Rapid and Participatory Rural Appraisal; Participatory Learning and Action, etc. Also to learn more about French contributions to this research tradition. Let me thus start with a recommendation – anyone concerned with PAR, or AR wishing to appreciate the history, some of the main arguments and issues and to begin the process of developing their own capabilities in this field would do well to read, or have as a resource, this book. The book comprises an

introductory section of 46 pages framing the book and exploring history and theory. This is followed by six sections called modules (1. Grounding and uncertainty; 2. Fact finding and listening; 3. Exploring problems; 4. Knowing the actors; 5. Assessing options; 6. Understanding systems) each with 2 to 4 chapters. A brief conclusion (7 pages) follows.

A preoccupation of the authors is with 'creating an action learning system' (chapter 3) in which two 'tools' play a central role: ART, on orchestrated learning process that brings together Action, Research and Training and PIE (planning, inquiry, evaluation). These concerns are placed within a much broader set of concerns about the current status, ethos and role of Higher Education and, thus with science (as elaborated in the introduction and conclusion). For example, 'academic institutions must rethink the nature of thinking and learning and the logic of the inquiry process' (p. 453). I highlight these now so that I can pose an inquiry question: what learning system do the authors/publishers imagine in which this book might be an element? In the remainder of my review I pursue this inquiry in what I hope to be a critically-reflexive way.

The authors, both Canadians, have benefitted from the institutional support for their research, particularly through foundations, the Canadian International Development Research Centre (IDRC) and Networks of non-governmental organizations. The book's preface almost overwhelms by the extent and complexity of the networking, relationship building and maintaining and institutional arrangements. The preface was for me an important and insightful window into the praxis (theory informed practical actions) of the authors as well as exemplifying what was needed to support their praxis. I was thus surprised to find almost absent from the substance of the book a lens of understanding that comes from taking an institutional view, as in say, institutional

economics or social learning. In terms of my inquiry a key question might be: how might the users of this book seek to institutionalise the understandings and practices that it reports? Put another way how might 'designed flexible inquiries for a particular sector' become common and thus capable of evidencing 'innovative PAR combined with other methods' (p. xxi).

As someone who similarly entered this field concerned about participation and action research, what Ison and Russell (2000¹¹) describe as systemic action research, I have come to realise that participation is necessary but not sufficient and that 'doing action research with people' is only ethically defensible in conducive institutional settings and where the outcomes of such activity have some prospect of being institutionalised. Some attention is paid to ethics (p. 171-74) but I would have liked to have had more insights from the authors' reflections on the evolution of their ethics-in-action.

To explicate their own practice the authors adopt earlier distinctions between *technê* and *epistêmê* which they interpret as technique and theory. They say: 'PAR practitioners typically stay clear of theories that are so lofty the ground disappears from sight or methods so complicated the results remain opaque to all but specialist eyes. On the other hand, engaged researchers have been careful not to overstate their humanist struggle against 'scientific management' to the point of renouncing the ideals of science. Caught midway between these two negative injunctions PAR has not yet reached its full potential' (p. 4). Three critical issues, they argue, arise from this historical tension – the need for: (i) more work and creativity to strengthen the theoretical foundations of PAR and chart a path of methodological innovation and authenticity; (ii) practitioners to pay more attention to the embeddedness of means in ends... 'creating a careful action learning process' (p. 5); (iii) scaling up the inquiry process to address issues of complexity. As the book is replete with case study examples a reader can judge whether, and how, the authors themselves address these three challenges. Unfortunately the authors do not return to this meta-level of analysis in their concluding section.

To return to my inquiry question – I can well imagine the authors and others from their network creating rich learning experiences for learners in which they and the book are present. Potentially this could be possible in traditional face-to-face contexts or well-designed on-line environments. But what of a learning system in which only the book is present and actors with the lived experience of doing PAR within this tradition are not present? Despite the attempt by the authors to organise their book in a set of modules that might be studied, each with fairly simple sets of instructions to be followed systematically,

¹¹ Ison, R.L., Russell, D.B. (Eds), 2000. *Agricultural extension and rural development. Breaking out of traditions*, Cambridge (UK), Cambridge University Press.

it is in this latter learning context that I think the book is at its weakest. Why? Missing, from my perspective, is the conceptualisation of a model of practice (I would prefer *praxis*) from which the learner as would-be-designer or enactor of PAR could take responsibility for their own contextualised designing and enacting (e.g., see Ison, 2008¹²). There is too much of the systematic and not enough of the systemic, in my view; many of the diagrams, for example, are systematic (involving step-by-step procedures) rather than systemic (e.g. see Open University 2006¹³). I might add that the sections on 'systems' (module 6) are in my view quite dated in theoretical and methodological terms. An example of what is missing is that of fellow Canadian, David Waltner-Toews¹⁴.

Readers might also be struck by the absence of articulated concerns about framing choices – the agency we each have to frame situations of concern as an engagement process unfolds. In this regard the authors understand what is at stake with framing choices – central to much of their practice is the use of a heuristic which forces those engaging with it into an exercise in framing choice (or classification?) of a situation as a blueprint, challenge, dream or wager. Another underplayed element is the shift in focus that underpins some conceptions of a social-ecological system. It could be argued that some understandings of this concept would re-situate the historical concerns of PAR (with participation, action [*techne*] and research [*episteme*]) to the social, leaving, in *praxis* terms the relational, co-evolutionary dynamic of humans with the biosphere (the ecological) unaccounted for. The authors hold these broader concerns so perhaps this reframing might be a central aspect of ongoing PAR evolution and development?

The imperative I found most compelling in the book was that 'theory and practice must be constructed as ongoing activities and conversations that remain distinct even as they interact and overlap' (p. 39-40). In this regard a critically informed reading of the book will reward those prepared to make the effort.

Ray Ison

(Monash University, Monash Sustainability Institute,
Systemic Governance Research Program,
Melbourne, Australia
and Applied Systems Thinking in Practice Group,
The Open University, UK)
ray.ison@monash.edu

¹² Ison, R.L., 2008. Methodological challenges of trans-disciplinary research. Some systemic reflections, *Natures Sciences Sociétés*, 16, 3, 241-251.

¹³ Open University, 2006. *Techniques for environmental decision making*, Milton Keynes, Open University.

¹⁴ Waltner-Toews, D., 2004. *Ecosystem sustainability and health. A practical approach*, Cambridge, Cambridge University Press.

Interdisciplinarité : entre disciplines et indisciplines

Jean-Michel Besnier, Jacques Perriault (Eds)

Hermès, 67, CNRS Éditions, 2013, 278 p.

Ce numéro de la revue *Hermès* doit attirer l'attention du lecteur. L'introduction est excellente, elle brosse un tableau très réaliste des questions posées par l'interdisciplinarité. Qui veut s'y adonner se trouve tiraillé entre, d'une part, une conscience aiguë des limites de la disciplinarité, et, de l'autre, un amoncellement croissant d'obstacles qui se font jour dès lors qu'on veut en sortir. L'interdisciplinarité, est-il soutenu en substance et jusque dans le titre du numéro, c'est l'indiscipline, qui se paie toujours d'une manière ou d'une autre et ne fait pas montre d'emblée de ses résultats, qui semblent à première vue assez chaotiques, c'est-à-dire peu disciplinés. On ne saurait mieux dire en effet. Les pionniers sont rarement reconnus pour ce qu'ils sont dans le court terme. Vient ensuite une kyrielle de regards dont beaucoup sont très pertinents et complémentaires les uns des autres. Michaël Oustinoff rappelle les origines étymologiques de la « discipline » et son rapport au chaos. Jean-Michel Besnier fait l'éloge de la « folie heuristique », tandis que Franck Renucci et Maud Pelissier célèbrent « l'esprit d'aventure ». Sont abordés de nombreux thèmes connexes tels que la sérendipité, la systémique, la mémétique, le rapport au profane ou encore les sciences citoyennes. Les disciplines sont des territoires, qui cherchent souvent à se défendre contre les assauts des critiques, souvent perçus comme des fauteurs de trouble, manquant de « rigueur ». Elles possèdent leur « limes », une frontière mouvante mais non dépourvue d'enjeux politiques, de renommée, d'inclusion ou d'exclusion des comités de rédaction ou de sélection des projets. Et en même temps, trop de chaos rend les choses illisibles, ingérables, etc. Entre gestionnaires prudents de la machine à produire de la science normale (Kuhn) et *mavericks*¹⁵ (Jasanoff) pour qui la science ne vaut que si elle révolutionne l'ordre existant, notamment celui des disciplines, la coexistence n'est pas un long fleuve tranquille, d'autant que les moments de fusion révolutionnaire débouchent facilement sur de nouvelles normalités,

¹⁵ En français : dissident, non conformiste.

dotées de leur propre inertie. Dans ce numéro, on trouvera aussi des taxinomies (inter-, trans-, multidisciplinarité), des témoignages, des parcours personnels, l'histoire de certaines institutions. Un numéro assez complet donc, dont on ne regrettera peut-être que la très faible part prise par la relation avec la société, dans l'évolution et la configuration des disciplines. Le sujet est plusieurs fois évoqué, mais il reste au second plan, ce qui du coup ramène la question de « la science » à un sens étroit. Frédéric Naudon souligne le rôle moteur du profane en faveur du décloisonnement, et en effet, comme souvent, c'est de l'extérieur que viennent les remises en cause. Claudia Neubauer montre tout l'intérêt de la participation. Thierry Paquot évoque son expérience d'éditeur. L'enjeu est pourtant de première importance, car que vaut la critique des limites disciplinaires, si elle n'est en rapport avec le métier principal de la recherche, qui est de produire des connaissances en société ? Dans ce contexte, l'opposition entre sciences « fondamentales » (« pures ») et sciences « appliquées » joue d'ailleurs le rôle d'un écran qui induit en erreur, il serait peut-être plus productif de suivre Jean-Pierre Aubin quand il propose de ne plus parler de sciences « pures », afin de souligner que toutes les sciences sont motivées et guidées par un intérêt qui, pour ne pas être monétaire ou étatique, n'en est pas moins identifiable. Ne peut-on en conclure que dans ce domaine comme dans d'autres la bonne question est celle de la régulation collective des intérêts ? Et donc que pour « sauver la science », il faut l'ouvrir, intégrer des discussions plus larges avec la société, autour de ce qu'il est intéressant d'étudier et de connaître ? Ne faut-il pas dans ce domaine aussi faire preuve d'indiscipline, et revaloriser la « vulgarisation », dont le nom même trahit sa mission ?

Fabrice Flipo*(Télécom & Management SudParis, Évry, France)*

fabrice.flipo@it-sudparis.eu

Les littoraux à l'heure du changement climatique

Éric Chaumillon, Thierry Sauzeau, Emmanuel Garnier

Les Indes savantes, 2014, 264 p.

Ce livre représente la compilation des travaux de quinze experts des changements du littoral présentés lors du colloque de Rochefort-Brouage-La Rochelle en

2010. La justification de ce colloque était l'ampleur croissante prise par les questions d'impacts sur les côtes des changements climatiques. L'analyse de ces questions

et de leurs multiples enjeux mobilise naturellement des champs disciplinaires variés. Aussi, les études des chercheurs invités se croisent sur le lien entre le changement climatique passé, présent et à venir, d'une part, et la géomorphologie des littoraux, principalement en Europe du Nord, d'autre part. De fait, seule une approche pluridisciplinaire peut prétendre éclairer des enjeux d'une telle complexité et à une telle échelle spatiale et temporelle.

La démarche a pour but de donner au lecteur une diversité de points de vue sur ce phénomène global mais aux effets très variés selon les époques, les régions et les situations humaines. Il s'agit donc moins d'une synthèse structurée que d'un faisceau d'approches historiques, géographiques, hydrodynamiques, géomorphologiques et sociologiques visant à rendre compte de la complexité des phénomènes en jeu et de la variété des priorités de recherche dans ces domaines.

Le colloque est structuré autour de deux axes. Le premier axe est celui des changements climatiques et de leurs impacts potentiels sur les littoraux. Le second s'intéresse à la dynamique et à l'évolution historique des littoraux. Les présentations sont regroupées en quatre parties traitant chacune d'un thème majeur : successivement, le climat, le niveau de la mer et les vagues, la géomorphologie et la stratigraphie, les êtres vivants et les sociétés humaines.

L'état des connaissances actuelles sur le changement climatique, tel qu'il peut être rapporté par les travaux du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), permet de confirmer plusieurs tendances dites lourdes comme le réchauffement global du climat ou la montée du niveau de la mer. Mais de nombreux phénomènes, comme les tempêtes, restent sans corrélation démontrée avec l'évolution climatique. Si la modélisation reste l'outil majeur d'analyse, il manque encore de nombreuses données à de petites échelles de temps comme sur le long terme pour affiner les projections sur le climat. En effet, la tentation est grande de penser que les récentes tempêtes qui ont frappé les côtes européennes sont liées au changement climatique. En fait, et cette partie est tout à fait éclairante, l'analyse des tempêtes sur un littoral comme celui du Portugal depuis trois siècles montre que ce type d'événements est ancien et régulier. En réalité, les risques pour les communautés côtières se sont accrus surtout en raison de l'augmentation de la densité de celles-ci et de la perte progressive de la mémoire de ce type de catastrophes chez les riverains concernés. Ces observations, souvent considérées comme contre-intuitives par le grand public, sont globalement confirmées par des études similaires en Bretagne sur une durée similaire (1650-1900), en Europe du Nord (1500-2010) et en Charente. L'exemple le plus emblématique est celui de la tempête Xynthia qui a fait plus de 40 morts en 2010. Beaucoup de médias l'ont attribuée au

changement climatique, ou y ont vu, à tout le moins, un de ses signes précurseurs.

En matière de variation du niveau de la mer et de la hauteur des vagues, les études montrent que la mesure de l'évolution du niveau des océans n'est pas un travail simple car il faut tenir compte de nombreux paramètres, notamment parce qu'il ne s'agit que d'une variation relative. Ainsi, la croûte terrestre peut s'abaisser (subsidence) ou s'élever (émergence) par rapport à sa position dans le temps, au cours des temps géologiques par des mouvements très lents mais mesurables. L'observation à partir de satellites en orbite stable et disposés en réseaux (*Global Positioning System* ou GPS) ne permet d'affiner les résultats que depuis 20 ans. Le dispositif français SONEL¹⁶ permet ainsi d'améliorer la précision et la fiabilité des mesures, mais il faut conserver des systèmes de mesure indépendants et de nature différente. Les données historiques sont aussi d'un grand intérêt pour évaluer des variations récentes. À Venise, la richesse et la précision des tableaux représentant les canaux sur trois siècles (notamment ceux de Canaletto, Bellotto et Véronèse) ont permis de préciser la vitesse de submersion relative de la ville, soit environ 3 mm par an. Le projet Mose devrait protéger la ville pendant un siècle. Mais après 2100... En matière de hauteur de vagues, sur la côte atlantique nord-est, la modélisation des vagues sur la période allant de 1952 à 2010 montre une augmentation moyenne de 2 cm/an avec de fortes variations spatiales.

Les évolutions géomorphologiques et stratigraphiques des littoraux sont étudiées d'abord dans le cas des littoraux charentais en exploitant une série de cartes anciennes (depuis le XV^e siècle) afin d'analyser principalement la dynamique du trait de côte. L'analyse comparée de ces documents exige au préalable une qualification rigoureuse des données géographiques (qualité, précision, limites) et un géoréférencement moderne. Les résultats sont impressionnants, avec des évolutions qui peuvent être rapides, atteignant 20 m/an par endroits, et pendant des dizaines d'années consécutives. Si la houle reste le premier facteur de modelage du littoral, l'activité humaine dans les bassins versants (déforestation plus ou moins marquée selon les époques, pratiques agricoles favorisant ou non le lessivage des sols et donc les apports sédimentaires en aval) et l'évolution climatique (petit âge de glace du XVIII^e siècle, tempêtes récentes...) combinent leurs effets selon des modalités complexes. De même, les estuaires subissent l'influence de nombreux facteurs hydrodynamiques et morphosédimentaires et surtout des crises climatiques sévères comme celles qui ont régulièrement affecté les côtes nord-ouest de l'Europe depuis 6000 ans avec comme phénomène dominant l'amplification du nombre et de l'intensité des tempêtes. Les outils de modélisation de l'évolution des zones littorales sous diverses contraintes physiques (vent, courants, apports

¹⁶ Système d'observation du niveau des eaux littorales.

terrestres...) donnent des résultats intéressants à court et à moyen terme, mais ils présentent encore des insuffisances. Leur principal défaut est de rester dépendants d'un trop petit nombre de variables pour être prédictifs sur le long terme. Par ailleurs, ils ne prennent pas en compte les fortes tempêtes, alors que celles-ci sont la source de modifications majeures. Enfin, le lien entre morphologie et géologie n'est pas développé dans les analyses classiques, bien qu'il soit indispensable à clarifier dans l'étude sur le temps long.

L'ouvrage s'intéresse aussi aux êtres vivants marins et notamment au plancton. En effet, grâce à sa capacité d'intégration rapide des changements environnementaux, liés ou non au changement climatique global, le plancton apparaît comme un bon indicateur d'évolution des écosystèmes marins. Son étude se révèle encore plus précise dans ses résultats quand elle est associée à celle de prédateurs comme certaines larves de poisson. La combinaison de contraintes climatiques (dites *top*) et de la surpêche (dites *down*) rend assez bien compte de diverses dynamiques du plancton. Les services que rend celui-ci peuvent alors être significativement perturbés, ce qui est dommageable à de nombreux points de vue.

Du point de vue des sociétés riveraines et de la prévention des risques, l'évaluation de la vulnérabilité des côtes basses et les mesures à prendre en conséquence (l'exemple donné est celui de l'île de Tortola, dans les Antilles ex-britanniques) exigent de prendre en compte les facteurs physiques classiques mais aussi des facteurs anthropiques liés à diverses formes de valeur : patrimoniale, économique, culturelle, environnementale... Il appartient alors à la gouvernance de faire la synthèse de toutes ces contraintes pour trouver l'équilibre entre les risques et le développement sur le long terme. L'histoire récente du littoral charentais montre bien que, d'une manière générale, la bonne gouvernance est celle qui commence par tenir compte de l'expérience accumulée par l'histoire. Il s'agit de « restaurer la mémoire du risque afin de mieux préparer habitants et élus aux décisions d'aménagements futurs ».

Au terme du colloque, et au-delà de la mise en commun d'approches diversifiées sur le sujet, quatre résultats présentent une valeur générique.

D'abord, la nécessité de démarches pluridisciplinaires, recommandation fréquente dans de nombreux secteurs de la recherche, apparaît ici d'autant plus pertinente que l'évolution des littoraux sous contrainte de changement climatique est encore mal connue et mal comprise. De fait, l'intégration des connaissances sur cet espace est rarement réalisée. Or la complexité des phénomènes en jeu et la rapidité d'évolution de nombreux paramètres exigent au contraire une prise en compte de

toutes les disciplines pertinentes pour comprendre les enjeux et éclairer les choix.

Ensuite, la pertinence de mener des études locales reste entière, malgré le caractère apparemment global du changement climatique. En effet, si les tendances lourdes en climatologie sont de mieux en mieux connues, la variabilité des effets sur les côtes est élevée selon les régions et les expositions. Il faut donc développer les études à l'échelle régionale, voire locale, pour mieux analyser les transformations en cours, quantifier les impacts, évaluer les risques, et aménager de manière pérenne les espaces en jeu. Par voie de conséquence, si le changement climatique semble bien entraîner à l'échelle régionale une augmentation de la taille des vagues, on ne peut en déduire un accroissement de la violence et de la fréquence des tempêtes. De même, on peut observer, sur deux sites côtiers proches soumis à une même élévation de niveau marin, une érosion d'un côté et un comblement sédimentaire de l'autre, soit deux évolutions opposées.

La nécessité d'observations sur de longues échelles temporelles est une condition nécessaire pour comprendre les processus en jeu et projeter les évolutions possibles des littoraux. Ainsi, les travaux de collecte, d'archivage et de traitement des variables environnementales et anthropiques constituent les matériaux de base de toute analyse. Quand les données quantitatives manquent, notamment au-delà de plusieurs siècles dans le passé, il faut recourir aux approches qualitatives et aux méthodes des historiens.

Enfin, le colloque permet de rappeler que les littoraux anthropisés sont plus sensibles aux changements climatiques que les espaces naturels. Ainsi, la combinaison de la littoralisation des populations (50 % de la population mondiale réside à moins de 140 km de la mer), de l'élévation des océans et de l'accroissement des tempêtes crée une sorte de synergie des risques et pose des défis complexes aux décideurs. En conséquence, les besoins en recherche font appel à de multiples disciplines : modélisation, trajectoires historiques, tendances climatiques et météorologiques (événements extrêmes), sociologie (perception des risques), gouvernance sur le court comme sur le long terme. Le colloque démontre bien que la compréhension des phénomènes à l'œuvre dans cette interaction des littoraux et du changement climatique et leur mise en perspective historique requièrent de larges partenariats pluridisciplinaires. Il est montré à nouveau, et de manière particulièrement convaincante dans le cas de l'évolution des littoraux, que la juxtaposition des connaissances et des savoirs ne « produit » pas nécessairement une meilleure intelligence des phénomènes en cours et des conséquences prévisibles à divers termes. En conséquence, la mise en commun

des acquis scientifiques doit faire l'objet d'un travail spécifique d'appropriation et de réflexion collective par toutes les parties prenantes afin d'aboutir à des recommandations soigneusement pondérées. L'objectif commun final reste de donner aux décideurs des

outils de gestion durable de ce territoire fragile par nature et à forts enjeux sociétaux.

Denis Lacroix

(Ifremer, direction scientifique, Veille et prospective, France)
dlacroix@ifremer.fr

Le bocage pavillonnaire. Une ethnologie de la haie

Pauline Frileux

Créaphis, 2013, 288 p.

Rédigé avec un soin extrême, cet ouvrage se donne pour tâche de rendre compte des rapports à la nature des habitants de pavillons périurbains, rapports saisis à la lumière de leurs pratiques à l'endroit des haies entourant leurs maisons. Pour cela, l'auteure a réalisé des enquêtes très approfondies, à la fois ethnologiques et écologiques, dans deux zones pavillonnaires de Marne-la-Vallée et de Rennes Métropole. Les magnifiques dessins d'Alain Freytet qui agrémentent ce livre donnent au lecteur un aperçu tout à la fois ludique et fort instructif de ces pratiques largement méconnues.

Organisé en huit chapitres, ce gros livre dont on regrettera seulement la petitesse des caractères se lit comme un long parcours qui, partant des nombreuses controverses autour de l'habitat pavillonnaire, conduira finalement le lecteur jusqu'aux pratiques fort diverses que ces habitants du périurbain se doivent de mettre en œuvre pour, bon gré mal gré, entretenir ces « murs verts » qui entourent leur pavillon et leur garantissent un « chez soi ».

Dans le premier chapitre, « Habitat rêvé, territoire décrié », Pauline Frileux rend compte du statut peu valorisé de cet habitat qui constitue pourtant le « rêve des français ». À ce « périurbain décrié » – avec des arguments de plus en plus écologiques – deux formes d'urbanisme (la ville nouvelle francilienne et l'urbanisme en archipel) se proposent de remédier ; ces deux formes sont respectivement illustrées par la ville nouvelle de Marne-la-Vallée et ses coupures vertes, et Rennes Métropole, ville archipel. Et ce sont ces deux modèles, présentés dans le deuxième chapitre, « Un urbanisme pour le périurbain », qui servent d'assise au choix méthodologique des terrains retenus pour les enquêtes auprès des habitants (Bussy-Saint-Georges, Saint-Gilles et La Chapelle-des-Fougeretz).

Dépasant ces questions de méthode, le troisième chapitre, « Entre calvaire et passions, portraits d'habitants », nous fait alors rentrer dans le vif du sujet en présentant six monographies rangées sous trois types de rapport à la nature : un « espace de retrait », un « espace de représentation » et un « espace de nature ». Illustrées chacune par un dessin légendé très complet, ces

descriptions accompagnées de larges extraits d'interviews donnent vraiment à voir la diversité des pratiques ainsi que les manières de les vivre. Après quoi, tant l'intimité des uns et des autres s'y révèle, on pourra se dire : « Dis-moi comment est ton jardin et je te dirai qui tu es. »

Délaissant un moment les habitants, leurs sécateurs et leurs faucilles, les trois chapitres suivants s'intéressent à cet objet qui donne son titre à l'ouvrage : la haie. L'auteure que l'on avait vue excellente ethnologue, devient alors historienne et botaniste. En effet, la haie a une histoire et ce n'est pas le moins passionnant de ce livre que de nous en dévoiler les arcanes, avec, pour commencer les « Gloire, avanie et relance de la haie monospécifique » (chapitre 4). On y apprend comment trois espèces-clés ont contribué chronologiquement à l'apogée du « rideau vert » : le laurier-cerise, *Ligustrum ovalifolium* et autres troènes verts, et enfin le thuya. C'est par l'analyse des revues de jardin écrites pour un public d'amateur, mais aussi par la consultation des catalogues professionnels des pépiniéristes et horticulteurs que P. Frileux retrace ces modes successives qui ont donné leurs paysages aux banlieues pavillonnaires. Parce qu'il s'agit bien de mode, mais aussi d'arguments esthétiques et économiques. Le troène, par exemple, longtemps majoritaire, est abandonné parce que trop banal (et aussi trop utilisé par les offices HLM), à moins que ce soit parce qu'il nécessitait une taille trop fréquente. Quant au thuya, qui connut aussi son heure de gloire, l'arrivée récente du bupreste du genévrier a fortement diminué son emploi. Cet insecte ravageur dont la présence est signalée pour la première fois en 1976 dans la station Inra de Versailles a colonisé la totalité du territoire sans que les traitements, aujourd'hui tous interdits, en viennent à bout. Et c'est le faux-cyprès (ou cyprès de Leyland) qui l'a remplacé, comme l'attestent les catalogues des pépiniéristes.

Le chapitre 5, « De la reconquête du bocage agricole et rural à la reconquête du bocage urbain », toujours consacré à l'histoire de la haie, relate quant à lui un épisode dans lequel, pour la première fois, les arguments

écologiques font leur apparition. C'est dans l'ouest du pays, région la plus affectée par la politique du remembrement (responsable de la disparition des haies), que sont menées les premières études réhabilitant les fonctions écologiques des haies et la qualité systémique du bocage (par un colloque pluridisciplinaire et international organisé par le CNRS à Rennes en 1976¹⁷). L'Institut pour le développement forestier (IDF) devient dans les années 1980 le promoteur des replantations bocagères et l'organisme d'appui à tout ce qui concerne les plantations d'alignement, ainsi que le préverdissement des zones à urbaniser tel qu'il commence à être pensé par l'IAURP¹⁸ dans le cadre de la trame verte régionale.

Le dernier chapitre de cette partie consacrée aux haies (« Décor fleuri versus mur vert, ou la diversité comme remède », chapitre 6) relate l'histoire singulière de la haie fleurie qui apparaît dans les années 1990 autour d'Angers et de Rennes, soit dans deux agglomérations dont les paysages environnants ont été fortement modifiés par les remembrements agricoles. La commune de La Chapelle-de-Fouge est la première à remplacer progressivement les thuyas de ses espaces publics et à encourager ses habitants à choisir des essences variées. À partir d'Angers, l'action de Dominique Soltner, enseignant en lycée agricole qui redécouvre la haie, sera décisive pour la promotion de la haie bocagère. Il sera bientôt suivi par l'écologue Denis Pépin à Rennes, qui comme lui se fera éditeur de multiples brochures distribuées dans les CAUE¹⁹, brochures réalisées après avoir testé les techniques de plantation et d'associations végétales sur le terrain. À Rennes, de 1987 à 1995, l'agence d'urbanisme de l'agglomération organise une campagne districale pour promouvoir la haie composée à partir d'essences présentes dans l'environnement rennais. C'est d'ailleurs à l'occasion d'un concours en 1992 que cette nouvelle haie en mélange trouva son nom de « haie fleurie ». Au grand plaisir de la filière horticole et de son comité national interprofessionnel qui ont très tôt su tirer parti de cette diversification de l'offre. Autant que les haies, ce sont aussi les jardinerie que l'on voit fleurir aux entrées des villes.

Restait alors, fort de ces mises en contexte fort utiles, à revenir vers ces habitants pour mieux comprendre leurs rapports à cette haie « nécessaire dans l'appropriation du chez-soi » (chapitre 7). La parole est à nouveau largement donnée aux résidents qui se souviennent de leur arrivée quand rien ne protégeait leur intimité du regard des voisins qui emménageaient en même temps

qu'eux. Une idée fixe s'impose alors : être tranquille, ne pas être dérangé même quand on est dans le jardin, en fait, être chez soi. Et pour cela, il faut que la haie soit haute, si possible tout de suite. Voilà qui assure le succès des essences à croissance rapide et à feuillage persistant. Et si la verdure ne suffit pas, ou ne pousse pas assez vite, il existe heureusement une large gamme de produits d'occultation opportunément appelés « brise-vue » ; des plus naturels (canisses, brande de bruyère, roseaux fendus) aux plus artificiels, assez souvent contestés. C'est qu'en effet, il faut qu'il y ait du vert, couleur symbole de la nature. Mais au prix de combien de week-ends passés à tailler et à se débarrasser des déchets verts.

Enfin, dans son dernier chapitre, « Cultiver son jardin », P. Frileux s'intéresse plus précisément à l'acquisition des savoirs et savoir-faire jardiniers (très rarement possédés par ces nouveaux propriétaires) et aux rôles de conseil que jouent les multiples professionnels entourant cette activité (pépiniéristes, jardinerie, rayon jardin des grandes surfaces, catalogues de vente par correspondance...), sans oublier la dimension économique de ce secteur à tous égards... florissant.

La conclusion a le mérite de résumer sous une forme très concise la plupart des résultats de ce gros travail d'investigation pour déboucher sur ce que, en s'appuyant sur la définition d'une culture selon C. Lévi-Strauss²⁰, Pauline Frileux peut ainsi désigner comme étant une « culture pavillonnaire périurbaine » (différente des cultures populaires du jardin explorées par d'autres chercheurs, notamment par Françoise Dubost, signataire de la préface).

Le « bocage pavillonnaire » apparaît dès lors tout à la fois comme une construction culturelle (la clôture haute et occlusive, qu'il importe de tenir propre), une pratique de la nature (en ce qu'elle oblige à se confronter à la dynamique végétale...) et une production sociale dans la mesure où sa tenue est inséparable de l'existence du contexte social obligeant les pavillonnaires, à l'instar des copropriétaires, à se conformer à la règle du groupe.

L'ethnoécologie, jusque-là réservée à la connaissance des cultures exotiques, se révèle être ici une manière fort pertinente de parler de cet oxymore qu'est la nature des urbains.

André Micoud

(CNRS, Centre Max-Weber, France)

andre.micoud@sfr.fr

¹⁷ Missonnier, J. (Ed.), 1976. *Les bocages. Histoire, écologie, économie*, Rennes, Inra/ENSA/Université de Rennes 1.

¹⁸ Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région parisienne.

¹⁹ Conseils d'architecture, d'urbanisme et d'environnement.

²⁰ « Ensemble ethnographique qui, du point de vue de l'enquête, présente, par rapport à d'autres, des écarts significatifs ».

Modéliser et simuler.**Épistémologies et pratiques de la modélisation et de la simulation**

Franck Varenne, Marc Silberstein, Sébastien Dutreuil, Philippe Huneman (Eds)

Éditions Matériologiques, tome 1 (2013), tome 2 (2014), 1756 p.

Dès à présent, disons-le clairement, voilà un ouvrage impressionnant, utile, bien conçu et bien rédigé. L'état de l'art ou plutôt les tendances nouvelles en la matière sont bien présentés. En effet, malgré son épaisseur (au total 1756 pages), il n'aborde qu'une partie de la question. Ainsi tout ce qui relève de la biométrie ou en a hérité n'est pas présent ou très peu ; de même, et c'est en général mal connu, la contribution de l'automatique n'est presque pas citée, si ce n'est par le biais de la cybernétique. Somme toute, est-ce grave docteur ? Après réflexion, pas très, et pourquoi ?

En premier, parce que cette partie biométrique et ce qui lui est apparenté, comme la génétique quantitative, fait déjà l'objet d'une abondante littérature, même si l'on aurait aimé que le nom de Gustave Malécot apparaisse quelque part. En second, parce qu'il aurait fallu doubler le nombre de pages. Néanmoins, on aurait été intéressé par une approche épistémologique actualisée de ces domaines.

Un apport important concerne la simulation, en distinguant bien ce qui relève du calcul numérique *sensu stricto*, c'est-à-dire la résolution numérique de modèles mathématiques, de la simulation fondée sur les règles logiques ou d'objets au sens large (par exemple, la modélisation individu-centrée ou multi-agents). Dans le premier cas, il s'agit d'une extension des mathématiques, dans le second, nous restons dans le champ de la logique. Pour ces deux domaines, on a des bases théoriques très solides, les questions de cohérence, de consistance, de localité ou de généralité sont bien balisées. Cependant, si la taille des modèles augmente et s'il s'agit de mettre en relation des modèles de phénomènes différents dans une même architecture, on peut se demander si la compatibilité est assurée et si l'ensemble est cohérent. Pour cette troisième catégorie, les fondements théoriques sont moins solides, seule la pratique, une sorte d'expérimentation sur le modèle, peut nous rassurer. Nous créons alors des mondes virtuels qui, à force de complication, peuvent tendre vers « la carte à l'échelle 1 : 1 » et devenir aussi complexes que le territoire lui-même. Quel est alors l'intérêt du modèle ? Y a-t-il des risques à l'utiliser ? On peut déjà dire que quelle que soit la nature du modèle, si l'utilisation qui en est faite est cognitive, le seul risque est de perdre du temps. En revanche, si les objectifs sont normatifs, il faut rester très prudent et les questions liées à l'incertitude des simulations et des prédictions sont très prégnantes. Tous les chapitres n'abordent évidemment pas ces problèmes. En revanche, il est fort intéressant de lire les contributions sur les modèles climatiques : ils sont complexes et divers. Pour ce qui est des composantes

relevant de la physique, ils sont sans doute solides, ce qui est moins vrai pour les autres. La démarche est alors d'examiner les prédictions des divers modèles et d'établir une sorte de consensus aboutissant à un diagnostic global. En fait, tout se passe comme si l'on travaillait sur un métamodèle. On est loin de la maîtrise qu'on peut avoir sur des petits modèles mathématiques, mais on n'a pas le choix. Il s'agit d'une grosse artillerie pour convaincre de limiter les émissions de gaz à effet de serre et donc de brûler des ressources fossiles, notamment d'hydrocarbures, ce qui est une bonne chose. Il est quand même étonnant d'en arriver là, alors qu'une simple logique devrait nous mener à dire que casser, par la combustion, des chaînes carbonées qui pourraient servir à autre chose a quelque chose de bizarre. Mais c'est une autre question. Cela dit, les modèles du climat sont aussi, pour une part importante, de précieux modèles de connaissance. Dans cette logique, que le modèle soit aussi un objet d'étude est passionnant et concerne tous les autres types de modèles. D'ailleurs, les mathématiques, cette science sublimée, pure construction intellectuelle, n'ont-elles pas été élaborées à partir de ce qui était des modèles avant que ce mot n'ait été inventé et utilisé dans le sens principal qu'on lui donne aujourd'hui ?

On aura compris, au risque de tomber dans le biais de l'échelle 1 : 1 qui consisterait à réécrire cette œuvre monumentale, qu'on ne peut que relever des traits saillants et de façon évidemment subjective, mais montrant déjà tout l'intérêt de disposer de cet ouvrage. Presque tous les domaines de la science sont couverts, des galaxies aux sociétés humaines, ce qui mène à penser que la méthode est quasi universelle. J'aimerais cependant relever la dimension épistémologique, car elle constitue un autre intérêt de ces livres, d'autant plus qu'elle est présente dans des chapitres spécialisés, mais aussi dans presque tous les autres. C'est une tendance de la science moderne de se poser des questions sur ses propres pratiques, sur ses méthodes, sur ses fondements. Une nécessité qui avait été oubliée ou du moins ignorée pendant une période et qui revient au premier plan aujourd'hui. Sans doute est-ce parce que les choses avancent très vite, que les modes de fonctionnement semblent nous échapper, que la production scientifique devient de la surproduction avec des parts croissantes de déchets ou de futilités que cela entraîne. C'est alors que nous sentons la nécessité de réfléchir sur les fondements, de les consolider et peut-être un jour de refonder. Cet ouvrage en est une illustration. La modélisation a explosé et il est intéressant de constater que la communauté ressent déjà le besoin d'une réflexion épistémologique et philosophique. Bien sûr, on pourra

rétorquer que ce n'est pas nouveau, mais à cette échelle et pour beaucoup, ce n'était pas évident. Peut-être que les modélisateurs, devant manier des langages scientifiques différents, confrontés à la mise en rapport constante avec la réalité, et face aux enjeux de leurs travaux et des espoirs suscités, sont bien placés pour avoir de telles réflexions. Dans ce cadre, les références à Henri Poincaré, l'un des plus grands mathématiciens de l'histoire de l'humanité, sont particulièrement intéressantes et pertinentes, et il convient d'y être attentif. Soucieux du rapport à la réalité, il menait de pair des réflexions épistémologiques. On le redécouvre aujourd'hui. Un chapitre lui est en partie consacré, mais d'autres y font aussi référence. Des points délicats sont soulevés, comme celui du lien implicite souvent fait entre déterministe et prédictif, mis à mal par Poincaré et largement discuté depuis. Ainsi, peut-on disposer d'un excellent modèle d'un phénomène dit « déterministe », par exemple sous la forme d'un système différentiel : s'il est non linéaire et de dimension supérieure ou égale à trois, ses solutions peuvent être très sensibles aux conditions initiales : un très faible écart peut conduire à des divergences importantes entre ces diverses solutions, la prédictibilité n'est pratiquement pas assurée. Il fait ainsi le lien entre ce qu'on appelle aujourd'hui la théorie des systèmes dynamiques et celle des probabilités : une réalité décrite par des équations différentielles issues de la mécanique newtonienne peut produire des résultats qu'on ne peut exactement prévoir. Nous pouvons conseiller la lecture de l'introduction à son ouvrage sur le calcul des probabilités²¹.

Par ailleurs, la question du « sens » des modèles n'est pas bien apparente : les formalismes de modélisation, les mathématiques en premier, sont des langages qui permettent de construire des discours sur la réalité. Les syntaxes sont très contraignantes et les dimensions sémantiques ne sont pas absentes, même si elles sont parfois

ignorées. Par exemple, ces dimensions ne sont pas très présentes dans une part importante de la biométrie où les modèles utilisés, probabilistes ou géométriques, servent à analyser des données presque indépendamment de leur origine. Ce n'est pas le cas, pour une autre part, où les modèles et les termes qui les composent ont un sens. Une linguistique des modèles est peut-être à envisager. Bien d'autres choses pourraient être évoquées, mais le risque est grand de faire inutilement long... Un dernier point cependant, la question du « holisme versus réductionnisme » est évoquée à plusieurs reprises. Il me semble que ce soit un faux débat ! En fait et par nécessité, les sciences de la vie ont été obligées d'introduire la notion de niveau d'organisation. C'est aussi par nécessité que, pour comprendre un phénomène réel, on peut se tenir à un niveau, voire faire appel à un ou plusieurs niveaux inférieurs (réductionnisme classique) ou même supérieurs. Tout cela peut se traduire en termes de modélisation autant que de besoin, sans faire une opposition entre deux conceptions aussi limitatives l'une que l'autre. D'une certaine façon, l'approche systémique, souvent utilisable, évite ce type de débat.

En conclusion, deux ouvrages utiles et même nécessaires non seulement pour les modélisateurs, mais plus généralement pour toute la communauté scientifique. Ayant fait l'expérience, les deux versions, numérique et papier, sont curieusement très complémentaires dans leur utilisation et vu le coût total très raisonnable, on ne peut que recommander l'achat des deux versions. Et pourquoi ne pas espérer, en plus, qu'un ou plusieurs autres tomes viennent compléter la collection.

Alain Pavé

(Université Claude-Bernard-Lyon-1, Lyon, France)

alain.pave@univ-lyon1.fr

21 Poincaré, H., 1912. *Calcul des probabilités*, Paris, Gauthier-Villars. Le livre a été réédité en 1987 aux éditions Jacques Gabay.