
COMPTES RENDUS

Henri Regnault, Xavier Arnaud de Sartre, Catherine Regnault-Roger (dir.), 2012, *Les révolutions agricoles en perspective*, Editions France Agricole, Paris, 189 p.

Cet ouvrage propose une mise en perspective des révolutions agricoles qui ont marqué l'humanité. Le terme renvoie à une mutation profonde de l'activité générée par la diffusion d'innovations (introduisant de véritables ruptures en termes de paradigme productif) qui permettent une hausse soutenue de la productivité et des rendements. On date classiquement la première révolution agricole au XVIII^{ème} siècle en Europe occidentale (spécialisation culturale sur la base d'assolements sans jachère) et la deuxième, dans l'immédiat après-guerre (mécanisation et « chimisation » de l'agriculture dont le point d'orgue fut la révolution verte généralisée aux pays en développement à partir des années 1960). La troisième révolution agricole, entamée au début de la décennie 1990 et caractérisée par le développement des biotechnologies fait débat à la fois par la nature de la transformation productive qu'elle suscite et par son caractère contemporain (cette troisième révolution est en cours).

L'ouvrage est une recension d'articles tirés d'un colloque qui s'est tenu à Pau en décembre 2011 et qui avait pour vocation de mettre en débat, dans une perspective pluridisciplinaire, les conditions d'émergence des révolutions agricoles et de leur accompagnement. Sur cette base, l'ouvrage mobilise pour l'essentiel des approches économiques, agronomiques, écologiques, géographiques et juridiques. Se focalisant en particulier sur la troisième révolution, l'ouvrage aborde dans un ordre logique :

- l'évolution historique de la productivité et des rendements agricoles (texte de H. Regnault), problématique resituée par l'article de M. Petit dans une perspective de durabilité qui vise à concilier l'objectif de l'augmentation de la production – au regard de la croissance démographique – tout en assurant les conditions de reproduction des ressources naturelles ;

- la globalisation des marchés, ses mécanismes, ses conséquences – notamment la volatilité des cours des matières premières (contribution de H. Guyomard) – et sa géographie comme l'illustrent C. Albaladejo et X. Arnaud de Sartre avec l'exemple argentin ;

- la refondation des modes de produire et la transition écologique qu'appelle une rupture paradigmatique radicale qui serait fondatrice pour B. Hubert d'une véritable révolution agricole ;

- la protection des savoirs scientifiques pour servir le bien commun à travers des expérimentations innovantes d'autant que les risques inhérents à ces pratiques sont présentés par C. Regnault-Roger et P. Joudrier comme connus et maîtrisables. Selon ces auteurs, le principe de précaution devrait laisser place au principe de vigilance.

L'ouvrage s'achève par un rappel des éléments discursifs clés qui ont été traités durant la table ronde qui s'est tenue en fin de colloque. Tel que conçu,

cet ouvrage stimulant regroupe sept contributions originales ou éclairantes visant à doter le lecteur de grilles de lecture pour rendre intelligibles les phénomènes complexes constitutifs de la troisième révolution agricole.

L'intitulé de l'ouvrage invite à penser que son objectif et son contenu seront centrés sur les trois révolutions dans une perspective comparative. C'est en réalité surtout dans l'introduction que cet aspect comparatif est abordé avec un effort de genericité conduisant à l'adoption d'une définition de ce qui fonde une révolution agricole et à la production d'une grille de lecture de ses formes, de ses conditions d'émergence et de ses modalités de généralisation. Chacun des chapitres se focalise en effet spécifiquement sur la troisième révolution agricole en l'identifiant comme un événement à part entière ; aucun ne compare frontalement ces trois révolutions. Or de notre point de vue, la question de savoir en quoi le paquet technologique (techniques culturales simplifiées – TCS –, plantes génétiquement modifiées) constitue un saut justifiant l'appellation de troisième révolution agricole reste ouverte (1) et avec elle celle des fronts pionniers à défricher pour conduire cette troisième révolution (2).

1. La troisième révolution agricole : prolongement ou rupture radicale par rapport à la révolution verte ?

De manière pédagogique et synthétique, l'ouvrage propose dès l'introduction une grille d'analyse des trois révolutions agricoles. Les auteurs rappellent des éléments de contingence (*i.e.* adossement aux révolutions industrielles qui permettent des transformations agricoles sans précédent survenant à l'issue d'une période de forte croissance démographique et des besoins alimentaires qui y sont liés) et s'accordent sur une mise en perspective selon cinq dimensions (technologiques, environnementales, juridiques et éthique, foncières et paysagères, sociales) des trois révolutions agricoles.

Cet effort synoptique montre des éléments de constance et de différenciation entre ces trois situations. Pour ce qui concerne les éléments de constance, on peut citer en exemple le rôle de l'Etat dans l'émergence et la diffusion des règles productives nouvellement édictées à travers différents instruments d'intervention : économiques (politiques protectionnistes *versus* libéralisation marchande), juridiques (définition de droits de propriété) ou réglementaires (protection du vivant). S'agissant des éléments de différenciation, on notera, outre les impératifs alimentaires, les injonctions écologiques auxquelles doit répondre l'agriculture depuis la fin du XX^{ème} siècle avec l'institutionnalisation du développement durable. De la même manière, les auteurs soulignent le caractère intrinsèquement globalisé de la troisième révolution agricole qui se caractérise à la fois par une disjonction entre les espaces de production et de consommation et par l'internationalisation des chaînes de valeur. Au regard de ces considérations, nous aurions volontiers élargi les cinq critères de la grille de lecture proposée dans le chapitre introductif en y adjoignant des observations sur la spatialité des révolutions agricoles et sur les catégories d'acteurs qui y interviennent. Sur ce dernier point, on soulignera que les acteurs convoqués à penser et à prendre part à la décision dans le cadre de la troisième révolution ne sont pas cantonnés au strict monde agricole (comme dans les deux premières révolutions) mais sont représentatifs de la société dans son ensemble.

L'ouverture à cette pluralité d'acteurs s'explique par deux facteurs. (i) Elle est consubstantielle à l'évolution des référentiels des politiques publiques qui invitent à la mise en œuvre de dispositifs de gouvernance pour faciliter des procédures de décision collective. Les acteurs sont ainsi impliqués dans des processus délibératifs qui engagent leur responsabilité de manière partagée. (ii) L'extension de la sphère des acteurs est aussi permise par le contexte d'incertitude dans lequel est née la troisième révolution agricole. Discréditant les savoirs scientifiques, la place et le rôle des experts, l'incertitude et la complexité du vivant créent des espaces décisionnels inédits occupés par des communautés épistémiques qui vont – si ce n'est légitimer socialement – controvertiser les choix (agro)techniques établis. Ces controverses socio-techniques se sont multipliées en cette fin de XX^{ème} siècle à travers ce que Callon *et al.* (2001) appellent des « forums hybrides ». Ces espaces ouverts où des groupes d'acteurs de statuts différents se mobilisent pour débattre de choix techniques qui engagent la société fondent un modèle de « démocratie dialogique », base de redéfinition du pacte social à ratifier. Si la question de la controverse est abordée dans l'ouvrage, il en manque à notre sens une véritable analyse. Cela s'explique sans doute par l'absence remarquée d'une discipline phare – la science politique – outillée pourtant pour étudier le rôle des communautés épistémiques et l'articulation entre les savoirs savants et profanes pour « agir dans un monde incertain ». Par ailleurs, les points de vue disciplinaires présentés font au mieux de l'ouvrage une réflexion pluri-disciplinaire et non transdisciplinaire sur la troisième révolution agricole.

Les auteurs s'accordent à l'idée que la troisième révolution agricole, comme les précédentes, relève d'innovations techniques relayées par la révolution industrielle. La transgénèse, présentée par les directeurs scientifiques de l'ouvrage comme favorisée par la généralisation de la motomécanisation et des TCS (semi direct), est ainsi identifiée comme le complexe technologique à l'origine de la troisième révolution agricole. Il convient alors de s'intéresser à ce paquet technologique et d'analyser en quoi il opère ou non une rupture radicale par rapport aux référentiels productifs de la deuxième révolution agricole. Nous souscrivons à l'idée que ces innovations biotechnologiques impliquent des transformations de l'agriculture qui restent du même ordre que la voie de l'artificialisation du vivant opérée depuis la révolution verte.

Le couplage TCS / plantes génétiquement modifiées (PGM) relève à notre sens d'une relecture empirique de faits observés. En effet, résultats d'avancées scientifiques sur la base de critiques à l'encontre des pratiques de labour (compaction et assèchement des sols, enfouissement de matières organiques, réduction de la couche arable, renchérissement des coûts de production etc.), les TCS visent à améliorer les propriétés des sols et leur fonction de régénération pour en augmenter la fertilité. L'adoption de ces techniques s'est, dans la pratique, traduite par une augmentation de l'activité biologique des sols et corrélativement des adventices et autres bio-agresseurs. La lutte contre ces organismes indésirables s'est accompagnée par une utilisation accrue de pesticides et a par ailleurs stimulé la recherche de plantes résistantes : les PGM. Cette lecture du réel met en lien les TCS et la transgénèse, cette dernière apparaissant comme une stratégie de sélection de variétés (végétale ou animale) résistantes aux stress biotiques et/ou abiotiques. Cette interprétation du réel évacue l'essence des TCS

qui relèvent en réalité de principes écologiques reconnaissant le sol comme un substrat vivant en équilibre dynamique et instable. Ces techniques invitent à une modification forte des pratiques à observer dans les systèmes de culture et par conséquent dans la conduite et les modes de gestion des agrosystèmes : réduction du travail mécanique du sol, rotations culturales, utilisation de couvert végétal. Ainsi conçues, les TCS s'inscrivent originellement en rupture avec l'artificialisation du vivant promulguée lors de la deuxième révolution agricole et se rattachent à une orientation paradigmatique compatible avec les principes de l'écologisation de l'agriculture. De ce point de vue, elles nous semblent davantage devoir être appréhendées comme des avancées scientifiques, techniques mais aussi organisationnelles accompagnant la transition agroécologique. En ce sens, la troisième révolution agricole avec les ruptures (scientifiques, productives, normatives, territoriales) dont elle est porteuse tient dans l'agroécologie, couramment présentée comme une alternative au paradigme productiviste dominant (et à ses avatars transgéniques). C'est fondamentalement le rapport de l'homme à la nature qui est appelé à être revisité dans le cadre de la révolution agroécologique. Cette transition est amorcée mais laisse ouverte la question des limites à dépasser pour garantir le succès de la troisième révolution agricole.

2. L'agroécologie ou la troisième révolution agricole : quels fronts pionniers ?

Les fondements de l'agroécologie sont généralement attribués à Bensing (1928) mais c'est à Altieri (1995) que l'on doit sa large diffusion. Science, mouvement et pratique, l'agroécologie se présente comme une véritable alternative aux systèmes de production conventionnels, résultats de la propagation du modèle productiviste (intensification et spécialisation des systèmes de culture, utilisation forte d'intrants chimiques) hérité de la révolution verte et promu dans les pays en développement.

Plusieurs auteurs considèrent que les systèmes de production conventionnels ont atteint leurs limites et ne peuvent constituer une stratégie d'avenir (Altieri, 1995 ; Gliessman, 1998). Leur argumentaire s'appuie sur le caractère irréaliste de l'hypothèse au fondement du modèle productiviste d'après-guerre qui tient dans le développement d'une agriculture fortement consommatrice de ressources non renouvelables (eau, énergie fossile). Comme le montrent Altieri *et al.* (2012), l'épuisement de ces ressources rend inaccessibles les objectifs de production fixés et les modes de gestion des agrosystèmes qui en dépendent n'assurent pas les conditions de reproduction de ces milieux. Le présupposé fort de la révolution verte s'effondre : l'échec du modèle productiviste invite à une rupture praxématique dont l'agroécologie se fait l'écho.

Par ses objectifs de long terme, l'agroécologie repose sur un paquet d'innovations agrotechniques qui s'inscrit dans des modes de gestion raisonnée des ressources naturelles à travers la protection des sols (respect de sa structure et de son ordre naturels), les associations culturales, l'intégration de l'élevage à l'agriculture, la fumure organique, la gestion optimale de l'eau, la mobilisation des capacités locales. Les tenants de l'agroécologie se défendent ainsi d'une démarche purement technique ; leur approche globale et intégrée s'appuie sur la reconnaissance des savoirs d'action (connaissances, savoirs et savoir-faire paysans). Cette réhabilitation des savoirs et des pratiques traditionnels est présentée comme centrale pour la co-construction des innovations, leur acceptabilité so-

ciale et leur adoption. Cette activation des capacités locales (augmentation du niveau d'appropriation de l'information et mise en capacité d'action) reconnecte l'agriculteur avec son milieu, l'ancre dans son environnement (*l.s.* naturel, économique et social) de proximité, lui permettant ainsi de mieux contrôler la chaîne de création de valeur mais également de parvenir à une meilleure maîtrise des prix.

Selon ces considérations, les agrosystèmes ne sont pas réduits à de seules entités biophysiques (fussent-elles complexes) mais sont aussi perçus comme des entités humaines. Les agrosystèmes sont alors saisis comme des systèmes écologiques et sociaux (Ostrom, 2004 ; Anderies *et al.*, 2004) ou socio-écosystèmes (SES). Le terme rend compte des liens inextricables entre systèmes écologiques et système sociaux. Les auteurs s'attachent à montrer que tout système écologique (qu'il soit anthropisé ou non) s'insère dans un cadre sociétal. Les propriétés et les modes de fonctionnement de ce contexte sociétal (qualité du rapport homme-nature, systèmes de normes et de valeurs, règles édictées etc.) influent sur l'intégrité du système écologique. Est alors explicité comment une matrice institutionnelle et sociale (à travers notamment l'état de la coordination locale) peut préserver (ou non) les SES (Angeon et Caron, 2009).

Cette littérature invite à mettre l'accent sur les règles de décision que prennent et auxquelles se conforment les agents dans la mesure où elles peuvent entraîner le SES dans un ensemble de résilience – le SES sera alors dit viable – ou au contraire de vulnérabilité¹. Dans cette dernière configuration, le système est dit non viable. Sur le plan scientifique, une telle posture se pose en faveur d'une transdisciplinarité qui articule étroitement les sciences du vivant et les sciences de la société pour accompagner les processus de définition collective de choix techniques et d'action. Au fondement du programme de recherche de l'agroécologie, le potentiel de l'agriculture à fournir des services écosystémiques, à renforcer la biodiversité, à produire des biens constitue une piste structurante d'innovations qui impliquent la réorganisation en continu des agrosystèmes et émergent dans des cadres d'actions concertées et participatives. Ces procédures de pilotage de l'action renvoient à des modes de gouvernance adaptative (Folkes *et al.*, 2005) au sens où elles ont pour objectif de forger collectivement et chemin faisant les bases et les outils à agencer pour prétendre au développement d'agrosystèmes viables.

Cette approche, qui est à la fois un champ de recherche et d'action, offre des perspectives de réflexion compatibles avec les fondements de l'agroécologie. (i) C'est une réponse scientifique à visée opérationnelle qui cherche à piloter les processus de décision et d'action dans les SES caractérisés par une forte complexité et incertitude. Elle privilégie une approche intégrative des dynamiques

¹ Conformément aux définitions sémantiques proposées par Gallopin (2006), la résilience indique la capacité du système à préserver son domaine de stabilité c'est-à-dire son intégrité agroécologique et productive (il faut entendre par ce dernier terme le maintien de ses fonctionnalités et services socio-économiques). La vulnérabilité, au contraire, désigne l'incapacité du SES à endiguer les évolutions négatives de l'environnement dans lequel il s'insère. Le système n'est alors pas préservé du tout. Il est irréversiblement atteint, sa restauration ne peut être envisagée. En revanche, lorsque le domaine de stabilité du système est atteint mais que celui-ci parvient à s'ajuster aux perturbations subies, il est considéré comme adaptatif.

écologiques et sociales en interactions et permet de tenir compte de la nature multi et trans-scalaire – emboîtement d'échelles spatiales mais également d'échelles temporelles, juridictionnelles, institutionnelles, de gestion, des réseaux sociaux, de la connaissance, etc. (Cash *et al.*, 2006 ; Termeer *et al.*, 2010). Elle formalise ainsi la place et le rôle des communautés épistémiques et ouvre l'analyse à l'étude des comportements stratégiques des acteurs. (ii) Elle confère une place centrale aux mécanismes d'apprentissages sociaux et aux dispositifs de suivi-évaluation des résultats des stratégies de gestion expérimentées dans le temps (Pahl-Wostl *et al.*, 2008 ; Eberhard *et al.*, 2009 ; Chia *et al.*, 2008). (iii) Elle fournit plus largement un cadre de réflexion sur l'essence relationnelle de l'agroécologie. Considérant comme intrinsèquement liées la dynamique de rapport entre l'homme et la nature et celle des hommes entre eux, l'agroécologie interroge sur les formes de cosmologie qui président et donnent sens à l'action humaine. Fondamentalement, l'accomplissement de la troisième révolution impose, à notre sens, le passage d'une cosmologie profondément naturaliste à une cosmologie écologique pour laquelle prévaut, d'une part, le principe d'équivalence entre les humains et les non humains et qui autorise, d'autre part, à raisonner sur la dynamique des systèmes (temps long et continu).

Au-delà du constat de la nécessité d'une alternative au paradigme du développement agricole actuel afin que soit encouragées des formes d'agriculture plus écologiques, bio-diverses, résilientes, soutenables et équitables, c'est la question de la préservation de l'humanité qui est en jeu. Le transfert, l'adaptation ou plus exactement, la généralisation des pratiques agroécologiques en d'autres contextes est un enjeu premier dont dépend la viabilité de l'agriculture. On rappelle à ce titre que l'agroécologie a été expérimentée en premier lieu dans le Sud et qu'elle s'est aussi maintenue en particulier dans cet espace géographique qui n'a pas été impacté avec la même ampleur par la révolution verte. Autrement dit, le Sud regorge de connaissances empiriques et de savoirs d'action transférables ou adaptables. Faut-il voir en la révolution agroécologique un retournement de l'histoire ?

Valérie Angeon

Université des Antilles et de la Guyane, Ceregmia

Eduardo Chia

INRA UMR Innovation, Montpellier

Références

- Altieri M.A., 1995, *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. Boulder CO: Westview Press.
- Altieri M.A., Nicholls C., Funes F., 2012, "The scaling up of agroecology: spreading the hope for food sovereignty and resiliency", A contribution to discussions at Rio+20 on issues at the interface of hunger, agriculture, environment and social justice, SOCLA's Rio+20 position paper, 20 p.
- Anderies J., Janssen M.A., Ostrom E., 2004, "A Framework to Analyze the Robustness of Social-ecological Systems from an Institutional Perspective", *Ecology and Society*, 9(1), 18p.

- Angeon V., Caron A., 2009, "Quel rôle joue la proximité dans l'émergence et la pérennité de modes de gestion durable des ressources naturelles ?", *Natures Sciences Sociétés*, 17, pp. 361-372.
- Bensin B.M., 1928, *Agroecological characteristics description and classification of the local corn varieties chorotypes*. Book. Publisher unknown.
- Callon M., Lascoumes P., Barthe Y., 2001, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Le Seuil (La couleur des idées).
- Cash D. W., Adger W. N., Berkes F., Garden P., Lebel L., Olsson P., Pritchard L., Young O., 2006, "Scale and Cross-Scale Dynamics : Governance and Information in a Multilevel World", *Ecology and Society*, 11 (2), 8 p.
- Chia E., Torre A., Rey-Valette H., 2008. Conclusion : Vers une «technologie» de la gouvernance territoriale ! Plaidoyer pour un programme de recherche sur les instruments et dispositifs de la gouvernance desterritoires, *Norois*, 209/4, pp. 167-177.
- Eberhard, R., Robinson C., Waterhouse J., Parslow J., Hart B., Crayson R., Taylor B., 2009, "Adaptive management for water quality planning – from theory to practice." *Marine and Freshwater Research*, 60, pp. 1189-1195.
- Folke C., T. Hahn, P. Olsson, J. Norberg, 2005, « Adaptative governance of social-ecological systems, *Annual Review of Environment and Resources*, 30, pp. 441-473.
- Gallop C.G., 2006, "Linkages between vulnerability, résilience, and adaptive capacity", *Global Environmental Change*, n°16, pp. 293-303.
- Gliessman S.R., 1998, "Agroecology: Researching the Ecological Processes in Sustainable Agriculture", In Chou, C.H. and K.T. Shan (eds). *Frontiers in Biology: The Challenge of Biodiversity, Biotechnology, and Sustainable Agriculture*. Academia Sinica, Taipei, Taiwan.
- Ostrom E., 2004, "Some comments", *The Common Property Resource Digest*, 71, 8-9.
- Pahl-Wostl C., Mostert E., Tabara D., 2008, "The Growing Importance of Social Learning in Water Resources Management and Sustainability Science", *Ecology and Society*, 13(1).
- Termeer C., 2010, "Disentangling scale approaches in governance research: comparing monocentric, multilevel and adaptive governance", *Ecology and Society*, n°15, 15p.

Hala Abou-Ali (ed.), *Economic Incentives and Environmental Regulation. Evidence from the MENA Region*, Edward Elgar, 2012, 248 pages.

La région du Moyen Orient et de l’Afrique du Nord (MENA) est gravement touchée par le manque de ressource en eau et de terres arables, la pollution de l’air et la dégradation des zones côtières, et souffrira de plus en plus des consé-

quences du changement climatique (Banque mondiale, 2008).² Aussi est-il particulièrement important et intéressant de rassembler dans un même ouvrage les analyses économiques des problèmes d'environnement auxquels fait face cette région et des politiques à mettre en œuvre pour les résoudre. C'est l'objet de cet ouvrage qui a pour ambition, selon Hala Abou-Ali, de répondre à deux questions essentielles : doit-on vraiment s'inquiéter de la dégradation de l'environnement dans la région du MENA ? Les politiques d'environnement ont-elles permis de réduire efficacement les dommages environnementaux ?

Au cours des dix chapitres, constituant les trois parties du livre, sont tour à tour analysés les dommages environnementaux dans les domaines de l'eau potable, l'assainissement et l'hygiène, de la pollution de l'air, des sols arables, des émissions de gaz à effet de serre, de la gestion des déchets et de celle des pêcheries. L'analyse porte sur la région dans son ensemble ou certains pays la constituant (l'Égypte, le Maroc, la Jordanie). Elle est presque exclusivement empirique et cherche essentiellement à proposer des recommandations de politiques d'environnement. On peut reconnaître à cet ouvrage la richesse des informations fournies dans les domaines étudiés et la rigueur de l'analyse de ces données. On peut cependant regretter qu'il se présente finalement plus comme la collection de plusieurs articles sur l'environnement dans la région MENA que comme un véritable ouvrage homogène traitant de la spécificité des problèmes d'environnement dans cette région, des enjeux socio-économiques qu'ils engendrent et des politiques d'environnement préconisées à la lumière de l'économie de l'environnement et des analyses empiriques développées.

Dans l'introduction, Hala Abou-Ali omet malheureusement de fournir une synthèse des grands problèmes d'environnement auxquels sont confrontés les pays du MENA. Elle se concentre sur une introduction à l'économie de l'environnement permettant de discuter de l'efficacité des politiques d'environnement, suivie d'un résumé de chaque chapitre, sans véritablement établir de lien entre leurs résultats. Aussi peut-on aisément la rejoindre lorsqu'elle conclut : « *This collective work should be seen as a first step in understanding environmental Policy in the MENA region* ». Cette réserve ne remet cependant pas en cause la qualité des analyses fournies dans la suite de l'ouvrage.

La première partie est consacrée à *l'évaluation économique de la dégradation de l'environnement dans la région MENA*, afin de répondre à la première question posée plus haut. Elle est composée de deux chapitres. Dans le chapitre 2, Bjorn Larsen mène une évaluation monétaire des effets sur la santé des problèmes d'eau potable, d'assainissement et d'hygiène et de la pollution de l'air par les particules fines et des pertes du rendement des cultures liées à la dégradation des terres cultivées dans les pays constitutifs de la région MENA en 2008. Il montre que la perte équivaut, globalement, à 2,4 % du PIB, avec une grande hétérogénéité des pays, dont le coût annuel varie de 2 % du PIB en Libye à 18 % en Somalie. Il en déduit qu'une hausse du PIB global de 1 % permet de réduire le coût de la dégradation de l'environnement de 0,6 points de PIB.

² Banque mondiale (2008), Note sur l'environnement au Moyen-Orient et en Afrique du Nord. Disponible sur www.worldbank.org.

Dans le chapitre 3, Hala Abou-Ali étudie le consentement à payer des agriculteurs pour un programme d'amélioration de la qualité des sols cultivés et de l'eau utilisée pour l'irrigation à Damiette, dans le delta du Nil, en Egypte. Grâce à l'analyse économétrique des données d'une enquête menée auprès de 300 agriculteurs de Damiette, et fondée sur un modèle de *choice experiment*, elle estime les déterminants du consentement à payer des agriculteurs. Elle montre comment leurs caractéristiques socio-économiques, les techniques d'irrigation et la localisation de leurs exploitations agricoles affectent leurs préférences. Elle montre également l'existence d'un consentement à payer positif pour un accroissement de la productivité de leurs exploitations, grâce à l'amélioration de la qualité et de la quantité d'eau et à l'achat de graines certifiées.

La deuxième partie de l'ouvrage se concentre sur *les instruments économiques et la pollution de l'air dans la région MENA*. Elle vise à répondre, à travers trois chapitres, à la seconde question clé de l'ouvrage.

Dans le chapitre 4, Mustafa Hussein Babiker et Mohamed A. Fehaid montrent le fort potentiel de réduction des gaz à effet de serre (GES) dans la région MENA. Pour ce faire, ils mesurent le potentiel d'amélioration de l'intensité d'énergie et de dioxyde de carbone des pays de cette région, puis simulent la courbe de coût marginal de réduction des GES des pays du Moyen-Orient grâce au modèle d'équilibre général calculable mondial *Emissions Prediction and Policy Analysis* du *Massachusetts Institute of Technology*. Ils comparent ensuite l'efficacité, à l'horizon 2020, de plusieurs scénarios de marché de permis négociables, basé sur les engagements post-Kyoto pris par les pays de l'annexe I lors de l'accord de Copenhague en 2009, et de taxe carbone dans les pays du Moyen-Orient. Ces politiques se révèlent toutes potentiellement efficaces, surtout lorsque le marché mondial du carbone est accompagné de mécanismes de développement propres au Moyen-Orient ou que le produit de la taxe carbone est affecté à des subventions à la consommation.

Dans le chapitre 5, Hala Abou-Ali et Alban Thomas discutent de l'efficacité des politiques de régulation du trafic routier dans l'aire urbaine du Caire, en Egypte. Ils fondent leur analyse sur l'estimation des élasticités de substitution entre modes de transport (dont est malheureusement exclue l'automobile, faute de données) grâce à un « système de demande quasi idéal » (AIDS) et sur une évaluation de l'effet de la politique de régulation du trafic mise en place en 2008 sur les émissions de particules en suspension. Ils en déduisent les grandes lignes d'une politique efficace de régulation du trafic au Caire.

Dans le chapitre 6, David Maradan et Karim Zein proposent une analyse de l'efficacité des politiques de réduction des émissions polluantes de l'industrie du ciment dans la région MENA. Ils dressent un panorama des politiques envisageables pour limiter ces émissions, en se fondant sur les expériences de certains pays, en particulier le Maroc. Ils développent ensuite les critères de décision généralement préconisés en matière de politique d'environnement, pour en tirer quelques grands principes indispensables à la réussite d'une politique de réduction des émissions de l'industrie dans la région.

La dernière partie de l'ouvrage regroupe quatre contributions traitant de *la régulation environnementale des déchets solides, de l'eau et des pêcheries dans la région MENA*.

Dans le chapitre 7, Chokri Dridi et Naceur Khraief traitent de l'efficacité des politiques tunisiennes de gestion des déchets industriels mises en place au début des années 1990. Grâce à un modèle simple d'équilibre partiel, ils montrent les conditions théoriques d'efficacité d'une taxe sur les déchets mis en décharge, incitant les entreprises au recyclage. En se fondant sur la littérature empirique sur les coûts privés de mise en décharge et de recyclage et le coût externe des déchets industriels, ils parviennent à évaluer les effets sur le bien-être de la gestion des déchets en Tunisie et à montrer l'efficacité d'une taxe environnementale pour réduire les déchets mis en décharge jusqu'à leur niveau optimal.

Dans le chapitre 8, Atif A. Kubursi *et al.* mènent une analyse approfondie des causes et des effets de la pénurie d'eau en Jordanie et des politiques à mettre en œuvre pour mieux ajuster la demande à l'offre, et ce en confrontant statistique descriptive et résultats de la littérature économique sur le sujet.

Dans le chapitre 9, Marc Jeuland étudie le potentiel et l'efficacité de la réutilisation des eaux usées dans la région MENA pour résoudre, en partie, la pénurie d'eau dont elle souffre. Une analyse graphique de la demande d'eau lui permet de mettre en évidence les facteurs économiques susceptibles d'affecter la demande d'eau recyclée. Ces facteurs sont ensuite étudiés sur la base de l'évaluation des coûts et des prix de l'eau dans les pays de la région. Marc Jeuland en déduit une typologie des pays selon leur potentiel de réutilisation des eaux usées et un certain nombre de recommandations de politiques favorisant cette réutilisation.

Dans le chapitre 10, Ussif Rashid Sumaila et Ling Huang présentent les enjeux environnementaux et socio-économiques de la pêche de thon rouge de l'Atlantique (*Thunnus Thynnus*) en Méditerranée. Ils mettent en évidence les défaillances de la régulation mise en place par la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCATT). Cette régulation consiste essentiellement en l'attribution de quotas de pêche aux pays membres de l'ICCATT, qui ne donne cependant lieu à aucune obligation de la part de ces pays et, *a fortiori*, de la part des pays non membres. Ils proposent des pistes d'amélioration des politiques actuelles afin de permettre une exploitation durable du thon rouge de l'Atlantique en Méditerranée.

En conclusion, cet ouvrage propose un ensemble de travaux empiriques permettant de mesurer la gravité de quelques problèmes d'environnement saillants dans la région MENA et d'évaluer l'efficacité des politiques environnementales à l'œuvre ou recommandées pour les réguler dans des domaines aussi variés que la lutte contre les émissions de GES et la pollution de l'air, la gestion des déchets industriels, la régulation de l'offre et de la demande d'eau et la gestion optimale des stocks de thon rouge de l'Atlantique en Méditerranée. S'il ne saurait être considéré comme une synthèse de l'état des savoirs sur le sujet, il fournit néanmoins un large spectre d'analyses des politiques environnementales dans la région.

Dorothée Brécard
LEAD, Université de Toulon

Peter Karl Kresl, Jaime Sobrino (ed.), *Handbook of Research Methods and Applications in Urban Economies*, Edward Elgar, 2013, 544 p.

L'objectif de cet ouvrage collectif est d'offrir un panorama des différentes approches méthodologiques utilisées en économie urbaine.

Deux grandes séries d'approches théoriques ont animé le développement de l'économie urbaine durant le 20^{ème} siècle : (i) les travaux qui cherchent à expliquer la formation de la ville mono-centrique ou polycentrique, dont les origines remontent à Von Thünen puis à Christaller et Lösch. Ces travaux privilégient un raisonnement fondamentalement microéconomique et marginaliste, permettant de construire une représentation abstraite de l'espace ; (ii) un ensemble de travaux qui visent à comprendre l'évolution des phénomènes urbains liés aux processus d'agglomération et de dispersion spatiales. Ces travaux, dont les prémices se trouvent dans les écrits de A. Marshall, puis de J. Jacobs et de l'école de Chicago, privilégient un niveau d'analyse plus agrégé et s'appuient sur une gamme d'outils méthodologiques variée, allant de la modélisation mathématique à l'exploration spatiale et les méthodes géomatiques. Les différents chapitres de cet ouvrage présentent les avancées méthodologiques récentes dans chacune de ces approches.

L'ouvrage se décompose en cinq parties dans lesquelles sont répartis dix-neuf chapitres de trente auteurs. La première partie, intitulée « Basic Methodologies for researching cities » propose trois contributions qui cherchent essentiellement à comparer différents types de méthodes en économie urbaine. La seconde partie « Continental distinctions » examine les différentes approches en économie urbaine, selon leur application géographique. Quatre contributions montrent que les phénomènes urbains ne sont pas analysés de la même façon, selon que l'on examine des cas en Amérique du Nord ou du Sud, en Afrique ou en Chine. La troisième partie s'intitule « Positioning cities » et contient trois contributions qui examinent les différentes échelles de définition et d'analyse des phénomènes urbains. La quatrième partie examine, de façon comparative, la construction des outils de planification en économie urbaine. Enfin, la dernière partie « Urban structures » contient six contributions avec des sujets plus hétérogènes, mais qui gravitent majoritairement autour de l'analyse de la croissance démographique métropolitaine et des migrations urbaines.

L'intérêt de cet ouvrage réside dans la pluralité des contributions qui le composent et dans le choix d'un angle d'analyse résolument original, celui des méthodes d'analyse en économie spatiale.

Plusieurs défauts doivent cependant être relevés. Comme dans tout ouvrage collectif, il faut regretter l'intérêt inégal des différentes contributions, dont certaines d'ailleurs ne tiennent pas vraiment compte de la ligne directrice des éditeurs, à savoir l'accent porté sur les choix méthodologiques.

Les cinq parties sont plutôt bien définies, il manque néanmoins cruellement une introduction des parties permettant de saisir l'intérêt de leur thématique. Par ailleurs, l'introduction générale est restreinte et consiste essentiellement en un résumé des articles contenus dans le Handbook, tandis que l'on aurait pu espérer une analyse plus consistante introduisant réellement le sujet tant du point de vue de l'histoire de la pensée économique spatiale qu'en rapport avec la diversi-

té des analyses contemporaines. L'absence de conclusion générale renforce cette impression d'une vision panoramique peu problématisée.

Enfin, il manque, de façon générale, une présentation des travaux en SIG, ce que Kresl et Sobrino reconnaissent, mais aussi des outils d'économétrie spatiale et de leur utilisation dans l'analyse des phénomènes urbains.

Malgré ces limites, le « Handbook of Research methods and applications in Urban Economies » reste un ouvrage original où se trouvent des contributions très intéressantes, et qui s'adresse non seulement aux économistes, mais aussi aux géographes, aux politologues, aux urbanistes et peut-on dire à des chercheurs comme à des acteurs intéressés par l'étude des phénomènes urbains.

Alexandra Schaffar
LEAD, Université de Toulon

Elvire Bornand, Martine Mespoulet et Eric Verdier (dir.), *Les politiques de la mesure : l'analyse comparée des indicateurs dans la conduite de l'action régionale*, Karthala, 2012, 280 p.

« Les politiques de la mesure » est un ouvrage original qui a pour objet d'analyser et de comparer les procédures de collecte, de production et d'utilisation des informations chiffrées et des statistiques au niveau régional. Les instruments de collecte des données, la construction et l'utilisation d'indicateurs et d'outils de diagnostic et de prévision sont courants au plan national. A l'inverse, au plan régional, une certaine confusion existe quant à l'élaboration d'une connaissance statistique, pourtant indispensable à la réalisation de diagnostics territoriaux, d'évaluation des politiques locales ou de schémas prévisionnels de l'action publique.

L. Bornand, M. Maspoulet et E. Verdier réunissent les contributions de différents chercheurs universitaires essentiellement aménageurs, sociologues, économistes et politologues, chargés de mission ou responsables d'observatoires régionaux pour discuter de la construction d'une connaissance statistique en tant qu'outil de gouvernance régionale. Ces contributions sont réunies au sein de douze chapitres regroupés en trois parties : la première, intitulée « Mesurer pour agir en Région » met l'accent sur la nécessité de déterminer une politique de la mesure sur un plan régional, à partir de la mise en place d'organismes publics du type observatoires ou agences statistiques ; la deuxième, intitulée « Observer, suivre, évaluer : des connaissances pour quels usages ? » s'interroge sur la finalité d'une politique régionale de la connaissance statistique et relève les difficultés inhérentes à cette démarche ; enfin, la troisième partie s'intitule « Recomposition des échelles territoriales et politiques de la mesure » et concerne à la fois le cadrage institutionnel d'une telle politique, mais aussi les modifications des formes de gouvernance territoriale qu'elle peut générer.

Il convient de signaler la difficulté d'une telle entreprise, tant le sujet est difficile à cerner, selon le domaine d'application ou l'espace concerné. De ce point de vue, le travail initié par L. Bornand, M. Maspoulet et E. Verdier doit être considéré comme une première tentative permettant de poser les bases d'une analyse des politiques de la connaissance statistique régionale. Les expériences

relatées dans l'ouvrage sont intéressantes en soi, notamment dans le domaine de la formation et de l'emploi, mais par nature limitées et contingentes, et on peut regretter le faible apport synthétique de l'ensemble. L'introduction générale reste courte et descriptive et il n'y a pas de conclusion générale. Pour l'économiste, les quatre chapitres de la deuxième partie offrent une réponse dispersée et parcellaire dans les argumentations développées aux questions pertinemment posées en introduction de cette partie (p. 108) : Y-a-t-il une particularité des besoins d'informations chiffrées pour l'action publique à l'échelle régionale ? Quelle articulation peut exister entre données chiffrées de la statistique publique d'Etat, issues d'une organisation de la production de données centralisées et uniformes sur le territoire, et données produites par des institutions régionales pour leurs propres besoins, de manière décentralisée ? Un historique sur les apports et les vicissitudes de la comptabilité régionale élaborée par l'Insee, et sur la mise en place de découpages infranationaux (zones d'emploi, aires urbaines...) hors des entités administratives, aurait fourni un cadre précieux.

De manière générale, le problème est celui de la mise en relation entre les politiques régionales et nationales de la mesure. Il aurait été souhaitable de partir du cadre national où les politiques de la mesure sont clairement déterminées au niveau de la collecte des données, des instruments statistiques élaborés et de leur utilisation par la politique économique pour expliquer les possibilités et/ou difficultés de leur application sur un plan régional. Or, en se focalisant souvent directement sur un niveau infranational, les contributions de cet ouvrage ne permettent pas de saisir clairement la nature propre et les enjeux spécifiques d'une politique de la mesure et de la connaissance statistique régionale.

Enfin, dans un ouvrage qui traite de la politique de la mesure et de la connaissance statistique, il manque, cruellement, d'exemples chiffrés et/ou des comparaisons d'indicateurs. Les différentes contributions se résument ainsi en grande partie à une description des institutions et de leur rôle dans une « politique régionale de la mesure » sans véritablement aborder la comparaison des indicateurs utilisés dans la conduite de l'action régionale, qui est pourtant le sous-titre de cet ouvrage et probablement la première question qu'il convient d'examiner sur un plan analytique.

Cet ouvrage est une bonne entrée en la matière mais nul doute qu'on peut attendre des auteurs, fins connaisseurs des limites des statistiques comme de leur nécessité, une suite plus opérationnelle à cet ouvrage.

Maurice Catin et Michel Dimou
LEAD, Université de Toulon

Harry Coccossis, Yannis Psyharis (ed.), *Regional Analysis and Policy. The Greek case*, Physica-Verlag Springer, 2008, 394 pages.

L'ouvrage collectif sur les politiques et le développement régional en Grèce, dirigé par Harry Coccossis et Yannis Psyharis, a été publié en 2008 mais sa lecture s'avère justement très intéressante aujourd'hui. En premier lieu, l'ouvrage contient plusieurs articles d'une grande qualité théorique et d'une rigueur

méthodologique incontestable. En second lieu, il réunit un ensemble de chercheurs dont l'objet d'étude est le développement régional et les mutations urbaines en Grèce. La problématique adoptée rompt avec la démarche traditionnelle de traiter les phénomènes régionaux en Grèce dans l'ombre des approches macroéconomiques qui privilégient essentiellement la dimension nationale. En ce sens, l'ouvrage permet de dresser l'état de l'art de la science régionale en Grèce. En dernier lieu, il permet d'analyser et de comprendre les mutations régionales au sein d'un pays qui a connu une décennie de croissance élevée (rappelons que la Grèce a enregistré les taux de croissance du PIB par habitant les plus élevés au sein de l'UE au tournant du XXI^{ème} siècle), avant de sombrer dans la crise économique et sociale la plus grave de son histoire contemporaine.

Les 18 contributions de cet ouvrage se répartissent dans 5 grandes parties qui permettent de balayer la question du développement régional en Grèce.

La première partie analyse les caractéristiques des différentes régions grecques. A l'appui de statistiques intéressantes, les articles réunis relèvent les inégalités régionales en termes d'emploi, de PIB par habitant et de dépenses publiques, tandis qu'ils mettent l'accent sur les éventuelles « trappes » de sous-développement dans lesquelles se trouvent piégées certaines régions grecques. La deuxième partie se focalise sur des questions relatives aux politiques régionales. Les différentes contributions cherchent à mettre en relation la diminution des inégalités régionales avec les politiques de développement économique entreprises durant les deux décennies précédentes.

La troisième partie concerne le rôle des nouvelles technologies de l'information et de la communication et aborde – plus largement – les questions de la diffusion des connaissances sur un plan régional, ainsi que de l'apparition d'un capital humain urbain. La quatrième partie se focalise, de façon plus spécifique, sur le tourisme, un secteur dans lequel la Grèce a un fort avantage compétitif, lié à la fois à son héritage culturel, à ses caractéristiques géo-climatiques et au développement de stations balnéaires, mais aussi aux prix moins élevés par rapport à ceux pratiqués dans d'autres régions méditerranéennes. Enfin, la cinquième partie propose une analyse centrée sur les espaces ruraux et agricoles grecs qui ont connu des transformations démographiques, économiques et sociales importantes durant ces vingt dernières années, en partie grâce à l'intégration européenne.

Depuis 2008, les questions du développement régional grec, telles qu'elles furent soulevées dans cet ouvrage restent fondamentalement les mêmes. L'analyse des inégalités en période de croissance a cédé sa place à celle des inégalités régionales face à la récession, tandis que les dynamiques et les politiques régionales et urbaines restent résolument dépendantes des choix de politique nationale. On comprend bien, alors, que cet ouvrage appelle à une suite, celle de l'analyse des disparités régionales et de leur évolution en Grèce depuis la crise.

Michel Dimou
LEAD, Université de Toulon