



**HAL**  
open science

## Introduction - Comment appréhender les transitions soutenables des territoires ?

Gilles Debizet, Kirsten Koop, Rachel Levy

### ► To cite this version:

Gilles Debizet, Kirsten Koop, Rachel Levy. Introduction - Comment appréhender les transitions soutenables des territoires?. *Géographie, Économie, Société*, 2024, 26 (2-3), pp.147-164. 10.1684/ges.2024.21 . hal-04739177

**HAL Id: hal-04739177**

**<https://hal.science/hal-04739177v1>**

Submitted on 23 Dec 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

# Introduction

## Comment appréhender les transitions soutenables des territoires ?

Gilles Debizet<sup>a,\*</sup>, Kirsten Koop<sup>a,\*</sup> et Rachel Levy<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Univ. Grenoble Alpes, CNRS, IEP Grenoble, PACTE 38000 Grenoble, France ;*

<sup>\*</sup> *School of Political Studies Univ. Grenoble Alpes*

<sup>b</sup> *LEREPS, ENSFEA – École nationale supérieure de formation de l'enseignement agricole de Toulouse-Auzeville, 2 route de Narbonne, 31320 Castanet Tolosan*

---

### Résumé

Cet article constitue une introduction au double numéro spécial de la revue *Géographie Économie Société* « Comment appréhender les transitions soutenables des territoires ? ». Celui-ci réunit des contributions francophones sur les dimensions territoriales des transformations profondes vers la soutenabilité. Après une présentation synthétique des douze contributions tant théoriques qu'empiriques, cette introduction établit un état de l'art autour des points saillants de l'ensemble des articles. D'une part, elle met en lumière un nouveau regard et de nouvelles approches du territoire au prisme des transitions soutenables : l'intérêt pour le vivant et les métabolismes appelle et opère une distanciation du paradigme de « développement territorial ». D'autre part, cette introduction souligne les apports de l'approche territoriale au champ d'études des transitions soutenables, notamment à propos de la perspective multi-niveau : elle met en lumière la multidimensionnalité, la complexité et le caractère situé des processus de transformation et l'intérêt de les prendre en compte pour l'analyse compréhensive d'éventuels changements de régime à plus grande échelle.

**Mots-clés :** transitions, territoires, soutenabilité, perspective multi-niveaux, transformations.

## Abstract

**How can we understand the sustainable transitions of territories?** This article is an introduction to the double special issue of the journal *Géographie Économie Société* entitled “How can we understand the sustainable transitions of territories?”. This special issue brings together French-language contributions on the territorial dimensions of transformations towards sustainability. Following a summary presentation of the twelve theoretical and empirical contributions, this introduction sets out the state of the art in terms of the salient points of the articles as a whole. On the one hand, it highlights a new way of approaching territories through the prism of sustainable transitions: interest in living organisms and metabolisms calls for a distancing from the “territorial development” paradigm. On the other hand, this introduction underlines the contributions of the territorial approach to the field of study of sustainable transitions, particularly with regard to the multi-level perspective: it highlights the multidimensionality, complexity and situated nature of transformation processes, and the interest of considering them for the comprehensive analysis of possible regime changes on a larger scale.

**Keywords:** transitions, territories, sustainability, multilevel perspectives, transformations

---

## Introduction

Les articles rassemblés au sein de ce numéro spécial s'intéressent à la façon d'appréhender les transitions soutenables des territoires. Ce numéro double fait un premier état de l'art, intermédiaire, des approches territoriales à l'aune des crises multiples et de l'injonction pressante aux transitions soutenables. Avant de faire part de nos analyses transversales des articles dans les sections 1 et 2, cette première section relate le contexte de l'émergence de ce numéro spécial et présente brièvement les articles.

Ce numéro fait suite à un appel à articles<sup>1</sup> qui a été nourri par des explorations entamées au sein du séminaire « Territoires en transition(s) » de l'équipe de recherche « Villes & Territoires » de l'UMR PACTE<sup>2</sup> entre 2020 et 2022 à Grenoble. D'autres initiatives ont eu lieu sur ce sujet, par exemple la session spéciale « Pour une géographie des transitions territoriales ? » au colloque de l'Union géographique internationale à Paris en 2022, ainsi que, prochainement, la sortie d'un numéro spécial sur ce même sujet dans la revue *Géocarrefour*.

Au préalable, une clarification de la notion de « transitions soutenables » que nous avons retenue dans ce numéro s'impose. La désignation de ce qui est au centre de l'intérêt ici varie selon les pays et auteurs. Dans le monde anglophone, l'expression *Sustainability Transitions* est fréquemment utilisée, tandis que dans les pays germanophones, les notions de transformation sociétale et de transformation social-écologique dominent. En France, ce sont celles de transition écologique et de transition socio-écologique qui prévalent. Sans entrer dans un débat sémantique, nous reprenons dans cette introduction la notion de transitions soutenables, traduction littérale de *sustainability transitions*. Elle désigne des transformations radicales, structurelles et paradigmatiques afin de parvenir à

---

<sup>1</sup> Appel à article « Comment appréhender les transitions soutenables des territoires ? », *Géographie Économie Société*, Debizet G. et al. (2022). <https://hal.science/hal-04627953v1>

<sup>2</sup> <https://www.pacte-grenoble.fr/fr>

la soutenabilité écologique et sociale souhaitée (Grin *et al.*, 2010 ; Loorbach *et al.*, 2017 ; Markard *et al.*, 2012 ; Wittmayer et Hölscher, 2017, p. 45). La notion doit être comprise comme une injonction, un horizon normatif autant pour la société que pour les chercheurs qui analysent des dynamiques sociétales dans ce sens – horizon qui remplace désormais celui du « développement ». La transition d'un état à un autre étant un processus de moyen voire de long terme, le·la chercheur·e ne pourra que détecter des dynamiques de *transformation* indiquant une potentielle transition pendant la durée d'un projet de recherche. Finalement, nous avons opté ici pour mettre la notion au pluriel afin de suggérer que la transition est supposée s'opérer dans de multiples domaines et sous-systèmes sociétaux, voire territoriaux. Dans la suite de cet article introductif nous utiliserons donc la notion de « transitions soutenables » sauf dans le cas où nous mentionnons l'expression utilisée par les auteurs d'un article particulier.

Ce qui a motivé notre appel à articles fut l'intuition que l'approche territoriale, propre au milieu académique francophone, est une piste fructueuse pour appréhender les transitions soutenables. À l'échelle internationale, ce sont avant tout les *Sustainability Transitions Studies* qui se sont imposées comme champ interdisciplinaire dominant pour théoriser les processus de transition. Se nourrissant de l'économie évolutionniste, de la théorie des systèmes et des *Science and Technology Studies*, et se focalisant principalement sur les transformations sociotechniques, ce champ propose une approche multi-niveaux (*Multi-Level Perspective*–*MLP*) introduite par Frank Geels en 2002 – qui s'inspirait lui-même des travaux de Arie Rip et René Kemp sur les changements technologiques (Rip et Kemp, 1998) – pour comprendre les relations entre les niveaux micro (niches d'innovations), méso (régimes) et macro, en jeu dans les transitions sociotechniques. Cependant, le cadre heuristique de la MLP a été critiqué pour son manque de considération pour l'espace : il occulte la diversité des situations et des dynamiques régionales et ne prend pas en compte les multiples échelles spatiales qui influent sur les processus de transition (Loudiyi et Cerdan, 2021 ; Binz *et al.*, 2020). En conséquence, l'appel à des approches spatialisées des dynamiques de transition a pris de l'ampleur depuis une dizaine d'années.

Depuis les premières contributions de géographes relatives dans les revues de littérature (voir, p. ex. Coenen *et al.*, 2012 ; Hansen et Coenen, 2015 ; Truffer *et al.*, 2015), le *Sustainability Transitions Research Network* (STRN) a créé le groupe thématique *Geography of Sustainability Transitions* (GEOST), un réseau scientifique associé au STRN. Mais tandis que les travaux internationaux du GEOST mobilisent principalement les notions de *region* et *place*, la recherche francophone en géographie, sciences régionales (y compris en économie territoriale) et aménagement ancre ses analyses des transitions dans l'approche territoriale, approche comprenant l'espace comme socialement construit, marqué culturellement et régulé institutionnellement (Lopez et Muchnik, 1997, p. 23). L'approche des transitions soutenables au prisme du territoire constitue donc une spécificité dans le champ émergent qu'est la géographie des transitions soutenables – grâce ou en dépit de sa relative déconnexion des *Sustainability Transitions Studies*.

L'objectif de ce numéro spécial est de réunir des contributions permettant de dresser un panorama à la fois des nouvelles conceptions du territoire au prisme des transitions soutenables et des transitions soutenables au prisme du territoire. Pour comprendre comment appréhender les transitions soutenables des territoires, l'appel à article était structuré autour de quatre questions :

- 1) *Quelles approches conceptuelles permettent d'appréhender les transitions soutenables des territoires ?* Quels concepts permettent de rendre compte au mieux des changements majeurs visant à répondre aux crises socio-environnementales ? Comment distinguer changements incrémentaux et ruptures profondes ? Comment surmonter la distinction entre humain et milieu naturel, et rendre compte des relations entre acteurs, matière et milieu, entre humains et non-humains ?
- 2) *Quelles dynamiques observées dans l'espace peuvent être interprétées comme des signes de transitions vers plus de soutenabilité ?* Quels effets peuvent avoir les cadrages visant les transitions soutenables imposées par le secteur public et leurs déclinaisons dans les différents territoires ? Inversement, quelles sont les capacités d'initiatives citoyennes et de dynamiques collectives ? Comment s'articulent les dynamiques de changement « par le bas » et « par le haut », et quelles sont les interactions entre les échelles et groupes d'acteurs ?
- 3) *Quelles spécificités des transitions soutenables des villes et des espaces ruraux ?* Les transitions soutenables des villes et des espaces ruraux diffèrent-elles intrinsèquement ? Les notions et cadres conceptuels développés pour cerner les transformations en cours s'appliquent-elles également à ces deux catégories d'espaces ? Si les transitions soutenables des villes et des espaces ruraux diffèrent dans leurs formes et modalités, quels facteurs peuvent l'expliquer ?
- 4) *Quelles articulations entre les approches spatiales des transitions soutenables et la perspective multiniveau des Sustainability Transitions Studies ?* La réticence, voire le refus latent de la perspective multiniveau au sein du milieu académique francophone interpelle. Quelles sont les faiblesses détectées dans l'approche multiniveau qui conduisent à adopter un vocabulaire voire des concepts alternatifs à ceux mobilisés par le courant international des *Sustainability Transitions Studies* ? En quoi l'approche territoriale bouscule-t-elle ou enrichit-elle la perspective multi-niveaux et ses catégories de niche, régime et paysage ? Ces approches s'excluent-elles mutuellement ou peuvent-elles être complémentaires ?

## 1. Douze articles entre théorie et empirie

Nous avons retenu douze propositions, en majorité issues de la géographie, et quelques-unes de l'économie. Six articles sont d'ordre théorique :

- Aubéline Bellom, Claire Lamine et Danièle Madga proposent un cadre analytique « augmenté » en considérant les complémentarités entre les approches socio-écologique et métabolique (dont l'écologie territoriale) et celle des *Sustainability Transitions Studies*. Combinées, ces approches sont envisagées pour révéler les dynamiques des territoires en transition agroécologique en mettant en avant les interactions entre les ressources et les acteurs d'un territoire.
- Valérie Angeon et Olivier Crevoisier proposent un cadre conceptuel territorial basé sur les concepts de référentiel et de régime institutionnel, permettant de cerner les modalités par lesquelles s'opèrent les transitions soutenables territoriales dans un « régime de transition ». Ce faisant, ils mobilisent la théorie de la valuation afin de comprendre comment les valeurs socio-culturelles agissent sur les expérimentations et les innovations, et plus largement sur les référentiels et régimes. Ce cadre est appliqué à la transition agro-écologique.

- Lucas Durand, Maud Hirczak, Dany Lapostolle, Nicolas Senil et Camille Noûs cherchent à renouveler la notion de ressource territoriale. Les auteurs reviennent ainsi sur l'évolution de cette notion et discutent de sa pertinence pour penser des transitions socio-écologiques territoriales justes. Cette réflexion conduit les auteurs à proposer un « nouveau régime de spécification des ressources territoriales », en portant attention aux nouveaux agencements entre humains et non-humains et aux processus de diffusion par essaimage translocal.
- Christophe Beaurain et Chedrak Chembessi analysent des interactions à différentes échelles mises en œuvre dans le champ de l'économie circulaire. Ils s'appuient notamment sur la philosophie pragmatiste et la théorie de l'acteur-réseau pour mieux comprendre les potentialités de l'économie circulaire en matière de transition écologique. Cette analyse met en exergue le processus de composition des collectifs d'acteurs et la nécessité d'intégrer les non-humains dans la dynamique de transition vers une économie circulaire.
- Nicolas Buclet expose une méthode de diagnostic en termes de soutenabilité territoriale en proposant une analyse – plus – qualitative des flux circulant au sein d'un territoire, généralement saisis par l'approche métabolisme territorial. À l'aide de l'économie des conventions, il met en lumière les principes d'action qui guident ces flux. *In fine*, il propose de coupler l'analyse du métabolisme d'un territoire avec le principe de capacité, compris comme la capacité de faire évoluer les flux du territoire dans le sens d'une transition soutenable.
- Yvan Renou propose une gouvernementalisation des, par et pour les communs comme une nouvelle organisation de la société, susceptible de remplacer l'ordre capitaliste. Il esquisse la façon dont elle pourrait s'étendre au-delà des échelles micro et locales, en mobilisant les notions de « corridor de valorisation négocié » introduite par Pahl-Wostl *et al.* (2010) et la notion « d'effectuation » inspirée des travaux en sciences de gestion de Sarasvathy (2008). Cet article puise dans la littérature critique et l'économie politique alternative pour projeter une transition socio-institutionnelle radicale.

Si les six autres articles s'appuient sur des cas empiriques (avec un focus sur les territoires ruraux et le secteur agricole/agroalimentaire – voir tableau 1), quatre d'entre eux proposent *de facto* de nouveaux cadres conceptuels (Pachoud et Koop, Florentin Bastin et Castex) ou combinent plusieurs méthodes d'analyse (Contejean, Grison et Gros-Balthazard).

- Carine Pachoud et Kirsten Koop proposent, en s'appuyant sur une étude du système agri-alimentaire du territoire des Bauges en Savoie, un cadre conceptuel multidimensionnel des « transformations territoriales » autour des trois dimensions territoriales : matérielle, idéelle et institutionnelle. Les autrices illustrent la façon dont le territoire peut rendre tangible l'émergence de niches et d'éventuels changements de régimes en mettant en évidence la coexistence de territorialités divergentes : une « conventionnelle » (centrée, dans le cas étudié, sur une production fromagère d'origine protégée) et une « alternative » visant une relative autonomie alimentaire par rapport à l'extérieur du territoire.
- Daniel Florentin, Agnès Bastin et Magali Castex interrogent les enjeux théoriques et pratiques d'une « écologisation de l'acte d'aménager », en particulier de l'aménagement opérationnel, celui qui consiste à concevoir et mettre en œuvre un projet urbain. À partir

d'une recherche ethnographique auprès de six sociétés d'aménagement françaises et d'une réflexion collective engagée avec elles, les auteurs suggèrent de « faire compter » la matière, l'énergie et le vivant dans les pratiques comptables de l'aménagement.

- Jean-Baptiste Grison et Marjolaine Gros-Balthazard centrent leurs propos sur l'apport des innovations sociales d'origine citoyenne dans les transitions soutenables des territoires de montagne, en s'appuyant sur une analyse empirique de 262 initiatives recensées dans les Alpes et le Massif central. Les auteurs proposent une nomenclature pour distinguer ces innovations selon leurs fonctions effectives, leur chronologie d'apparition, leur degré de généralité et pour mesurer leur déploiement dans les territoires de montagne, en tant que dynamiques de transitions soutenables.
- Arthur Contejean se consacre à une analyse ethnographique de ce qu'il qualifie « d'initiatives de transitions alternatives ». Afin de rendre compte du fonctionnement interne de lieux de vie et d'activité en milieu rural et de leur viabilité dans le temps en relation avec le territoire, il propose un cadre méthodologique combinant des outils d'ethnocomptabilité, une approche socio-métabolique et une analyse des réseaux d'interaction.
- Faustine Honoré, Catherine Carré et Corinne Robert analysent l'adoption de pratiques agro-écologiques comme une rupture par rapport au modèle agri-alimentaire dominant au sein de treize fermes du Finistère et du Barrois. Leur recherche s'appuie sur une ethnographie du vécu d'agriculteurs installés en agroécologie. Les autrices rendent compte des imbrications entre les échelles individu, ferme et territoire et soulignent un rapport renouvelé au vivant et aux savoirs. Elles mettent en exergue de nouveaux modèles économiques de la ferme « multifonctionnelle ». La rupture passe par une reconfiguration des liens au territoire : partageant valeurs et savoir-faire écologiques, des réseaux « affinitaires » alternatifs prennent de l'ampleur au détriment des relations de proximité spatiale.
- Enfin, l'article de Quentin Desvaux, Jean-Yves Courtonne, Catherine Figuière et Guillaume Mandil analyse une opération de démolition de bâtiments dans le cadre d'un projet d'aménagement au prisme de deux cadrages publics : l'un, fixé par l'État, est centré sur le déchet de construction et repose sur la structuration de filières de transformation en vue de recyclage ; l'autre, novateur et porté par l'intercommunalité, consiste à démonter les bâtiments existants dans une visée de réemploi des matériaux. La mobilisation du concept de *transformation knowledge* permet de rendre compte des façons dont le cadrage – descendant – fixé par l'État contingente la portée écologique de l'expérimentation soutenue par l'intercommunalité.

Qu'est-ce que ces articles apportent aux quatre questionnements posés dans notre appel ? Compte tenu de l'hétérogénéité des articles en termes de posture et de nature, il est délicat de restituer article par article des résultats dont la portée et le registre démonstratif diffèrent sensiblement. Nous avons donc choisi de consacrer cette introduction aux enseignements transversaux de ce numéro et d'inviter le lecteur à lire les articles pour apprécier la quintessence des résultats et de la méthode, propres à chacun d'eux. La suite de cette introduction est structurée en deux sections. La section « Appréhender le territoire au prisme des transitions soutenables » entrecroise les nouvelles approches conceptuelles (axe 1 de l'appel) et les dynamiques territoriales (axe 2). La section « Regard sur les transitions soutenables au prisme du territoire » poursuit l'analyse transversale afin de discuter de l'adéquation de la MLP aux approches territoriales des transitions (axe 4). Ce faisant, elle interroge le titre même de ce numéro spécial.

**Tableau 1** : Liste des articles proposés dans ce numéro spécial

Auteurs	Titres	Nature	Secteur d'application
Aubéline Bellom, Claire Lamine, Danièle Magda	Comprendre les transitions agroécologiques à l'échelle du territoire : proposition d'un cadre analytique augmenté en écologie territoriale	Théorique	Principalement ruralité et agriculture
Angeon Valérie, Crevoisier Olivier	Une approche territoriale des transitions soutenables : théorisation et application à la transition agroécologique	Théorique	Tous secteurs, mais focus sur agroécologie
Lucas Durand, Maud Hirczak, Dany Lapolstolle, Nicolas Semil, Camille Noûs	Du développement aux transitions soutenables dans les territoires : vers un renouvellement de la notion de ressource territoriale	Théorique	Tous secteurs
Christophe Beaurain, Chedrak Chembessi	Économie circulaire et transition soutenable des territoires : une mise en perspective par les <i>Sustainability Transitions Studies</i> et approfondissement par la théorie de l'acteur-réseau	Théorique	Économie circulaire/tous secteurs
Nicolas Buclet	Métabolisme et principes d'actions : une méthode pour impulser la durabilité	Théorique	Principalement ruralité et agriculture
Yvan Renou	Vers une gouvernementalisation des transitions socio-institutionnelles : travail des possibles, régimes de valorisation et <i>commoning</i>	Théorique et projectif	Tous secteurs



Auteurs	Titres	Nature	Secteur d'application
Carine Pachoud, Kirsten Koop	Comment analyser les transformations soutenables dans les territoires ? Application de la perspective multidimensionnelle de transformation territoriale au Cœur des Bauges	Théorique et étude de cas	Tous secteurs, ici : ruralité et agriculture
Daniel Florentin, Agnès Bastin, Magali Castex	Les défis pratiques et épistémologiques d'une écologisation de l'aménagement	Théorique et étude de cas	Aménagement urbain
Jean Baptiste Grison, Manjolaïne Gros-Balthazard	Analyser le rôle des innovations sociales dans la transition des territoires de montagne. Une proposition de nomenclature	Étude de cas et méthodologi-que	Ruralité
Arthur Contejean	En quête d'autres manières de vivre. Une proposition méthodologique pour étudier le fonctionnement d'alternatives collectives rurales	Étude de cas et méthodologi-que	Ruralité
Faustine Honoré, Catherine Carré, Corinne Robert	Entre rupture et inscription dans un territoire : saisir les expériences paysannes en agroécologie forte	Étude de cas	Ruralité et agriculture
Quentin Desvaux, Jean-Yves Courtonne, Catherine Figuière, Guillaume Mandil	La transformation de la filière bâtiment de Grenoble Alpes Métropole. Analyse comparative de dispositifs de transition guidée par la recherche-action	Étude de cas	Bâti et aménagement urbain

## 2. Appréhender le territoire au prisme des transitions soutenables

Les approches scientifiques du territoire ont évolué, autant que les dynamiques territoriales observées. Faire un état de l'art sur cette évolution au prisme des transitions soutenables, à partir des propositions de ce numéro de revue, n'est pas tâche facile, tant les contributions varient dans leurs approches et leurs méthodes. Nous constatons pourtant clairement un passage du paradigme du « développement territorial », enchâssé dans l'épistémè moderniste et tourné bien souvent vers la production économique, à celui de la « transition territoriale » vers la soutenabilité, mettant d'autres objectifs et principes en avant. Les auteurs partagent largement la posture que des changements profonds – et des valeurs qui les sous-tendent – sont nécessaires afin d'atteindre la soutenabilité des territoires. Cette compréhension des transitions soutenables nécessite, comme le rappellent Angeon et Crevoisier dans leur article, un nouveau référentiel qui intègre l'écologie et qui se distancie du focus sur la valeur marchande des biens et services.

Ce changement de référentiel concerne non seulement les acteurs territoriaux, mais aussi les chercheurs eux-mêmes. En effet, le défi pour la recherche en sciences sociales est double. Pour le chercheur, il s'agit non seulement de décaler le regard vers les signes de transitions soutenables, mais aussi de se donner les moyens de *voir* ces signes, en se dotant d'outils cognitifs (cadres théoriques, approches conceptuelles et méthodes) qui s'extraient du cadre normatif conventionnel (Koop, 2022) dominant l'analyse du « développement territorial ».

### 2.1. De nouveaux regards qui révèlent des transitions territoriales

La conscience des poly-crisis, voire de la méta-crise (Swilling, 2020), et l'injonction pressante aux transitions soutenables influencent donc les chercheurs tout comme les acteurs territoriaux. Dans cette partie, nous tentons premièrement de mettre en lumière les principes et orientations qui semblent simultanément guider les uns et les autres : le concernement par le vivant, la circularité des flux de matière, le principe de la sobriété ainsi que l'autonomie au sens d'une capacité à agir dans la transition soutenable. Deuxièmement, nous constatons une focalisation des objets de recherche vers des leviers des transitions soutenables. Ces leviers peuvent être des acteurs, des règles ou encore des pratiques en décalage voire en rupture avec un régime considéré comme dominant, c'est-à-dire avec un ensemble cohérent d'institutions, de règles et de matérialités opératoires suffisamment stable pour structurer durablement les interactions et les échanges entre les entités humaines et non humaines. Le régime combine des dimensions politiques, institutionnelles, économiques et techniques plus ou moins marquées selon l'objet étudié. Enfin, nous qualifions la préoccupation des recherches relatives à la matérialité des choses, préoccupation qui va de pair avec l'intérêt accru pour le vivant.

#### 2.1.1. De nouvelles orientations portées par les acteurs territoriaux à travers les regards des chercheurs

L'importance donnée au vivant dans nombre de contributions est marquante. Le vivant conditionne les ressources nécessaires aux activités humaines créatrices de richesse, elles-mêmes menacées par l'érosion induite par ces activités (Buclet). Il est intrinsèquement lié

aux métabolismes que l'être humain mobilise (Bellom *et al.*), dont il devrait prendre soin (Bastin *et al.*) et avec lequel il devrait collaborer (Durand *et al.*). Il s'agit donc de protéger le vivant menacé par le productivisme, voire le libéralisme économique. Cette attention au vivant appelle une transformation des pratiques – de l'échelle individuelle jusqu'à celle des territoires et des politiques publiques. Il ne s'agit pas (plus !) seulement de protéger ou préserver un espace naturel ou des ressources naturelles, mais d'intégrer dans l'ensemble des activités humaines une attention au vivant.

La seconde orientation qui sous-tend un certain nombre de contributions est la circularité. Elle est au cœur de l'écologie territoriale (Bellom *et al.* ; Buclet). Elle constitue aussi un projet politique, motivé par des préoccupations environnementales et sociales selon Desvaux *et al.* Ces auteurs rappellent la définition de l'économie circulaire de l'ADEME (2013) comme « *un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits, vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus* ». Beaurain et Chembessi soulignent la position centrale de cette circularité dans un processus de transition soutenable. Durand *et al.* ajoutent qu'elle se décline au plan opérationnel en circuits courts (au sens spatial). La circularité concerne aussi bien la production agricole, les produits alimentaires, les matériaux de construction (Desvaux *et al.*) que le travail humain afférent à ces métabolismes (Buclet, Contejean).

La question de l'échelle de la circularité, comme en témoignent Pachoud et Koop à propos de l'économie laitière, est ouverte : la ferme, le territoire de montagne agro-résidentiel ou encore le bassin de vie métropolitain. L'effectivité de la circularité dépasse la démarche : elle exige de compter ce qui ne se comptait jusqu'alors pas ou peu. Compter la matière, l'énergie, voire le vivant et pas seulement les euros, pour que l'activité humaine soit comptable au sens de redevabilité et de responsabilité (Florentin *et al.*). Compter permet aussi de comprendre le fonctionnement de territoires (Buclet, Bellom *et al.*) et de lieux singuliers (Contejean). Les finalités et les modalités du comptage ouvrent un vaste champ de recherche qui est partiellement évoqué dans les articles précédemment cités mais qui pourrait faire l'objet d'un numéro spécial spécifique autour de cette notion du comptage voir de la mesure ou de l'évaluation.

L'objectivation de la circularité par le comptage vise, entre autres, à réduire l'utilisation de matière et d'énergie, à intégrer l'idée de sobriété dans les relations entre production et consommation et, plus largement, entre extraction et usage. Elle motive les acteurs des lieux/niches alternatives au sein des territoires (Contejean, Honoré *et al.*) et permet de mieux appréhender la notion de ressource locale au cœur des transitions soutenables (Durand *et al.*). La sobriété, au sens de réduction de consommation quel que soit le niveau de circularité, est évoquée par plusieurs auteurs mais elle n'est l'objet central d'aucun article. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ce numéro spécial consacré aux transitions territoriales interroge par définition les relations entre entités – humaines et non humaines – et non les pratiques de consommation.

À l'instar de la sobriété, l'autonomie apparaît autant comme une orientation que comme un moteur des transitions territoriales. Les pratiques des alternatives écologiques et soutenables visent à accroître l'autonomie des acteurs par rapport au régime dominant (Contejean, Honoré *et al.*, Pachaud et Koop). L'autonomie est aussi considérée comme une condition préalable à l'accroissement de la capacité individuelle, collective et

territoriale. Elle passe, selon Buclet, par le partage des connaissances, par la réciprocité et par la démocratie participative. Enfin, remarquons que le commun, une notion fréquemment mobilisée dans les études sur la transition social-écologique, n'est discuté que dans un article (Renou) dont l'auteur assume la visée économiste.

Le vivant, la circularité, la sobriété et l'autonomie prennent donc une place croissante parmi les orientations des acteurs des systèmes agri-alimentaires et de l'aménagement urbain et parmi les objets de recherche au sein des disciplines visées par l'appel à article. En devenant des principes d'actions, ces orientations induisent des ajustements voire des controverses sur le terrain. Ces quatre principes suscitent aussi des débats définitionnels que nous n'ouvrons pas dans l'introduction du numéro spécial.

### *2.1.2. Des regards scientifiques résolument tournés vers les leviers des transitions soutenables*

Le décalage du regard par rapport à celui relatif au développement territorial se manifeste aussi dans l'intérêt résolument tourné vers les leviers – existants ou simplement souhaités – des transitions potentiellement soutenables. Les auteurs discutent l'émergence de ce qui est innovant et soutenable aussi bien dans les modes de vie, l'habiter (Contejean, Grison et Gros-Balthazard, Honoré *et al.*, Pachoud et Koop), l'aménagement (Florentin *et al.*), la gestion des déchets (Desvaux *et al.*) et la gouvernance territoriale (Renou, Pachoud et Koop), que dans le rapport à l'économie (Angeon et Crevoisier), aux ressources (Durand *et al.*, indirectement aussi Bellom *et al.*, Buclet, Renou) et au vivant (Florentin *et al.*, Beaurain et Chembessi, Bellom *et al.*, Buclet, Durand *et al.*).

Ainsi les auteurs mettent en lumière de nouveaux types d'acteurs, de formes de valuation, de règles et de pratiques. Quatre contributions empiriques portent sur des acteurs à l'origine d'innovations sociales, rompant avec les principes conventionnels en expérimentant de nouveaux modes de vie (Contejean, Grison et Gros-Balthazard, Pachoud et Koop, Honoré *et al.*). Les auteurs mettent en exergue les changements en termes de savoirs et de collaboration.

Les études empiriques révèlent aussi les freins aux transitions soutenables. Ainsi, Florentin *et al.* montrent le dilemme profond dans lequel se trouve le modèle contemporain de l'aménagement : il se priverait de sa viabilité financière s'il s'écologisait. Devaux *et al.* illustrent les incompatibilités et antagonismes entre les politiques publiques nationale et locale autour de la déconstruction des bâtiments. Pachoud et Koop montrent que des oppositions et situations conflictuelles émergent quand des acteurs du changement (les *changemakers*) se manifestent au sein des territoires en bousculant le *statu quo*. Bien souvent, les divergences dans la conception des transformations à engager en sont à l'origine.

### *2.1.3. Un tournant matériel ?*

Avec les préoccupations pour le vivant, la conscience de la matérialité se manifeste autant chez les acteurs territoriaux que dans le regard des chercheurs. Un « tournant matériel » était évoqué par Yvonne Rydin (2014) pour expliquer en quoi les préoccupations environnementales, et notamment climatiques, incitaient à reconsidérer la matière dans les transformations urbaines. Ce tournant matériel est présent dans une partie des contributions. Les articles de Florentin *et al.* et de Desvaux *et al.* s'y inscrivent

pleinement. Les premiers pointent la nécessité de prendre en compte la matière, l'énergie et le vivant dans l'aménagement opérationnel. Les seconds analysent les politiques locale et nationale organisant le passage des déchets de construction en matériaux pour la construction. Il semble qu'une évolution similaire se dessine dans les territoires de montagnes : les innovations sociales antérieures à 2000 sont désignées par leur raison sociale (l'animation culturelle, les écoles et crèches alternatives, l'éducation populaire) tandis que les dénominations de celles postérieures à 2010 font référence à des produits ou des objets matériels : systèmes agri-alimentaires alternatifs, coopératives de vente alimentaire, fermes agricoles associatives, ressourceries sans oublier la sensibilisation à l'environnement (Grison et Gros-Balthazard). Et la majorité des autres articles traite des systèmes agri-alimentaires ou de métabolismes, au sens de flux et de transformation de matières.

L'attention se porte sur l'environnement dans lequel les êtres vivants « *extraient des ressources dont elles ont besoin, les transforment et les utilisent* » (Bellom *et al.*) et sur les infrastructures et les équipements support des activités humaines, des « *infrastructures qui soutiennent le bon fonctionnement des ressources et milieux* » qu'il faut entretenir (Durand *et al.*, Renou). Des équipements qui transforment le rayonnement solaire naturel en énergie utile et dont l'existence et le fonctionnement nécessitent de l'énergie (Contejean). L'environnement et les équipements de transformation sont les conditions du métabolisme selon Bellom *et al.* Les trois dimensions de la matérialité – métabolisme, infrastructure, environnement – sont intrinsèquement liées les unes aux autres.

Ainsi, les innovations motivées par un projet politique de soutenabilité jouent avec les métabolismes et modifient l'utilisation des infrastructures, voire les transforment. Somme toute, les articles susmentionnés mettent en lumière des transformations conjointement socio-écologiques et sociotechniques. Certains esquissent, en retour, les effets politiques et sociaux de transformations centrées sur la technique ou la matière. Ainsi, Desvaux *et al.* évoquent la structuration de filières économiques de récupération et de réemploi de matériaux. Honoré *et al.* comme Pachoud et Koop soulignent l'utilisation et le confortement de réseaux de socialisation alternatifs à l'agriculture dominante. Buclet théorise les effets des pratiques plus soutenables sur la construction de nouvelles conventions relationnelles.

À propos du regard des chercheurs, remarquons, en creux, qu'aucun article ne place les technologies dans une position centrale contrairement aux travaux du champ des *Sustainability Transitions Studies*. Certains les considèrent incompatibles avec les transitions soutenables (Renou). D'autres – notamment ceux qui analysent les mutations des modes de vie – en identifient parmi les ressources nécessaires à l'autonomie (panneaux photovoltaïques par Contejean ; internet par Honoré *et al.*). Mais pour la plupart, le déploiement de nouvelles technologies n'est évoqué ni comme un levier, ni comme un frein aux transitions territoriales. Les motivations et les mécanismes des transitions territoriales s'avèrent ici bien différents de ceux qui avaient motivé le courant des *Sustainability Transitions Studies*, à savoir le déploiement de nouvelles technologies comme finalité portée par des acteurs et comme moteur de changements structurels du régime sociotechnique, voire son remplacement par un autre. Dès lors, une question principale se pose dans le cadre de ce numéro. L'analyse des transitions territoriales requiert-elle d'autres outils que ceux mobilisés dans les *Sustainability Transitions Studies* ?

## 2.2. De nouvelles approches théoriques, conceptuelles et méthodologiques

Identifions d'abord, les cadres théoriques et conceptuels, les notions heuristiques et les méthodes avec lesquelles les auteurs appréhendent les transitions.

### 2.2.1. Des concepts heuristiques, nouveaux ou remobilisés

Les approches théoriques et conceptuelles et les notions heuristiques proposées dans ce numéro témoignent de la nécessité de se doter d'outils heuristiques permettant de rendre compte des transitions soutenables territoriales. De l'ensemble des contributions, il ressort trois principales approches : le système socio-écologique, la valuation et l'agencement socio-métabolique.

En intégrant les entités non humaines, l'approche en système socio-écologique tranche avec l'approche anthropo-centrée du territoire. Dans un certain nombre de contributions, elle se manifeste par l'alliance de l'analyse des acteurs humains et de celle du système écologique, y compris les transformations et les échanges de matière. Cette voie élargit l'approche historique (depuis les années 1990) francophone du territoire comme construction sociale exclusivement portée par des acteurs humains. À leur tour, les études émergentes du métabolisme socio-écologique avaient alors tendance à écarter les acteurs et leur pouvoir d'influencer ces flux. La conceptualisation de l'écologie territoriale, avancée par Barles (2018) et Buclet (2011, 2021), opérait l'alliance. Ce numéro spécial démultiplie les propositions heuristiques dans cette lignée.

Bellom *et al.* proposent ainsi de mobiliser conjointement l'approche socio-écologique qui « modélise les changements d'état ou les stabilités des systèmes socio-écologiques sous l'effet de sollicitations extérieures », l'approche métabolique qui qualifie le métabolisme et les flux de matière et d'énergie autour d'un espace délimité, ainsi que l'écologie territoriale qui s'intéresse aux interactions entre sociétés et environnements à travers l'analyse de la structuration des flux et de l'organisation sociale, politique et économique des sociétés. Buclet affine son approche de l'écologie territoriale en proposant une méthode pour évaluer la soutenabilité d'un sous-système d'une activité de création de richesse : il classe intrants (appelés « ressources ») et produits selon quatre natures : socio-écologiques (en relation avec les milieux), matériels, immatériels et monétaires. L'inclusion des entités non humaines dans l'analyse des interdépendances ainsi que dans la comptabilité des opérations d'aménagement est proposée par Florentin *et al.* pour écologiser l'aménagement.

Beaurain et Chembessi mobilisent la théorie de l'acteur-réseau qui consiste, sur le plan heuristique, à mettre au même niveau acteurs humains et non humains pour explorer la variété de leurs interactions afin d'explicitier les relations et leurs enchevêtrements. Cette méthode permet de qualifier à la fois les processus et les résultats effectifs de changements sociotechniques ou des transformations plus larges. Durand *et al.* utilisent justement la notion d'agencement du courant théorique de l'acteur-réseau (Collin *et al.*, 2023). Pour Beaurain et Chembessi, l'analyse des agencements est nécessaire et pertinente pour comprendre les initiatives, voire les basculements vers l'économie circulaire. Ils préconisent d'analyser conjointement la composition de collectifs d'acteurs et leur coopération. Cette façon de penser conjointement l'agencement d'éléments matériels et immatériels et la composition de collectifs résonne avec la notion d'assemblage

socio-métabolique que Contejean emprunte à Debizet (2018) afin de « *suivre la manière dont les acteurs humains et non humains (machines, animaux non-humains) récoltent, distribuent et transforment les différentes ressources (matérielle, énergétiques, force de travail...)* ». Et c'est effectivement en suivant la matière que Desvaux *et al.* qualifient deux filières de fin de vie de bâtiments : sur le terrain, chacune – l'une associée à la démolition et au recyclage des déchets, l'autre à la déconstruction et au réemploi de matériaux – compose un collectif d'acteurs spécifique à l'objectif et au lieu/territoire.

Ces approches « augmentées » permettent ainsi de saisir l'imbrication des interactions entre les ressources, les flux de matière, les infrastructures et les acteurs d'un territoire ; les politiques publiques encadrent des interactions tout en étant sous l'influence d'autres interactions. Ainsi, ces approches opèrent un décentrement par rapport à une lecture anthropo-centrée du territoire, si dominante durant des décennies dans les sciences territoriales comme dans l'urbanisme.

### 2.2.2. Une propension à combiner des approches et des échelles

L'analyse des transitions soutenables dans les territoires appelle de la créativité méthodologique. Il ressort du numéro une grande variété d'approches : certaines anciennes, d'autres récentes comme énoncées dans la section précédente. Ce numéro spécial témoigne d'une propension à combiner, voire à panacher les approches.

L'article de Bellom *et al.* en est emblématique : il compare plusieurs approches théoriques avant d'exposer une méthodologie les combinant dans ce que les auteurs qualifient de cadre théorique augmenté, présenté de manière synthétique dans la section 1, afin d'appréhender les transitions durables des systèmes agri-alimentaires à l'échelle territoriale. De même, Contejean combine trois approches : l'ethno-comptabilité, l'analyse socio-métabolique des flux et celle des réseaux d'interaction pour pouvoir rendre compte du fonctionnement d'un lieu de vie collectif.

Plusieurs articles combinent les échelles d'observation. Pratiquant aussi l'ethnographie, Honoré *et al.* étudient l'impact de l'agroécologie pour l'individu, la ferme et le territoire. Pachoud et Koop relatent les liens entre quatre échelles spatiales comme évoqué plus haut. Grison et Gros-Balthazard distinguent le lieu de l'innovation sociale, les territoires montagnards et les massifs montagneux.

Au-delà de la combinaison des échelles, c'est aussi le cadre contractuel de l'enquête qui change. La recherche-action est explicite dans les études de cas de Desvaux *et al.* ainsi que de Florentin *et al.* Sans évoquer la recherche-action, Grison et Gros-Balthazard affichent leur volonté de transmettre leurs résultats de recherche aux acteurs du territoire. Sans le revendiquer non plus, Honoré *et al.* soulignent les rétroactions entre les fermiers et les chercheurs lors de leurs stages d'immersion au sein des fermes. Ainsi, ces différents auteurs s'inscrivent dans une tendance générale en sciences humaines et sociales à rapprocher la recherche scientifique des acteurs territoriaux afin d'accélérer leurs transitions soutenables.

## 3. Regard sur les transitions soutenables au prisme du territoire

Des quatre axes de l'appel à article, la section précédente traite abondamment du premier : les approches et les méthodes d'appréhension des transitions soutenables dans les territoires. Le foisonnement de propositions conceptuelles et de combinaisons

méthodologiques est à la hauteur de la variété des situations : la diversité des questionnements et des positionnements scientifiques (théorie, méthodologie, empirie, posture analytique et/ou impliquée) en résulte.

Cette diversité résonne avec la focalisation des articles sur les initiatives des acteurs de terrain. Les démarches descendantes de soutenabilité ne sont pas évoquées à l'exception de la politique nationale de traitement des déchets de construction (Desvaux *et al.*). L'ensemble du numéro pourrait laisser penser que les dynamiques observées relèvent avant toute chose de la volonté des acteurs de terrain de mettre en place des formes relationnelles alternatives – ou complémentaires (selon les auteurs) – au marché qui caractérise le régime socio-économique. Pour autant, ces acteurs ne sont pas isolés sur leur terrain, ils partagent – et participent – à une prise de conscience des limites écologiques de l'activité humaine ; ils s'imprègnent de valeurs socioculturelles qui justifient les orientations nouvelles énoncées (*cf.* 2.1.1) ; ils acquièrent collectivement des compétences permettant le passage à l'action. Pour reprendre la question principale de l'axe 2 de l'appel à articles, les dynamiques de changement vers la soutenabilité apparaissent bien plus horizontales que verticales : de personnes à personnes, de collectifs à d'autres, de territoires à d'autres. Dynamiques ascendantes et descendantes se frottent parfois sur le terrain sans qu'il soit, à ce stade de l'analyse – et des transitions soutenables – possible d'entrevoir l'issue. Les initiatives locales de réemploi des matériaux de construction se heurtent à l'organisation – descendante – de la filière des déchets de construction par l'État (Desvaux *et al.*). Mais, le découplage socio-économique des fermes alternatives par rapport à leur voisinage immédiat et aux filières agricoles dominantes (Honoré *et al.*) s'affranchit d'une confrontation ascendante/descendante. Au vu du nombre limité d'articles empiriques, il est difficile de tirer un enseignement général sur le poids des dynamiques horizontales, descendantes et ascendantes en cours et, *a fortiori*, de statuer sur leur impact en termes de soutenabilité.

Le troisième axe de l'appel à article portait sur les spécificités de la ville et des espaces ruraux. Rappelons que deux articles – empiriques – concernent des espaces urbains et sept – dont quatre empiriques – portent spécifiquement sur des espaces ruraux autour de systèmes agri-alimentaires. Il semble que le clivage entre l'organisation socio-économique dominante et les formes alternatives soit plus marqué dans les espaces ruraux. L'analyse des deux activités menées dans l'espace urbain (l'aménagement opérationnel et la déconstruction de bâtiments) souligne leurs interdépendances avec de multiples autres activités socio-économiques. Quoi qu'il en soit, en ville comme à la campagne, les innovations soutenables requièrent d'agir dans les interstices et de collaborer avec une variété d'acteurs existants. La question de recherche sur les spécificités des transitions soutenables dans les villes et métropoles reste largement ouverte.

Il reste l'axe 4. Quels enseignements tirer de ce numéro spécial sur l'articulation de l'approche territoriale avec les *Sustainability Transition Studies*, en particulier avec la perspective multi-niveau (MLP) ? Neuf articles sur douze y font effectivement référence, et plus particulièrement à la MLP qui s'est imposée comme cadre heuristique de l'étude des transitions par les chercheurs en sciences humaines et sociales dans le monde. Dans l'ensemble, ces articles pointent les principales critiques que les géographes adressent à la MLP : la non-prise en compte des dimensions spatiales, le caractère essentiellement socio-technique des innovations étudiées et la visée normative du MLP (*cf.* Renou). Cependant, les enseignements



sur les transitions soutenables au prisme des territoires proposées dans ce numéro spécial dépassent largement ces trois critiques. Traitons-les pour chaque niveau de la MLP. Ainsi, le niveau *paysage* est le moins développé par les articles : le fait que le changement climatique dégrade les conditions d'habitabilité sur une grande partie de la planète et que le fonctionnement actuel de la société n'est pas pérenne sont des évidences qu'il ne semble plus nécessaire de rappeler. L'analyse au prisme des territoires met en exergue quatre orientations idéelles (pour mémoire, l'attention au vivant, la circularité, la sobriété et l'autonomie) qui sont autant de principes d'action émergents au sein des niches qu'au sein du régime. Il nous paraît difficile et, finalement, vain d'affecter ces orientations de façon exclusive au paysage. Ainsi, l'appréhension des transitions au prisme du territoire interroge la frontière entre les niveaux paysage, régime et niches. Cela étant dit, la porosité de la frontière entre paysage et régime n'est pas l'apanage de l'approche territoriale. Des analyses de transitions sociotechniques sectorielles menées en France se pensent dans le cadre de l'anthropocène, un cadre qui imbrique étroitement des valeurs, les matérialités (notamment les limites planétaires) et une remise en cause du modèle de production et de consommation qui a provoqué l'entrée dans l'anthropocène (Fressoz, 2024 ; Arnaud de Sartre *et al.*, 2024) ; ainsi, elles interrogent le régime sans pour autant le distinguer clairement du paysage ou des niches.

Des trois niveaux du MLP, celui des *niches* est le plus abondamment traité dans ce numéro. Les innovations de niche, qu'elles soient de nature sociale, socio-institutionnelle, sociotechnique ou encore socio-écologique sont observées empiriquement dans des configurations de faible envergure spatiale : fermes (Contejean, Honoré *et al.*), projet d'aménagement urbain (Florentin *et al.*, Desvaux *et al.*) et villages situés dans des territoires de montagne principalement ruraux et en dehors de l'économie touristique de masse (Grison et Balthazard). Les territoires plus larges font l'objet de propositions plus théoriques : elles mettent en lumière un fonctionnement systémique qui permet à un ensemble d'innovations soutenables de se déployer au sein du territoire et de le transformer. En pointant la congruence de trois dimensions (matérielle, idéale et institutionnelle) dans le massif alpin des Bauges, Pachoud et Koop poursuivent, dans le sens d'une transformation plus avancée vers la soutenabilité à plus grande échelle (l'émergence de territorialités alternatives), les observations de Honoré *et al.* sur la mise en réseau des niches – portée par des dimensions socio-économiques et idéelles – de fermes radicalement agro-écologiques en Bretagne.

Le régime apparaît alors en toile de fond de plusieurs articles, par exemple le système agro-industriel (Honoré *et al.*, Pachoud et Koop) et l'organisation de l'aménagement (Florentin *et al.*). Pour Angeon et Crevoisier, le régime « de transition », qualifié comme un tournant technico-économique et idéologique en réponse aux défis environnementaux, certes encore balbutiant, succède au régime de compétitivité, lui-même successeur du régime fordiste. Ainsi, nous pouvons nous demander par exemple si les tensions autour de la déconstruction des bâtiments (décrits par Desvaux *et al.*) ne marquent pas le passage du régime de compétitivité (la création de filières économiques nationales spécialisées dopées par des incitations économiques) à un régime de transition qui reste à définir : plus local, plus coopératif, plus systémique... C'est encore une question à ce stade. En effet, l'ensemble des articles renseigne peu sur les effets des innovations et des niches sur le régime dominant et sur la façon dont le régime serait bousculé et, *a fortiori*, changé.

Somme toute, il semble prématuré d'observer – et donc de décrire – des transitions territoriales soutenables, si tant est qu'elles adviennent dans le futur. En effet, il faudrait

s'interroger sur l'existence de dynamiques de transformation au sens de changement profond de régime – et pas seulement d'une activité économique spécifique – sur l'ensemble d'un territoire. Cela distingue les transitions territoriales des transitions sociotechniques, qui, elles, sont centrées sur le déploiement d'une technologie. Certes, le déploiement technologique peut nécessiter une reconfiguration des infrastructures, des organisations et des règles qui caractérisent le régime sociotechnique englobant la technologie, mais il n'implique pas nécessairement un changement fondamental (de nature socio-économique, politique, voire ontologique) du régime.

## Conclusion

Ce double numéro donne donc à voir la complexité et la multidimensionnalité des processus de transformation qui accompagnent les transitions. *In fine*, il traite bien plus souvent de l'évolution de niches que celle de régimes au sens de la MLP. Dans la mesure où un changement profond de la nature du régime – qu'il soit soudain (si effondrement) ou lointain – aurait des contours très incertains vu d'aujourd'hui, la notion heuristique de régime apparaît finalement peu opératoire pour l'analyser, au prisme du territoire, des transitions soutenables sectorielles (agri-alimentaire, aménagement urbain...) ou thématiques (énergétique, métabolique...) en cours. Somme toute, le défi actuel de la recherche en sciences sociales de l'espace ou du territoire consiste à analyser des processus de transformations vers la soutenabilité en cours plutôt qu'une hypothétique et indéfinissable « transition territoriale soutenable ». Il ne s'agirait pas de substituer la notion de « transformation territoriale » à celle de « transition territoriale », mais de reconnaître humblement que les transitions territoriales soutenables ne peuvent pas être observées dans la période actuelle et, *a fortiori*, définies sur une base empirique.

Comprendre les imbrications entre les dynamiques territoriales en cours et les transitions soutenables dans différents domaines qui elles-mêmes s'entrecroisent constitue un défi scientifique essentiel pour le futur des territoires. L'analyse des façons dont des modèles alternatifs au modèle dominant se répandent dans les territoires et celle de l'écologisation des systèmes sociotechniques par des approches territoriales constituent à notre avis des voies clés pour relever ce défi. Les notions heuristiques et les méthodes d'analyse empirique rassemblées dans ce numéro constituent autant d'outils qu'il convient de mettre à l'épreuve de ces perspectives scientifiques.

## Bibliographie

- ADEME 2013. *L'économie circulaire en 10 questions vers un modèle plus vertueux pour l'homme et la planète*, Édition décembre.
- Arnaud de Sartre, X., Wurtz, F., Bouneau, C., Bouchet, F., Debizet, G., Fontenelle (de), et al. 2024. Pour une science de la transition énergétique au service de la société. Rapport du groupe ARPEGES, cellule énergie, CNRS.
- Barles S. 2018. Métabolisme urbain, transitions socio-écologiques et relations ville-campagne. *Pour* 236, 49-54.
- Binz C., Coenen L., Murphy J. T. et Truffer B. 2020. Geographies of transition—From topical concerns to theoretical engagement: A comment on the transitions research agenda. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 34, 1-3.

- Buclet N. 2011. *Écologie industrielle et territoriale : stratégies locales pour un développement durable*. Presses Univ. Septentrion.
- Buclet N. 2021. *Écologie territoriale et transition socio-écologique : méthodes et enjeux*. ISTE editions, Londres.
- Coenen L., Benneworth P., Truffer B. 2012. Toward a spatial perspective on sustainability transitions. *Research Policy, Special Section on Sustainability Transitions* 41, 968-979. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.014>
- Collin P. M., Livian Y. F. et Thivaut E. 2023. *Michel Callon et Bruno Latour – La théorie de l'Acteur-Réseau*. Éditions EMS.
- Debizet G. 2018. Assemblage socio-énergétique et transitions bas-carbone urbaines. Habilitation à diriger des recherches, Université Grenoble Alpes.
- Fressoz J.-B. 2024. *Sans transition : Une nouvelle histoire de l'énergie*. Seuil, Paris.
- Geels F. W. 2002. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy* 31, 1257-1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Grin J., Rotmans J., Schot J., Geels F. W. et Loorbach D. 2010. *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*, Routledge, New York London.
- Hansen T., Coenen L. 2015. The geography of sustainability transitions: Review, synthesis and reflections on an emergent research field. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 17, 92-109. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2014.11.001>
- Koop K. 2022. Changer le monde, changer de mondes. Pour une géographie des transformations sociétales par le bas, Habilitation à diriger des recherches, Université Grenoble Alpes.
- Loorbach D., Frantzeskaki N. et Avelino F. 2017. Sustainability transitions research: Transforming science and practice for societal change. *Annual Review of Environment and Resources*, 42(1), 599-626.
- Lopez E. et Muchnik J. 1997. Petites entreprises agroalimentaires : émergence et développement local. *Petites entreprises et grands enjeux : le développement agroalimentaire local*, L'Harmattan, Paris, 19-32.
- Loudiyi S. et Cerdan C. 2021. Introduction de la partie IV. Penser les transitions par la coexistence et la confrontation des modèles agricoles et alimentaires. Échelles, acteurs et trajectoires territoriales. In Gasselin P., Lardon S., Cerdan C., Loudiyi S. et Sautier D., *Gouverner la coexistence et la confrontation des modèles agricoles et alimentaires dans les territoires : paradigme, postures, méthodes*, Ed. Quae.
- Markard J., Raven R. et Truffer B. 2012. Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy* 41(6), 955-967.
- Pahl-Wostl C., Holtz G., Kastens B. et Knieper C. 2010. Analyzing complex water governance regimes: The management and transition framework. *Environmental Science & Policy* 13(7), 571-581.
- Sarasvathy S. 2008. *Effectuation. Elements of Entrepreneurial Expertise*.
- Rip A., Kemp R. 1998. Technological change. In Rayner S., Malone E.L. (Eds.), *Human Choice and Climate Change*. Battelle Press, Columbus, OH, 327-399.
- Rydin Y. 2014. The challenges of the 'material turn' for planning studies. *Planning Theory & Practice* 15(4), 590-595.
- Swilling M. 2020. *The Age of Sustainability Just Transitions in a Complex World*. Taylor & Francis.
- Truffer B., Murphy J. T., Raven R. 2015. The geography of sustainability transitions: Contours of an emerging theme. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 17, 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.07.004>
- Wittmayer J. M. et Hölscher K. 2017. *Transformationsforschung. Definitionen, Ansätze, Methoden*, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.