Document generated on 10/11/2024 10:37 p.m.

Canadian Journal of Regional Science
Revue canadienne des sciences régionales

Réflexions sur les possibilités d'un développement territorial durable

André Torre

Volume 44, Number 3, 2021

Innovations et territoires face aux inégalités

URI: https://id.erudit.org/iderudit/1086211ar
DOI: https://doi.org/10.7202/1086211ar

See table of contents

Publisher(s)

Canadian Regional Science Association / Association canadienne des sciences régionales

ISSN

0705-4580 (print)
1925-2218 (digital)

Explore this journal

Cite this article

Torre, A. (2021). Réflexions sur les possibilités d'un développement territorial durable. *Canadian Journal of Regional Science / Revue canadienne des sciences régionales*, *44*(3), 111–120. https://doi.org/10.7202/1086211ar

Article abstract

Dans cet article nous posons la question d'un développement territorial durable, i.e. un changement des modes de production et de coordination au niveau local tenant compte du caractère non renouvelable des ressources primaires et tentant d'y apporter remède par une approche plus frugale. Nous nous interrogeons sur la possible contribution de l'économie circulaire, qui propose la réutilisation des produits et la réinjection des flux énergétiques ou des déchets dans le processus de production, avec un ancrage local fort et des interventions souvent liées à la dimension territoriale. Dans un premier temps, nous abordons la notion de développement territorial et sa définition, avant de discuter de ses deux moteurs, la production et la gouvernance. Nous nous posons ensuite la question de la possibilité d'un développement territorial durable, à partir de la recension des différentes catégories de ressources territoriales et de leurs possibilités d'utilisation par une économie circulaire. Dans un troisième temps, nous nous demandons comment territorialiser cette économie circulaire et sur quel type de territoires, en nous appuyant sur l'exemple de la méthanisation.

© Canadian Journal of Regional Science, 2022

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

https://www.erudit.org/en/

CANADIAN JOURNAL OF REGIONAL SCIENCE
REVUE CANADIENNE DES SCIENCES RÉGIONALES
CANADIAN REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION
ASSOCIATION CANADIENNE DE SCIENCE RÉGIONALE

RÉFLEXIONS SUR LES POSSIBILITÉS D'UN DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL DURABLE

André Torre

André Torre
Directeur de recherche INRAE
AgroParisTech
16, rue Claude Bernard
75231 Paris Cedex 05
France
torre@agroparistech.fr

Soumis : 8 avril 2020
Accepté : 19 juin 2020

Résumé : Dans cet article nous posons la question d'un développement territorial durable, i.e. un changement des modes de production et de coordination au niveau local tenant compte du caractère non renouvelable des ressources primaires et tentant d'y apporter remède par une approche plus frugale. Nous nous interrogeons sur la possible contribution de l'économie circulaire, qui propose la réutilisation des produits et la réinjection des flux énergétiques ou des déchets dans le processus de production, avec un ancrage local fort et des interventions souvent liées à la dimension territoriale. Dans un premier temps, nous abordons la notion de développement territorial et sa définition, avant de discuter de ses deux moteurs, la production et la gouvernance. Nous nous posons ensuite la question de la possibilité d'un développement territorial durable, à partir de la recension des différentes catégories de ressources territoriales et de leurs possibilités d'utilisation par une économie circulaire. Dans un troisième temps, nous nous demandons comment territorialiser cette économie circulaire et sur quel type de territoires, en nous appuyant sur l'exemple de la méthanisation.

Mots clés : développement territorial, économie circulaire, soutenabilité

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.

INTRODUCTION

Le terme de développement territorial est plutôt récent. Les auteurs lui ont longtemps préféré ceux de développement régional, local ou par le bas (Stohr & Taylor, 1981). On a également beaucoup parlé de développement régional (Stimson *et al.*, 2006; Capello, 2017; Capello & Nijkamp, 2019), avec un prisme plutôt macroéconomique et un intérêt pour les grands équilibres régionaux, qu'il s'agisse des approches néoclassiques de la croissance, de la théorie de la base, ou plus récemment des recherches menées par la nouvelle économie géographique à la suite des travaux de Krugman. Si la notion de développement territorial a lentement émergé, c'est parce que le concept de territoire a progressivement trouvé sa place, non sans résistances quelquefois. Au-delà de son caractère plurisémantique (Lévy & Lussault, 2003), on l'adopte avant tout aujourd'hui parce qu'il fait référence, plutôt qu'à des frontières délimitées, à des relations organisées, des groupes ou des populations particulières, qui se reconnaissent dans des projets communs (Sack, 1986).

La dimension territoriale a commencé à s'imposer avec les districts industriels, puis les milieux (Camagni & Maillat, 2006) et les *clusters* (Porter, 2003), qui défendaient une approche plus microsituée du développement, fondée sur les regroupements localisés de firmes et/ou de laboratoires, souvent autour d'activités communes ou complémentaires. S'est ainsi installée une analyse du développement local (Aydalot, 1986; Greffe, 2002) fortement systémique, essentiellement fondée sur l'analyse des relations de production ou d'innovation. Ces dernières années, enfin, différents travaux ont permis de jeter les bases du développement territorial, en étudiant tout d'abord ses caractéristiques, qui dépassent largement le seul niveau productif, puis en proposant des pistes de compréhension des modes de gouvernance et des outils de pilotage. Il en est résulté une définition de plus en plus précise du développement territorial (Torre, 2015), ainsi que de ses différentes composantes (Torre, 2018).

Toutefois, des doutes se font jour quant à la validité et à la pérennisation du développement territorial, qui nous conduisent à poser deux questions :

- Cette modalité de développement est-elle valable pour toutes les catégories de territoires, ou est-ce seulement une forme alternative, voire résiduelle ?
- Face aux urgences portées par le changement climatique ou les pandémies, doit-on poursuivre le projet de développement ou vaudrait-il mieux l'arrêter ?

Le présent article s'attaque à la seconde interrogation, sans éluder la première, qui en est le corollaire. Depuis quelques années en effet, suite aux dérèglements climatiques, aux attaques contre la biodiversité et à l'artificialisation croissante du monde, se pose le problème de la durabilité ou de la soutenabilité des actions humaines, et plus précisément des processus de croissance et de développement des sociétés capitalistes. En particulier, la consommation effrénée des ressources naturelles épuisables, en détruisant les écosystèmes finis sans proposer de solutions de renouvellement ou de compensation crédibles, pose un grave problème de pérennité de notre système de production et de consommation, et donc des modes de développement actuels.

La prise de conscience des limites du développement, qui date des premières analyses du Club de Rome (Meadows *et al.*, 1972), a favorisé l'élaboration de différentes réponses et solutions, dont celle du développement durable, qui occupa longtemps une place dominante (Vivien, 2005). Cette notion, fruit d'un compromis historique entre les principaux pays industrialisés, présente une forte ambiguïté, qui a fait sa force, mélange de différentes préoccupations, de nature sociale, économique et environnementale. Elle est aujourd'hui de plus en plus souvent remplacée par celle d'économie circulaire, en référence à la possibilité de réutilisation des produits et de réinjection des flux énergétiques ou des déchets dans le processus de production, avec une ambition inférieure mais un ancrage local plus fort (Niang *et al.*, 2020). Une autre réponse est apportée par les approches de la décroissance (Latouche, 2019), qui prennent le contrepied des fonctionnements traditionnels, en prônant un retour à un système économique compatible avec la reproduction des écosystèmes. De nombreuses approches font également référence à la notion de relocalisation des activités, également plutôt tournée vers les stratégies de décroissance que de développement.

Cette préoccupation environnementale s'étend bien évidemment au niveau local et conduit à s'interroger sur la validité et l'utilité du développement territorial, surtout s'il se présente comme un décalque des modes de développement les plus répandus sur la planète. Quel est l'intérêt d'un développement des territoires, s'il contribue à la destruction des écosystèmes et repose sur des processus de production et de consommation qui consomment de manière irrémédiable les ressources locales ? La devise du « penser global et agir local » est séduisante et tout à fait juste mais elle doit trouver des traductions opérationnelles au-delà des préconisations portées par les Agendas 21. Quant au processus de glocalisation (Swyngedouw, 1997; Robertson, 1992), il constitue une manière de décliner les modes de production capitalistes et traditionnels au niveau local. Il n'apporte pas de solution locale mais une adaptation des modes globaux (Gianinazzi, 2018), tels que des variations dans le goût d'un soda en fonction des préférences des populations locales.

Dans la continuité de ces réflexions, nous posons la question de la possibilité d'un développement territorial durable. En d'autres termes, d'une situation dans laquelle des changements importants des modes de production et de coordination peuvent se produire au niveau local sans remettre en cause l'architecture du système actuel mais en y apportant un certain nombre d'inflexions prenant en compte le caractère non renouvelable des ressources primaires et tentant d'y remédier par une approche plus frugale. Dans ce cadre, nous examinons le cas de l'économie circulaire, qui considère la nature et les écosystèmes naturels comme un objet susceptible d'être manipulé par des innovations technologiques, dans une perspective marchande et par le biais d'interventions concrètes souvent liées à la dimension territoriale (Beal, 2016).

Dans un premier temps nous abordons la notion de développement territorial, dont nous donnons une définition précise avant de discuter de ses deux moteurs, la production et la gouvernance. Nous posons ensuite la question de la possibilité d'un développement territorial durable, à partir de la recension des différentes catégories de ressources territoriales et de leurs possibilités d'utilisation par une économie circulaire. Dans un troisième temps, nous nous demandons comment territorialiser cette économie circulaire et sur quel type de territoires, avant de prendre l'exemple de la méthanisation.

LE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

Avant d'envisager le caractère durable du développement territorial, il faut se pencher sur cette notion afin de la distinguer soigneusement de notions ou concepts voisins, mais aussi d'en établir la genèse, ainsi que de déterminer ses principales composantes et d'en donner une définition précise. En particulier, il est essentiel de revenir sur ses deux moteurs, la production avec sa composante d'innovation technologique et la gouvernance territoriale avec ses deux facettes, coopérative et conflictuelle.

Définition du développement territorial

Le développement territorial s'est imposé par enrichissements successifs, suite à des études qui ont posé les jalons d'une définition

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.

d'ensemble (Jean, 2008; Courlet & Pecqueur, 2013; Torre, 2015; 2018). Il correspond à l'amélioration de la richesse et du bien-être des populations situées sur un territoire, à partir des innovations dans la production et les usages des sols, des relations de concurrence et de coopération entre les acteurs, et compte tenu des initiatives et oppositions des populations locales.

Cette approche, étendue aux territoires aux fonctions industrielles réduites, impose trois importantes lignes de césure par rapport à celles du développement régional (plutôt macroéconomique) et du développement local (avant tout de nature productive) :

- les processus de développement territorial ne peuvent être réduits aux seuls comportements des acteurs productifs et des institutions en charge des politiques de développement, mais s'étendent à d'autres parties prenantes des territoires : collectivités locales ou territoriales, services déconcentrés de l'État, organismes consulaires, dispositifs locaux de gouvernance et monde associatif;
- les processus de coopération et de construction sociale sont à intégrer à l'analyse des dynamiques de développement (Baudelle *et al.*, 2011). Loin d'être anecdotiques, les nouvelles pratiques sociales et institutionnelles se trouvent au cœur des processus d'innovation territoriale, sans oublier la volonté des réseaux d'acteurs locaux de piloter leur propre modèle de développement, qu'il s'agisse d'actions collectives ou d'oppositions manifestes à la volonté des États ou des grandes sociétés;
- les problématiques contemporaines de rareté et de concurrence des terres, d'usure des sols et de *land grabbing* des États à la recherche des terres fertiles positionnent l'occupation de l'espace au cœur des processus et projets de développement. L'introduction des questions d'usage des sols et de choix des modes d'aménagement contribue ainsi à réconcilier les disciplines du *land use* avec celles de la science régionale.

Ces éléments appellent à aller au-delà des seules relations de production. En effet, si la production, puis l'innovation technologique, sont toujours mises au premier plan des analyses du développement, y compris régional (Catin, 1995), les problématiques de gouvernance occupent une place déterminante au niveau des territoires, car les processus de développement impliquent une participation ou provoquent une opposition des populations locales, sans oublier les modalités de gouvernance de la production.

Relations de production et innovation technologique

Des économistes classiques aux réflexions sur les pays émergents, la définition du développement est inséparable de celle de la production. La littérature sur les processus de développement territorial ne fait pas exception (Zimmermann, 2005). La production y est considérée comme le moteur principal du développement, avec une insistance sur deux dimensions centrales : l'innovation technologique et le caractère systémique des relations locales.

Le développement local s'est longtemps confondu avec l'analyse des systèmes locaux de production. Après le mythe des districts industriels marshalliens (Marshall, 1919), redécouverts en Italie dans les années 1970 (Brusco, 1982; Becattini, 1990), la réflexion s'étend rapidement à d'autres types de regroupements localisés de producteurs, impliquant des laboratoires de R&D et des firmes de tailles différentes, qui n'appartiennent pas toujours au même secteur (Markusen, 1996). Les approches des milieux et des SPL (systèmes productifs locaux) mettent ainsi l'accent sur un modèle plus générique, davantage axé sur les relations formelles et les échanges, dans lequel la production de connaissances est essentielle au développement territorial (Camagni & Maillat, 2006). Les entreprises partagent des activités complémentaires au sein d'un ensemble spécialisé, de plus en plus souvent marqué par une dimension technologique forte. Porter (1985) impose ensuite le terme canonique de *clusters*, où l'on retrouve l'idée d'un regroupement de firmes et de laboratoires travaillant dans des industries liées, au sein d'un environnement proche, et dont les interactions en termes de technologies et de savoir-faire permettent d'augmenter les performances, la compétitivité et le niveau d'innovation. Des avatars plus récents, comme les écosystèmes d'affaires, inscrivent les firmes dans des réseaux de coévolution et de coopétition (Brandenburger & Nalebuff, 1996) caractérisés par la multiplication des acteurs (entreprises, laboratoires, centres divers) parfois locaux (Mira-Bonnardel *et al.*, 2012). Par ailleurs émergent de nouvelles modalités d'interactions au niveau local. Espaces de démonstration (show-rooms), de *coworking*, *fab labs*, *living labs*, hôtels d'entreprises, pépinières, centres de ressources et de formation représentent des moyens de se rencontrer, d'échanger, d'interagir, de travailler ensemble, voire d'élaborer des projets ou de construire des objets techniques. Autant de tiers lieux (Oldenburg, 1991) qui mêlent savoirs savants et profanes et reposent sur des relations innovantes pas toujours *high tech*.

L'idée que l'innovation est à l'origine du développement est aussi bien défendue par les chercheurs que par les décideurs locaux ou les services déconcentrés de l'État, par exemple avec les politiques de technopôles ou de *clusters*. L'intuition fondatrice de Schumpeter (1911) d'une innovation brisant la routine des processus de production et donnant naissance à des phénomènes de destruction créatrice a été remise à l'honneur par les économistes évolutionnistes, qui montrent comment la transformation des connaissances et des inventions en innovations se traduit par des trajectoires technologiques (Nelson & Winter, 1982). Les innovations passent d'une entreprise ou d'un secteur à l'autre puis deviennent incrémentales et routinières, produisant des effets de verrouillage. Toutefois la forte inertie du modèle technologique dominant (Dosi, 1988) rend difficile tout bouleversement, car la dépendance au sentier bloque les possibilités d'innovations non compatibles avec ce paradigme.

Les théoriciens de la transition (Geels, 2002) expliquent la rupture de ce modèle routinier par le passage à un nouveau régime sociotechnique, fruit d'une ou plusieurs innovations radicales, qui incubent et se développent dans des niches permettant l'apprentissage de la technologie et la naissance d'une alternative sociotechnique de plus en plus stable et prometteuse (Van De Poel, 2000). Quand apparaissent des limites technologiques ou des changements géopolitiques, culturels, démographiques s'ouvrent des « fenêtres d'opportunité » dans lesquelles s'engouffrent les innovations de niche les plus développées. Celles-ci vont percer, s'imposer, et donner naissance à un nouveau régime sociotechnique. L'innovation peut ainsi incuber dans les territoires, quand elle ne provient pas d'un effet de diffusion spatiale.

Très convaincante en matière de genèse ou de diffusion des innovations, cette analyse présente la limite de considérer la dimension sociale ou institutionnelle comme un simple accompagnement de l'innovation technologique. Elle ne s'applique pour l'essentiel qu'à des innovations fortes, ou de rupture, portées par un paradigme dénommé sociotechnique mais qui s'avère avant tout de nature technologique. Or une part importante des innovations territoriales est 1) modeste ou frugale, 2) avant tout de nature sociale et organisationnelle.

La gouvernance : entre coopération et conflits

Comme l'avait signalé Perroux, le développement recouvre bien d'autres dimensions que la seule production, incluant les changements mentaux et sociaux des populations, ou les évolutions des structures institutionnelles (Perroux, 1964). Pour tenter de maitriser leur devenir, les territoires ont intérêt à prendre en main leur futur et à initier leurs propres projets de développement. Ainsi, le développement territorial ne peut s'appréhender indépendamment des proces-

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.

sus de gouvernement et de gouvernance de la chose publique, dans leurs dimensions coopératives ou conflictuelles.

Gouverner, c'est prendre des décisions, arbitrer des oppositions et des conflits, gérer des modes et des processus de production, et contribuer à la régulation des activités économiques et sociales. L'idée de gouvernement a longtemps dominé le développement, avec le principe d'une hiérarchie descendante et contraignante, passant par les lois et les politiques publiques. Progressivement a émergé le concept de gouvernance, parfois polysémique et flou, mais qui désigne des formes plus souples de pouvoir (Le Galès, 2014). Inscrite dans un contexte d'innovations institutionnelles liées au *new public management* comme aux processus de décentralisation et de contractualisation, cette évolution répond aux limites des politiques publiques (nationales et régionales), objets de contestations répétées de la part de populations désirant participer à leur élaboration afin de mieux satisfaire leurs attentes. Elle fait également écho au mouvement de différenciation (et d'autonomisation) de différentes composantes de la société, de multiplication des parties prenantes (Pasquier *et al.*, 2007) et d'exigences de démocratie, au-delà de la seule représentation élective.

La « bonne gouvernance » prônée par la Banque mondiale ou le Fonds monétaire international (FMI), avec ses recettes censées garantir la compétitivité des pays ou des régions, est très normative. Mais le terme s'applique également, et de manière totalement différente, à la coordination d'acteurs, de groupes sociaux et d'institutions en vue d'atteindre des objectifs communs et de participer aux décisions, rompant avec l'approche pyramidale ou hiérarchique du gouvernement au profit de formes plus souples et plus proches des hommes et des organisations. On considère ainsi les réseaux d'acteurs économiques et sociaux, avec leurs volontés et capacités d'expertise et d'innovation (Kooiman, 2000), l'intégration des partenariats public-privé à la définition des objectifs de développement (Wettenhal, 2003), la participation d'organisations diverses (associations, entreprises, organisations non gouvernementales) à l'élaboration des lois, règles et réglementations (Pierre, 2000), ou les dispositifs facilitant l'implication de parties prenantes toujours mieux informées et organisées dans les processus de décision. C'est à cette gouvernance que nous nous référons.

Elle peut se définir comme un processus de coordination entre des parties prenantes ou des acteurs de différentes natures (productifs, associatifs, particuliers, pouvoirs publics ou collectivités locales), aux ressources asymétriques, réunis autour d'enjeux territorialisés et contribuant avec l'aide d'outils et de structures appropriés à l'élaboration, parfois concertée, parfois conflictuelle, de projets communs pour le développement des territoires (Torre & Traversac, 2011). Le tournant citoyen pris par le développement territorial (Leloup *et al.*, 2005; Chia et al., 2008) renvoie à une vision des territoires comme lieux de projets communs (Rey-Valette *et al.*, 2014). La gouvernance répond ainsi à quelques objectifs simples : contribuer à l'élaboration ou à la mise en œuvre des projets de développement; faciliter la coordination entre les parties prenantes; éviter que certains acteurs ne quittent le territoire (désertification ou abandon); éviter des affrontements bloquants et décider des chemins de développement.

Au-delà de l'idéal collaboratif attaché à la gouvernance, son fonctionnement peut toutefois s'avérer difficile et heurté, repose aussi sur des relations dissymétriques et des oppositions. Des obstacles subsistent et la réussite du processus de négociation territoriale dépend de deux conditions préalables : l'acceptation des règles du jeu par les acteurs, qui peuvent quitter la partie plutôt qu'adhérer à un projet commun (Tiebout, 1956) ou choisir de ne pas s'exprimer et d'agir en dehors des dispositifs de gouvernance, ainsi que la désignation des personnes qui discutent et mettent en œuvre les projets de territoires et le processus de développement (Leroux, 2006).

C'est la raison pour laquelle il faut s'intéresser à la question des conflits. Loin d'être des obstacles à la « bonne » gouvernance, ils participent de ce processus et jouent leur rôle dans l'acceptation ou le refus des décisions prises par différentes catégories d'acteurs, en particulier les pouvoirs publics ou les grandes entreprises, et constituent l'expression des résistances et des oppositions à certaines décisions qui laissent insatisfaite une partie de la population locale (Darly & Torre, 2013). À côté de la coopération, ils représentent l'autre manière d'entrer en discussion sur les enjeux et les chemins du développement territorial pour des protagonistes jusque-là exclus du processus, qui peuvent dès lors espérer infléchir les décisions (Dowding *et al.*, 2000) ou en changer les modalités techniques, voire, de manière plus radicale, les refuser. Au cours du conflit apparaissent des innovations, sociales et organisationnelles (constitution de nouveaux groupes d'acteurs), institutionnelles (nouvelles normes ou règlements) ou techniques (nouvelles solutions). Une partie des propositions se voit refusée, mais d'autres sont amendées et améliorées par ce processus d'apprentissage collectif.

La gouvernance territoriale se présente ainsi comme une interaction entre des forces qui poussent à la coopération et d'autres au conflit. De nouveaux projets de territoires sont soumis par certains acteurs aux parties prenantes de la société, qui s'emparent des nouveautés, les examinent et les passent au crible du processus d'appropriation sociale et institutionnelle (Rey-Valette *et al.*, 2014). Bien reçu, un projet innovant est accepté ou fait l'objet de critiques ou de modifications mineures. Perçu comme contraire aux intérêts ou au bien-être d'une partie de la population, il provoque des blocages : des personnes ou des associations vont tenter de s'opposer à sa mise en place, par des moyens légaux (recours au tribunal administratif) ou relevant de la sphère sociale (manifestations, interventions médiatiques) (Pham *et al.*, 2012). Coopérations et conflits constituent la mise à l'épreuve des nouveautés, le tamis au regard duquel sont sélectionnées les « bonnes » inventions, acceptées par la société.

VERS UN DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL DURABLE ?

Le souci d'une dimension soutenable du développement territorial n'est apparu que récemment. La notion de développement durable s'est imposée au niveau international, souvent comme un cache-misère de politiques cherchant à se dédouaner de leur faible niveau d'implication pour ces questions. Ce désintérêt a été encore plus patent au niveau des territoires, tant la problématique d'un changement global s'impose souvent comme une donnée lointaine et exogène, sur laquelle le local n'a pas de prise. Il est cependant possible de penser cette durabilité à partir d'une prise en considération des différentes catégories de ressources territoriales, comme nous allons le voir maintenant.

Les différentes catégories de ressources

La réflexion sur le caractère durable du développement territorial passe par une analyse des différentes dimensions qui sous-tendent son existence et son fonctionnement, et tout particulièrement des ressources nécessaires à sa mise en œuvre.

Le tableau 1 fournit une description des différents types de ressources au fondement du développement territorial, en les classant en fonction de deux dimensions :

- d'une part les ressources tangibles (caractérisées par leur matérialité), ou intangibles (relevant davantage de l'ordre des idées ou des compétences);
- de l'autre les ressources ancrées (qu'elles émergent de ou soient indissociablement liées à un lieu ou un territoire), ou délocalisables (car libres de toutes attaches au niveau local et donc reproductibles ou transférables dans un autre lieu).

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.

Tableau 1. Les ressources au service du développement territorial

Ressources	Tangibles	Intangibles
Délocalisables/ transférables	Minéraux, énergie fossile, eau	Connaissances, idées, inventions
Ancrées	Terre, climat (soleil…), biodiversité	Savoir-faire, culture, patrimoine, paysages

* Source : A. Torre

Il apparait clairement qu'une bonne part des ressources pouvant être mobilisées au service du développement territorial proviennent des efforts des hommes et se raccrochent à la dimension d'intangibilité. Rappelons à ce propos la distinction popularisée par les travaux de Colletis & Pecqueur (1993, 2005), entre ressources génériques et ressources spécifiques.

Les ressources qui présentent à la fois un caractère tangible et délocalisable, comme les minéraux ou minerais, l'énergie fossile ou l'eau, sont généralement utilisées dans le cadre d'une politique traditionnelle de croissance par les exportations, telle que la décrit, par exemple, la théorie de la base. Il s'agit d'exporter ces ressources (et des actifs) et de tirer des bénéfices obtenus des revenus suffisants pour développer l'économie territoriale en interne (Alexander, 1954). La théorie des *staples* a particulièrement bien mis en évidence les limites de ce type d'approche, qui conduit à des politiques de *stop and go* au niveau local, avec des phases successives d'expansion et de récession en fonction du prix des matières premières sur les marchés internationaux (Watkins, 1977). Par ailleurs, ces relations de type macroéconomique se jouent plus volontiers à un niveau régional, voire national.

Considérer les ressources qui sont à la fois intangibles et délocalisables, telles que les connaissances, idées ou inventions, renvoie au domaine de la nouvelle économie et des industries *high tech*, dont la diffusion spatiale se situe au niveau global. Ces ressources, ainsi que les innovations qui en sont issues, se diffusent sur la planète et peuvent bénéficier à différents types de territoires, sans considération de leurs caractéristiques locales, l'important étant souvent de disposer des moyens nécessaires pour les acquérir. Une exception doit cependant être faite avec une partie des inventions qui donnent naissance à des innovations sociales et parfois institutionnelles, pouvant être reproduites sans coût.

Venons-en aux ressources à la fois intangibles et ancrées, telles que le savoir-faire, la culture, le patrimoine, les paysages. Ces ressources spécifiques présentent un grand intérêt en termes de développement territorial car elles permettent la production de biens d'origine locale, comme les appellations d'origine contrôlée (AOC), les objets artisanaux ou les paniers de biens, tous très fortement liés au territoire, mais qui peuvent produire de la valeur ajoutée par l'exportation ou les visites touristiques. Elles sont également à l'origine d'une bonne part des innovations territoriales, comme les organisations locales de producteurs, les crèches ou épiceries solidaires, le covoiturage, les banques alimentaires, les aides aux personnes handicapées, ou des innovations organisationnelles faisant appel à la vente directe, au microcrédit ou au mouvement des communs. Ces ressources sont également utilisées dans le but d'ancrer les innovations dans les territoires, afin de développer des savoir-faire locaux, par exemple, qui aident à les spécifier et les rendent difficiles à délocaliser, comme dans le cas des systèmes localisés d'innovation de types *clusters* ou technopôles.

Enfin, les ressources à la fois tangibles et ancrées, telles que la terre, le climat (soleil) ou la biodiversité, constituent, avec l'eau, la base écologique de l'économie. Une partie de ces ressources est non renouvelable et subit des atteintes qui risquent de se révéler irrémédiables. C'est le cas de la biodiversité animale ou végétale, qui connait une diminution très forte dans de nombreux territoires et dont la capacité à se maintenir est en particulier menacée par l'urbanisation et l'agriculture intensive. Il en va de même pour les sols, dont l'existence est menacée par les processus d'artificialisation, alors que leur qualité est fortement affectée par les usages massifs de fertilisants ou de phytosanitaires. La valeur de ces ressources et leur utilité propre peuvent s'évaluer en termes de services écosystémiques, qui permettent également de révéler et mieux comprendre les interactions entre l'homme et la nature (Barnaud *et al.*, 2011; Bonnal *et al.*, 2012).

De l'économie circulaire au développement territorial durable

Les ressources tangibles, qu'elles soient ancrées ou délocalisables/transférables, sont au centre de notre attention car c'est à partir de leur utilisation raisonnée que peut se mettre en place une politique de développement territorial durable, en particulier par la mise en œuvre de solutions d'économie circulaire.

Les politiques de *greening* appliquées au niveau local, telles que la mise en place d'écolabels, permettent d'assurer un certain contrôle des productions du point de vue environnemental, tout comme la labellisation de *green clusters* (Cooke, 2012), qui assure que les opérations réalisées au sein d'un système localisé répondent à des normes telles que la frugalité en matière de consommation d'énergie, ou la préférence donnée à des productions peu polluantes. On retrouve cette idée dans l'analyse des systèmes socio-écologiques (Anderies *et al.*, 2004), issue des recherches sur les arrangements institutionnels (Ostrom, 1990) et des questionnements en termes de gestion durable, qui s'intéresse aux relations entre acteurs locaux et entités biophysiques et biologiques non humaines, aux usages et à la gestion collective des ressources ainsi qu'aux exclusions qui en découlent.

Toutefois, la problématique technique des ressources non renouvelables et de leurs limites physiques n'est que peu abordée dans ces approches, à l'inverse de l'économie circulaire, qui part de l'idée d'une économie de la consommation des ressources et de leur réutilisation favorable en termes de soutenabilité. Cette notion s'est développée depuis les années 1970, suite aux travaux précurseurs de Boulding (1966) sur le constat des limites physiques et thermodynamiques qui s'imposent aux sociétés humaines. En 1972, le rapport du Club de Rome pose les bases d'un débat sur la prise en compte de l'environnement dans le modèle linéaire de croissance économique. Suite au « schéma en boucle » de Stahel & Reday-Mulvey (1977) élaboré à la faveur d'une réflexion sur la problématique de la raréfaction des ressources, Stahel propose le concept d'« économie en boucle », fondée sur la réutilisation, la réparation et le recyclage des déchets, qu'il va plus tard sophistiquer en posant les bases de l'économie de la fonctionnalité.

D'autres recherches ont contribué à alimenter les origines historiques du concept d'économie circulaire, par exemple les travaux de Passet (1979) et de Georgescu-Roegen (1979), ainsi que les recherches sur l'écoconception. Elles trouvent une synthèse dans le courant de l'écologie industrielle (Frosch & Gallopoulos, 1989). Finalement, le terme d'économie circulaire est employé pour la première fois dans un article de Pearce & Turner (1990), qui appellent à mettre en place un système en boucle de l'économie pour remplacer le système linéaire actuel.

Les ambitions et les implications s'avèrent importantes en termes de reformulation des enjeux sur les territoires. Alors que les systèmes industriels traditionnels se définissent par une succession d'opérations de transformation, cette méthode « simpliste » et linéaire (Frosch & Gallopoulos, 1989) est remplacée par un modèle intégré.

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.

La notion d'écosystème industriel cherche à se rapprocher du fonctionnement des écosystèmes naturels et, à contre-courant des effets négatifs de l'industrie sur l'environnement, à montrer que non seulement cette dernière pourrait produire des effets positifs sous réserve de transformations importantes, mais encore que des synergies sont possibles avec les dimensions environnementales (Beaurain & Brullot, 2011). Cette analyse intègre en effet le recyclage des *outputs* (Decouzon & Maillefert, 2012) et propose de substituer, à la succession d'opérations allant de l'utilisation des matières premières à la vente des produits, un modèle circulaire qui réincorpore notamment les déchets dans le cycle de production. Les différents flux d'énergie, d'eau et de matières diverses comme les produits industriels, la biomasse ou les déchets se voient intégrés dans des boucles spatialisées qui permettent une réutilisation massive des produits et des résidus et leur réinjection dans le processus de production, au sein de territoires de taille restreinte.

Notons que ces systèmes vertueux ne reposent pas uniquement sur des relations d'ordre technique. Ils s'appuient également sur des éléments qui relèvent davantage des dimensions sociales et organisationnelles telles que la confiance entre acteurs, le partage de valeurs entre partenaires, des modes de coordination et d'organisation sophistiqués et une proximité géographique forte, qui permet le bouclage des flux au niveau local. Il devient alors possible et même impératif de penser le recyclage des produits sur un territoire, avec de nouveaux territoires de projets, liés aux économies d'approvisionnement d'énergie, de ressources, de traitement de déchets, ou encore aux rendements d'échelle générés par la mutualisation de services. C'est le cas des écoparcs industriels, au premier rang desquels la fameuse symbiose de Kalundborg (Jacobsen, 2006), qui a valeur de modèle pour de nombreux chercheurs ou praticiens, et constitue en quelque sorte la preuve de la possibilité de mise en œuvre des principes de l'écologie industrielle, à partir du recyclage local des flux d'énergie et de matières. Enfin, il ne faut pas négliger les changements nécessaires à une meilleure utilisation des terres, à leur préservation, voire à leur régénération, qui relèvent à la fois d'une pérennisation des ressources naturelles liées à la question des sols et de la réduction de l'impact des changements climatiques (Davoudi *et al.*, 2009).

Ces éléments portent témoignage que le développement territorial est un processus sans cesse renouvelé, qui se nourrit des transformations de son environnement pour inventer de nouvelles formes, au gré des innovations technologiques et des évolutions de comportements des acteurs et populations. Ils nous conduisent à donner une définition du développement territorial durable, qui a pour objet, grâce à des processus innovants de production, de consommation et d'usage des sols, d'améliorer la richesse et le bien-être, en cherchant à réduire l'empreinte environnementale des activités humaines (sur le territoire et au-delà), compte tenu du caractère limité des écosystèmes naturels et de l'implication des populations (Torre & Dermine-Brullot, 2019).

QUELLE TERRITORIALISATION DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE ?

Porteuses d'une dimension locale évidente, les approches d'économie circulaire (EC) se réclament pourtant rarement de manière explicite des problématiques de développement territorial, à l'exception des démarches d'écologie industrielle et territoriale (Beaurain & Brullot, 2011). L'enjeu est maintenant d'évaluer dans quelle mesure elles peuvent répondre aux principes du développement territorial, et contribuer à sa pérennisation, en se fondant sur l'approche par les ressources définie plus haut et en s'appuyant sur des innovations de différentes natures. Le cas de la méthanisation constitue un exemple particulièrement intéressant de la mise en œuvre de ce type d'approche sur un territoire.

L'échelle de déploiement des actions

Bien qu'existe un peu partout une volonté réelle d'institutionnalisation et d'inscription de l'EC dans des dispositions réglementaires et des stratégies de développement durable, la dimension territoriale et spatiale de ses démarches d'application est encore peu approfondie. Quelques travaux de recherche l'appréhendent pourtant comme une stratégie territoriale de développement durable (Maillefert & Robert, 2017; Gallaud & Laperche, 2016; Su *et al.*, 2013; Geng *et al.*, 2009; Ness, 2008). Mais quelle est son échelle de déploiement ?

Les démarches d'écologie industrielle peuvent être mises en œuvre à d'autres niveaux que celui du territoire. Il est possible, par exemple, de transporter des déchets sur de grandes distances afin de les traiter dans une autre région ou un autre pays, ou d'importer à grands frais des panneaux photovoltaïques produits à des milliers de kilomètres. Dans le cas de l'écologie industrielle et territoriale, et ici de l'économie circulaire, on recherche très clairement une certaine proximité géographique, afin de réduire l'empreinte carbone liée aux déplacements et de mettre en place une boucle économique locale.

L'observation montre toutefois que même dans ce cas, la solution de terrain n'est pas évidente, et que la mise en œuvre des démarches d'EC se réalise à des échelles très variées, qu'il s'agisse de l'entreprise, d'une zone industrielle ou d'activités, ou encore d'un territoire administratif municipal, intercommunal voire régional (Ghisellini *et al.*, 2016; Su *et al.*, 2013). Au Japon, en raison des contraintes technologiques et des importants investissements nécessités par le traitement de certains déchets (cas des gisements de terres rares par exemple), c'est même l'échelle nationale qui est considérée par la loi-cadre sur l'EC (Geng *et al.*, 2010). Les lois élaborées en Chine et au Japon obligent les collectivités territoriales à décliner leurs stratégies de développement durable dans les territoires, dans le cadre de planifications régionales (McDowall *et al.*, 2017). En revanche, les directives européennes en matière de gestion des déchets ne font aucune mention de l'échelle territoriale à laquelle les flux devraient être maîtrisés.

En France, la législation oblige à traiter les déchets à l'échelle des départements et des régions, afin de rapprocher les lieux de production et de traitement (Bahers *et al.*, 2017). Les lois NOTRe[1] et TECV[2] définissent la Région comme le territoire privilégié de planification des actions d'EC (Brotons, 2017). Toutefois, beaucoup préfèrent le périmètre de l'intercommunalité (Esparon, 2017), qui permet d'inclure l'ensemble des acteurs de la filière au niveau local, ainsi que l'ensemble des ressources spécifiques territoriales que génère cette activité. Portées par des acteurs publics comme les chambres d'agriculture ou d'industrie et impliquant des entreprises de différents secteurs d'activités, ces actions consistent à quantifier et géolocaliser les flux de matières et d'énergies, mutualiser le transport des flux et valoriser les déchets par échanges interentreprises. De nombreuses démarches d'écologie industrielle initiées par des acteurs locaux sont également menées au sein de zones d'activités ou industrielles, à des échelles territoriales plus restreintes que les territoires administratifs (voir les exemples donnés par Jambou, 2018).

En termes de développement durable et de développement territorial, il apparait que l'EC gagne à être mise en œuvre au plus près des acteurs locaux et de leurs réseaux, pour une appropriation totale et une efficacité plus grande. Pour des questions d'abord techniques et économiques, elle n'a de sens que si les entreprises qui échangent

1 Loi no 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République.

2 Loi no 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.

les flux de matières et d'énergie sont proches géographiquement. La considération du local constitue de fait l'une des caractéristiques phares des stratégies d'écologie industrielle, car elle conditionne les modalités d'interaction dont on s'inspire pour envisager la transformation de la société industrielle en un écosystème industriel (Korhonen, 2001).

L'opérationnalité de l'économie circulaire n'a donc de sens qu'à l'échelle d'un territoire, même si le périmètre de celui-ci peut être variable (Brullot, 2009; Buclet, 2011). L'objectif consiste alors à accroître les coopérations entre acteurs à l'échelle locale, dans le but d'apporter des réponses techniques, organisationnelles ou économiques à leurs défis communs (Dermine-Brullot *et al.*, 2017). L'EC est souvent mobilisée par les acteurs publics afin de conduire des politiques à l'échelle de leur territoire juridico-administratif, qu'elles visent à réduire la production de déchets, à assurer la transition énergétique ou encore à améliorer la qualité environnementale d'une zone d'activités. Il s'agit également d'être en mesure de piloter les conflits et oppositions, de les faire vivre et de porter des innovations dans un cadre local. Enfin, les mesures en faveur du ralentissement de l'artificialisation et de l'imperméabilisation des sols s'appuient bien évidemment sur un substrat local et trouvent leurs racines dans une stratégie d'économie et de non surexploitation des ressources territoriales.

Le territoire pertinent

Reste à savoir quel est le territoire pertinent d'activation de l'économie circulaire et quelle est sa forme : correspond-il à une entité géographique administrative ou à un modèle de type *clusters* et systèmes productifs locaux, fondé sur des relations économiques et de coordination localisées d'acteurs productifs ? Pour Gallaud & Laperche (2016), l'économie circulaire doit s'inscrire dans un projet global à une échelle territoriale pertinente, mais Dermine-Brullot *et al.* (2017) estiment « qu'il n'existe pas de territoire unique et encore moins de territoire idéal » pour sa mise en œuvre.

Au regard des échanges de flux, qui s'effectuent parfois très largement au-delà des frontières administratives, et des installations industrielles spécifiques que nécessitent certaines démarches d'EC (Geng *et al.*, 2010; Ness, 2008), il est clair que le territoire pertinent de mise en œuvre des synergies ne correspond pas nécessairement à une entité administrative, grande ou petite, comme la région, le département, la commune ou le quartier. Si de nombreuses démarches sont menées dans ces périmètres, ce n'est pas pour la pertinence de leur échelle, mais plutôt en raison du rôle clé joué par les collectivités territoriales, en particulier des régions, dans la coordination de l'action publique territoriale (Brotons, 2017). Au sens de l'EC, le territoire pertinent est donc un espace pouvant couvrir ou non plusieurs de ces unités administratives, mais, et c'est le plus important, au sein duquel les acteurs locaux se mobilisent, activent les ressources territoriales et se coordonnent autour d'enjeux et contraintes communs.

Pour optimiser l'usage des ressources tangibles et mieux maîtriser les flux, l'EC s'appuie en effet sur des ressources territoriales intangibles, comme un savoir-faire économique, une relation de confiance entre les acteurs, la mise en œuvre de liens de coopération, mais aussi les oppositions locales aux externalités environnementales que peut produire un traitement local des déchets ou de l'énergie (comme des pollutions visuelles ou olfactives). Le territoire de référence de l'EC correspond ainsi à un construit social, rassemblant autour d'enjeux communs un ensemble d'acteurs publics et privés avec des perceptions parfois convergentes, mais souvent divergentes, voire contradictoires (Di Méo, 1998). Fondé sur différentes relations de proximité (géographique et/ou organisée), le territoire s'élabore par les oppositions et compromis de long terme entre acteurs locaux et extra-locaux, avec une histoire et des préoccupations ancrées dans les cultures et les habitudes locales, un sentiment d'appartenance, ainsi que des formes d'autorités politiques, des règles d'organisation et de fonctionnement spécifiques.

Plusieurs questions se posent alors. La première concerne le fait que les limites géographiques des projets d'EC sont souvent floues, voire se superposent en fonction des acteurs et de leur échelle d'intervention. La deuxième est relative à la problématique de la mobilisation des ressources. En effet, les démarches d'EC cherchent explicitement à mettre en œuvre le développement durable, impliquant une utilisation raisonnée de ressources territoriales. À partir de quel moment considère-t-on que la démarche ne serait plus locale ? La troisième concerne l'idée de projet commun et partagé par les acteurs d'un territoire. Or, l'EC pose aussi des questions de gouvernance territoriale, liées aux modes de coopération locale, mais également aux éventuels conflits ou oppositions qui peuvent émerger lors de la mise en œuvre de tels projets.

La méthanisation, une application de l'économie circulaire au niveau territorial

L'économie circulaire peut être appliquée à l'échelle locale dans le but de développer certaines filières, agricoles ou de gestion des déchets, dans une optique de développement territorial durable. Il s'agit alors de recycler ou de réutiliser au niveau local les ressources tangibles et de les réinsérer dans une boucle productive locale. Un exemple intéressant est celui de la méthanisation. Cette solution s'intéresse plus particulièrement aux ressources à la fois tangibles et délocalisables (voir tableau 1), avec l'ambition de les ancrer localement, afin d'empêcher leur transfert et de les réinjecter dans le processus local de production. Elle s'appuie, pour sa mise en œuvre, sur différents types de ressources intangibles et permet la mise en place de pratiques plus respectueuses de l'environnement et l'utilisation des déchets comme ressources pour le territoire, ce qui illustre parfaitement le modèle de l'économie circulaire.

La méthanisation est une technologie qui permet la dégradation de la matière organique par des micro-organismes, en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène. Ce processus aboutit à la production de biogaz, mélange composé essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone, ainsi que d'un produit humide riche en matière organique appelé digestat. Le biogaz a quatre valorisations possibles : comme combustible permettant de chauffer des bâtiments à usage collectif comme les piscines, écoles, etc.; pour alimenter un moteur fabriquant de l'électricité et de la chaleur en même temps : c'est la cogénération; comme carburant pour les véhicules, utilisé pour le fonctionnement des transports en commun par exemple; purifié et injecté dans le réseau de gaz naturel : on parle alors de biométhane. Le digestat et le compost peuvent, de leur côté, être valorisés comme fertilisants pour l'agriculture, en substitution des fertilisants azotés.

Cette technologie contribue à la mise en place de modèles de production de type économie circulaire. La collecte des ressources organiques utilisées comme intrants s'effectue à proximité géographique (environ 50 km) de l'unité de méthanisation. Les intrants peuvent être de différentes natures : déchets agricoles (lisier, résidus de culture), agro-industriels (carcasses d'animaux, marc de pomme) ou encore municipaux (tontes de pelouses, fraction biodégradable des déchets ménagers, boues de station d'épuration) (Colas, 2017). Les collectivités peuvent utiliser le biogaz pour les réseaux de transport urbains et la chaleur issue du *process* de méthanisation dans les réseaux de chaleur urbains. Le développement des méthaniseurs contribue à la création d'emplois. Le digestat et le compost utilisés en tant que fertilisants permettent de diminuer l'utilisation de produits chimiques. Tout ceci contribue à renforcer l'autonomie énergétique des territoires, tout en réduisant la part des énergies fossiles, les pollutions diffuses et les émissions de gaz à effet de serre.

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.

Cette production d'énergie renouvelable est aussi perçue comme une réponse aux défis territoriaux de remobilisation des acteurs locaux sur les questions de gouvernance. Elle introduit en effet de nouvelles formes d'organisation et de coordination dans la gouvernance des flux (Bourdin *et al.*, 2019a; Torre & Chia, 2017), qui renvoient aux autres proximités, non géographiques et donc organisées. Les parties prenantes se rassemblent dans un processus collectif au sein duquel agriculteurs, industriels, gestionnaires de déchets et collectivités locales se mobilisent pour créer ce que l'on pourrait appeler un écosystème coopératif de gestion. Pour autant, plusieurs recherches ont mis en évidence les résistances locales aux projets de méthanisation, se traduisant par l'émergence d'attitudes de rejet de type NIMBY[3] (Soland, 2013). De fait, la taille des projets de méthanisation peut influencer négativement la valeur immobilière résidentielle. C'est la raison pour laquelle on voit apparaitre de nombreux conflits de proximité, dans lesquels des acteurs locaux s'opposent à l'installation d'usines de méthanisation sur leur territoire (Bourdin *et al.*, 2009b), pourtant mesure phare de la mise en œuvre de l'économie circulaire et de la transition énergétique en France.

CONCLUSION

Nous nous sommes interrogés, dans cet article, sur la possibilité de mettre en œuvre un processus de développement territorial dans une optique de soutenabilité, avec l'idée de ne pas discuter des modes de développement capitalistes globaux mais de proposer des solutions locales et donc partielles au désordre environnemental. En effet, il est clair que certains problèmes liés à l'environnement ne peuvent trouver une solution au niveau local, comme par exemple la réduction globale des gaz à effet de serre ou l'impossibilité de ne pas subir, même en cas de comportement vertueux, les effets négatifs de certaines actions effectuées par d'autres personnes ou organisations dans des territoires pourtant très éloignés. De même, de nombreuses chaines de valeurs ne peuvent aujourd'hui s'affranchir de la globalisation et sont nécessairement mondialisées du fait même de nos modes de consommation, de l'incorporation de minerais rares dans nos équipements électroniques à notre consommation de chocolat ou de cacao.

Notre approche, modeste mais pragmatique, repose sur une catégorisation fine des ressources du développement territorial et sur l'idée que certaines d'entre elles, les ressources tangibles, doivent être économisées et épargnées en raison de leur caractère non renouvelable. Nous avons montré que l'économie circulaire constitue une solution crédible à cette problématique au niveau local et qu'elle peut contribuer fortement aux objectifs d'un développement territorial durable, car l'essentiel de ses procédures font appel aux dimensions locales. L'exemple de la méthanisation, qui se fonde sur un ancrage territorial et une réutilisation des ressources tangibles transférables, révèle à la fois les vertus et les limites de cette approche. Il montre en effet comment peut se mettre en place une boucle vertueuse de recyclage des flux et d'économie des ressources au niveau territorial, en particulier quand la démarche repose sur un réseau local d'acteurs engagés. Toutefois, ce type de projet repose également sur la nécessité, parfois sous-estimée, d'associer les populations et de tenir compte de leurs avis, au risque d'oppositions bloquantes mais sans doute productrices d'améliorations indispensables.

BIBLIOGRAPHIE

Alexander, J.W. (1954). The Basic-Nonbasic Concept of Urban Economic Functions. *Economic Geography* 30(3): 246-261.

Anderies, J.-M., M.-A. Janssen & E. Ostrom (2004). A Framework to analyze the Robustness of Social-ecological Systems from an Institutional Perspective. *Ecology and Society* 9(1): article 18. [En ligne] http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art18/.

Aydalot, P. & GREMI (1986). *Milieux innovateurs en Europe*. Paris : Groupe de recherche européen sur les milieux innovateurs.

Bahers, J.-B., M. Durant & H. Beraud (2017). Quelle territorialité pour l'économie circulaire ? Interprétation des typologies de proximité dans la gestion des déchets. *Flux* 3(109-110) : 129-141.

Barnaud, C., M. Antona & J. Marzin (2011). Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique. *VertigO* 11(1). [En ligne] http://journals.openedition.org/vertigo/10905.

Baudelle, G., C. Guy & B. Mérenne-Schoumaker (2011). *Le développement territorial en Europe. Concepts, enjeux et débats*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.

Beal, V. (2016). La modernisation écologique, quelle théorie pour quel changement social ? in A. Choné, I. Hajek & P. Hamman (dir.), *Guide des humanités environnementales*. Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du Septentrion, 223-234.

Becattini, G. (1990). The Marshallian District as a Socio-Economic Notion, in F. Pyke, G. Beccatini & W. Sengenberger (ed.), *Industrial districts as Inter-Firms Co-operation in Italy*. Genève: International Institute for Labour Studies, 37-51.

Beaurain, C. & S. Brullot (2011). L'écologie industrielle comme processus de développement territorial : une lecture par la proximité. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 2011/2 : 313-340.

Beuret, J.-E. & A. Cadoret (2010). *Gérer ensemble les Territoires*. Paris : Charles Léopold Mayer.

Bonnal, P., M. Bonin & O. Aznar (2012). Les évolutions inversées de la multifonctionnalité de l'agriculture et des services environnementaux. *VertigO* 12(3). [En ligne] http://journals.openedition.org/vertigo/12882.

Boulding, K.E. (1966). The Economics of Coming Spaceship Earth, in H. Jarret (ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Bourdin, S., F. Nadou F. & F. Raulin (2019a). Les collectivités locales comme acteurs intermédiaires de la territorialisation de la transition énergétique : l'exemple de la méthanisation. *Géographie, Économie, Société* 21(4) : 273-293.

Bourdin, S., M. Colas & F. Raulin (2019b). Understanding the problems of biogas production deployment in different regions: territorial governance matters too. *Journal of Environmental Planning and Management* 63(9): 1655-1673.

Brandenburger, A.-M. & B.-J. Nalebuff (1996). *Co-opetition*. New York: Doubleday.

Brotons, J. (2017). Économie circulaire et droit. Vers une régionalisation de l'économie circulaire en France, in Y. Lazzeri, D. Bonet-Fernandez & M. Domeizel (dir.), *Économie circulaire et territoires*. Aix-en-Provence : Presses universitaires de Provence & Presses universitaires d'Aix-Marseille, 103-110.

Brullot, S. (2009). Mise en œuvre de projets territoriaux d'écologie industrielle en France : vers un outil méthodologique d'aide à la décision. Thèse de doctorat. Université de Technologie de Troyes.

Brusco, S. (1982). The Emilian model: productive decentralisation and social integration. *Cambridge Journal of Economics* 6(2): 167-184.

3 NIMBY : Not In My Backyard, en français « pas dans mon arrière-cour ».

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.

Buclet, N. (2011). *Écologie industrielle et territoriale : stratégies locales pour un développement durable*. Villeneuve-d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion.

Camagni, R. & D. Maillat (2006). *Milieux innovateurs : théorie et politiques*. Paris : Economica.

Capello, R. (2017). *Regional Economics*. (2nd edition), London & New York: Routledge.

Capello, R. & P. Nijkamp (ed.) (2019). *Handbook of Regional and Development Theories*. (2nd edition), Cheltenham: Edward Elgar Publishers.

Catin, M. (1995). Les mécanismes et les étapes de la croissance régionale. *Région et développement* 1 : 27-63.

Chia, E, A. Torre & H. Rey-Valette (2008). Vers une « technologie » de la gouvernance territoriale ! Plaidoyer pour un programme de recherche sur les instruments et dispositifs de la gouvernance des territoires. *Norois* 4(209) : 167-177.

Colletis, G. & B. Pecqueur (2005). Révélation de ressources spécifiques et coordination située. *Économie et Institutions*, 6-7 : 51-74.

Colletis, G. & B. Pecqueur (1993). Intégration des espaces et quasi-intégration des firmes : vers de nouvelles rencontres productives ? *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 1993/3 : 489-508.

Cooke, P. (2012). Transversality and Transition : Green Innovation and New Regional Path Creation. *European Planning Studies* 5(20): 817-834.

Courlet, C. & B. Pecqueur (2014). *L'Économie territoriale*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.

Darly, S. & A. Torre (2013). Conflicts over farmland uses and the dynamics of "agri-urban" localities in the greater Paris region. *Land Use Policy* 33: 90-99.

Davoudi, S., J. Crawford & A. Mehmood (2009). *Planning for climate change: strategies for mitigation and adaptation for spatial planners*. London: Routledge.

Decouzon, C. & M. Maillefert (2012). Évaluer des projets d'écologie industrielle sur des parcs d'activité : des synergies au territoire. Géographie, Économie, Société 14(4) : 411-434.

Dermine-Brullot, S., G. Junqua & B. Zuindeau (2017). Écologie industrielle et territoriale à l'heure de la transition écologique et sociale de l'économie. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 2017/5 : 771-795.

Di Méo, G. (1998). De l'espace aux territoires : éléments pour une archéologie des concepts fondamentaux de la géographie. *L'Information géographique* 62(3) : 99-110.

Dosi, G. (1988). Sources, Procedures, and Microeconomic. Effects of Innovation. Journal of Economic Literature XXVI(3): 1120-1171.

Dowding, K.-J., P. John, T. Mergoupis & M. Van Vugt (2000). Exit, voice and loyalty: Analytic and empirical developments. *European Journal of Political Research* 37: 469-495.

Esparon, S. (2017). La communauté de communes comme système pilote pour l'étude d'un réseau de création de valeurs forestier élargi. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 2017/5 : 837-856.

Frosch, R.A. & N.E. Gallopoulos (1989). Strategies for Manufacturing. Wastes from one industrial process can serve as the raw materials for another, thereby reducing the impact of industry on the environment. *Scientific American* 261(3): 144-152.

Gallaud, D. & B. Laperche (2016). *Économie circulaire et développement durable : écologie industrielle et circuits courts*. Londres : ISTE Editions.

Gaudreau, L. (2013). L'action locale à l'ère de la « glocalisation » : les limites du développement territorial intégré. *Nouvelles pratiques sociales* 26(1) : 165-181.

Geels, F.-W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy* 31(8-9): 1257-1274.

Geng, Y., F. Tsuyoshi & X. Chen (2010). Evaluation of innovative municipal solid waste management through urban symbiosis: a case study of Kawasaki. *Journal of Cleaner Production* 18(10-11): 993-1000.

Georgescu-Roegen, N. (1979). Energy analysis and economic valuation. *Southern Economic Journal* XLIV: 1023-1058.

Ghisellini, P., C. Cialani & S. Ulgiati (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production* 114: 11-32.

Gianinazzi, W. (2018). Penser global, agir local. Histoire d'une idée. *EcoRev'* 46 :19-29.

Greffe, X. (2002). *Le développement local*. Paris : DATAR/Éditions de l'Aube.

Jacobsen, N.B. (2006). Industrial Symbiosis in Kalundborg, Denmark: A Quantitative Assessment of Economic and Environmental Aspects. *Journal of Industrial Ecolology* 10: 239-255.

Jambou, M. (2018). L'émergence de relations interentreprises dans les démarches d'écologie industrielle et territoriale. Comparaison de trois dispositifs méthodologiques innovants. Thèse de doctorat. Université de technologie de Troyes.

Jean, B. (2008). Le développement territorial : une discipline scientifique émergente, in G. Massicotte (dir.), *Sciences du territoire : Perspectives québécoises*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

Kooiman, J. (2000). Societal governance: levels, modes, and orders of social-political interaction, in J. Pierre (ed.), *Debating Governance: Authority, Steering and Democracy*. Oxford: Oxford University Press.

Korhonen, J. (2001). Four ecosystem principles for an industrial ecosystem. *Journal of Cleaner Production* 9 :253-989.

Lambert, F.-M. & L. Georgeault (2014). Les axes majeurs du développement d'une politique d'économie circulaire. *Annales des Mines – Responsabilité et environnement*, 4(76) : 19-22.

Latouche, S. (2019). *La décroissance*. Paris : Que sais-je ?

Le Galès, P. (2014). Gouvernance, in L. Boussaguet, S. Jacquot & P. Ravinet (dir.), *Dictionnaire des politiques publiques*. Paris : Presses de Sciences Po, 299-308.

Leloup, F. L. Moyart & B. Pecqueur (2005). La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ? Géographie, Économie, Société 7(4) : 321-332.

Levy, J. & M. Lussault (2003). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Paris : Belin.

Leroux, I. (2006). Gouvernance territoriale et jeux de négociation. Pour une grille d'analyse fondée sur le paradigme stratégique. *Négociations* 2(6) : 83-98.

Maillefert, M. & I. Robert (2017). Nouveaux modèles économiques et création de valeur territoriale autour de l'économie circulaire, de l'économie de la fonctionnalité et de l'écologie industrielle. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 2017/5 : 905-933.

Markusen, A (1996). Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts. *Economic Geography*, 72(3): 294-314.

Marshall, A. (1919). *Industry and Trade*. London: Mac Millan.

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.

McDowall, W., Y. Geng, B. Huang, E. Bartekova, R. Bleischwitz, S. Türkeli, R. Kemp & T. Doménech (2017). Circular Economy Policies in China and Europe. *Journal of Industrial Ecology* 21(3): 651-661.

Mira-Bonnardel, S, I. Geneau & P. Serrafero (2012). Naissance d'un écosystème d'affaires. Entre stratégie délibérée et stratégie chemin faisant. *Revue Française de Gestion* 222 : 23-134.

Nelson, R & S. Winter (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Belknap Press/Harvard University Press.

Ness, D. (2008). Sustainable urban infrastructure in China: Towards a Factor 10 improvement in resource productivity through integrated infrastructure systems. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* 15(4): 288-301.

Niang, A., S. Bourdin & A. Torre (2020). L'économie circulaire, quels enjeux de développement pour les territoires ? Développement Durable et Territoires [En ligne] 11(1).

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective action*. Cambridge : Cambridge University Press.

Pasquier, R. (2012). *Le pouvoir régional. Mobilisations, décentralisation et gouvernance en France*. Paris : Presses de Sciences Po.

Passet, R. (1979). *L'Économique et Le Vivant*. Paris : Payot.

Pearce, D.W. & R.K. Turner (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. London: Harvester Wheatsheaf.

Perroux, F. (1964). *L'Économie du XXe siècle*. (3e édition), Paris : Presses universitaires de France.

Pierre, J (ed.) (2000). *Debating Governance: Authority, Steering and Democracy*. Oxford: Oxford University Press.

Porter, M.E. (1985). *Competitive Advantage*. New York: The Free press.

Rey-Valette, H, E. Chia, S. Mathé, L. Michel, B. Nougarèdes, C. Soulard, P. Maurel, F. Jarrige, E Barbe & P.-Y. Guiheneuf (2014). Comment analyser la gouvernance territoriale ? Mise à l'épreuve d'une grille de lecture. *Géographie, Économie, Société* 16(1) : 65-89.

Robertson, R. (1992). *Globalization: Social Theory and Global Culture*. London: Sage Publications.

Sack, R. (1986). Human Territoriality: Its Theory and History. Cambridge: Cambridge University Press.

Schumpeter, J. (1935). *Théorie de l'évolution économique. Recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*. Paris : Dalloz.

Soland, M., N. Steimer & G. Walter (2013). Local acceptance of existing biogas plants in Switzerland. *Energy Policy* 61: 802-810.

Stahel, W. & G. Reday-Mulvey (1977) The potential for substituting manpower for energy: final report 30 July 1977 for the Commission of the European Communities. Geneva, Switzerland: Battelle, Geneva Research Centre.

Stimson, R.J., R. Stough & B.H. Roberts (2006). *Regional Economic Development: Analysis and Planning Strategy*. Heidelberg: Springer.

Stohr, W.B. & F. Taylor (ed.) (1981). *Development from Above or Below? The dialectics of Regional Planning in Developing Countries*. New York: John Wiley.

Su, B., A. Heshmati & Y. Geng (2013). A Review of the Circular Economy in China: Moving from Rhetoric to Implementation. *Journal of Cleaner Production* 42: 215-227.

Tiebout, C.-M. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy* 64(5): 416-424.

Torre, A. (2018). Les moteurs du développement territorial. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* 2018/4 : 711-736.

Torre, A. (2015). Théorie du développement territorial. *Géographie, Économie, Société* 17 : 273-288.

Torre, A. & E. Chia (2017). Nouvelles controverses du développement territorial : quelle gouvernance et quelles innovations ? *Revue canadienne des sciences régionales* 40(2) : 91-102.

Torre, A. & S. Dermine-Brullot (2019). L'économie territoriale circulaire. Un pas vers la soutenabilité des territoires ? *Systèmes alimentaires / Food Systems* 4 : 27-47.

Torre, A. & J.-B. Traversac (ed.) (2011). *Territorial Governance. Local Development, Rural Areas and Agrofood Systems*. Heidelberg & New York: Springer Verlag.

Swyngedouw, E. (1997). Neither Global nor Local: Glocalisation and the Politics of Scale, in E. Swyngedouw, *Spaces of Globalization*. New York: Guilford Press, 137-166.

Van De Poel, I. (2000). On the role of outsiders in technical development. *Technology Analysis & Strategic Management* 12(3): 383-397.

Vivien, F.D. (2005). *Le développement soutenable*. Paris : La Découverte.

Watkins, M.H. (1977). Staple theory revisited. *Journal of Canadian Studies* 12(5): 85-95.

Wettenhall, R. (2003). The rhetoric and reality of public-private partnerships. *Public Organization Review* 3(1): 77-107.

Zimmermann, J.-B. (2005). Entreprises et territoires : entre nomadisme et ancrage territorial. *La Revue de l'IRES* 47 : 21-36.

Reproduced with permission of the copyright holder. Further reproduction prohibited.