

Les glissements de sens de l'écologie dans ses associations avec la ville : écologie urbaine, ville écologique et ville durable

Florence Rudolf

► **To cite this version:**

Florence Rudolf. Les glissements de sens de l'écologie dans ses associations avec la ville : écologie urbaine, ville écologique et ville durable. Penser le développement durable urbain : Regards croisés, 2008. halshs-02023698

HAL Id: halshs-02023698

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02023698>

Submitted on 18 Feb 2019

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.

CHAPITRE 1

Les glissements de sens de l'écologie dans ses associations avec la ville : écologie urbaine, ville écologique et ville durable

Florence Rudolf

Le propos de cette contribution est de cerner les effets de sens attachés aux associations entre la réalité urbaine et l'écologie. L'idée de cette exploration est née de la confrontation des sémantiques de la ville écologique et de la ville durable¹ qui se questionnent mutuellement en raison de la différence autour de laquelle elles sont construites. Bien que poursuivant des projets proches – la construction de villes « bonnes à vivre » pour reprendre l'intitulé d'un dossier de la *Revue du M.A.U.S.S.* (1999) –, à défaut d'être identiques, elles procèdent de moments différents à la fois du point de vue de la pensée de la ville et des pratiques urbaines. C'est la recherche des inflexions de sens associées à l'écologie appliquée à la réalité urbaine ainsi que le repérage de ces moments qui m'intéressent. La lecture que je propose ici est encore au stade d'une ébauche : elle est le fruit d'une coopération de recherche sur le développement durable dans le cadre des ACI du programme Ville entre 2001 et 2004² et d'intérêts de recherche personnels sur la participation des villes à l'institutionnalisation de l'environnement. Elle s'inscrit, enfin, dans des projets de recherche futurs sur la contribution des villes à l'encadrement du développement durable et du changement climatique. L'exploration³ que j'entreprends s'appuie sur les travaux de l'Ecole de Chicago, et plus particulièrement de Robert E. Park, Ernest Burgess et Roderick D. McKenzie parus dans *The City* (1967, 1^{ère} éd. 1925). Ces travaux – qui ont fait l'objet d'une traduction partielle (Grafmeyer & Joseph, 1984, 1^{ère} éd. 1979) – introduisent à l'expression d'écologie urbaine ainsi qu'à un programme de recherche sur la ville. Je pars donc de ces écrits pour identifier les caractéristiques qui étaient alors associées à l'expression d'écologie urbaine, afin de suivre les modifications que cette notion a connues dans le contexte d'émergence de la conscience écologique contemporaine et de ses applications à la ville écologique. Je poursuis par l'étude de la transposition des enseignements de la recherche en matière d'écologie scientifique à la réalité urbaine. Cette rencontre s'effectue dans le contexte de la percée de la conscience écologique contemporaine, soit dans les années 1960-1970, lorsque l'écologie rime quasi exclusivement avec l'idée de limites des ressources naturelles. Elle va contribuer au développement d'un champ de recherche inspiré de la transposition du concept de métabolisme à la ville. Cette démarche donnera lieu à des modélisations opérationnelles de la ville auxquelles se grefferont de nouvelles pratiques en matière d'aménagement et d'urbanisation. On a donc affaire à un moment d'imbrication intense entre les chercheurs et les praticiens de la ville. Je me restreindrai en l'espèce à un éclairage modeste sur la

¹ Bien que liées, ces deux expressions ne sont pas équivalentes : la première renvoyant à l'essor de conscience écologique contemporaine, soit dans les années 1960-1970, et la deuxième dans les années 1990, consécutivement au « rapport Brundtland » en 1987 et à la signature de la charte d'Aalborg en 1994.

² L'analyse de la « carrière » – au sens d'Howard Becker (1985) – de la notion d'écologie urbaine, de l'Ecole de Chicago à l'invention de l'expression de ville durable, s'appuie sur une recherche collective à laquelle j'ai participé entre 2001 et 2004 dans le cadre des Actions Concertées Incitatives du programme Ville (Barles & Traisnel, 2006). Si les propositions que je mobilise ici n'engagent que moi, elles reposent sur une exploration collective.

³ Elle vise à dégager des typologies des univers de sens qui accompagnent les discours sur la ville écologique et la ville durable et qui s'organisent en univers de légitimation des actions à notre époque.

construction de la ville écologique dans les décennies 1970-1990, par rapport à la variété des acteurs que cette entreprise a mobilisés⁴.

Les propositions exposées dans cet article se présentent à la manière d'un survol qui éclipse, à n'en point douter, un certain nombre de travaux importants. Il s'agit de dégager autour des associations entre l'écologie et la réalité urbaine un certain nombre de questions sur la participation des villes à l'exploration d'une nouvelle forme de pouvoir, qu'en référence aux travaux de Michel Foucault, dans les dernières années de sa vie, on peut qualifier de « bio-pouvoir » (Foucault, 2004).

Pour étayer cette proposition, j'expose brièvement quelques arguments que je développe plus longuement dans le texte. La « carrière » de la notion d'écologie urbaine associée aux travaux de l'Ecole de Chicago correspond à une phase de conceptualisation assez élaborée du phénomène urbain, ainsi qu'en témoigne la pertinence des questions qui sont posées à la ville et à la société, voire à la modernité. Bien que largement documentées par des terrains, les réflexions de l'Ecole de Chicago sont de portée philosophique, voire métaphysique, en raison de leurs interrogations sur la dynamique urbaine et sa contribution à l'engendrement de nouvelles formes sociales et d'innovations culturelles. A ce titre, les contributions de l'Ecole de Chicago s'adressent peut-être davantage à des chercheurs qu'à des « acteurs techniques » de la ville : elles se présentent comme d'excellents moteurs de recherche. Ce constat ne signifie pas que les travaux de l'Ecole de Chicago ne peuvent pas « servir » des praticiens de la ville, mais que les outils qu'ils livrent s'apparentent davantage à des technologies politiques, soit à des alliés d'un pouvoir sécuritaire plutôt qu'à des alliés d'un pouvoir disciplinaire. Cette distinction, qui s'appuie sur les derniers travaux de Michel Foucault (2004), permet de préciser le sens de la notion de réflexivité. Des textes comme ceux de l'Ecole de Chicago ne prétendent pas à des applications directes : ils incitent davantage au détour, à une mise en abîme de l'action qu'à une prescription de cette dernière. S'ils ne livrent pas des outils prêts à l'emploi, ils n'en demeurent pas moins des technologies au service de la construction de relations de pouvoir, mais d'un pouvoir de régulation des milieux plutôt que d'encadrement de ces derniers.

Pour revenir à l'identification des inflexions de sens autour des associations entre l'écologie et la ville, j'observe que l'élaboration d'outils prescriptifs interviendra plus tard, c'est-à-dire à partir des transpositions de l'écologie scientifique à la ville dans les années 1950-1960. La percée de l'écologie dans l'espace public associée aux enseignements de l'écologie scientifique va contribuer à un glissement des contenus de l'expression d'écologie urbaine dans le sens d'une plus grande opérationnalité de la notion. D'expression polyvalente qu'elle était dans les années 1930 à Chicago, elle va se resserrer autour de l'idée d'aménagement⁵. Aux réflexions richement étayées par les monographies menées par l'Ecole de Chicago succèdent des modélisations inspirées de l'idée de métabolisme urbain, dans les années 1950-1960. Ces dernières s'avèrent constituer de véritables outils d'analyse et d'évaluation des impacts environnementaux ; la réception favorable auprès d'un public d'ingénieurs en témoigne notamment. L'écologie urbaine se fait plus opérationnelle au prix d'une réduction du phénomène urbain. En dépit du succès enregistré par la métaphore du métabolisme appliqué à la ville, les limites de ce type de modélisation finissent par trouver des voies d'expression et parviennent à décloisonner les discours consacrés à l'écologie urbaine et à la ville écologique. Pour schématiser, on peut dire qu'après avoir assisté à un

⁴ Je réserve cette perspective pour la formulation de projets d'investigation futurs dans le cadre de l'association de recherche autour du développement durable qui est en voie de constitution autour de cet ouvrage, notamment.

⁵ L'aménagement se présente comme une pratique pluridisciplinaire ou interdisciplinaire qui attire l'attention sur l'intérêt d'opérer la différence entre intérêt de connaissance et de pouvoir. Les savoirs disciplinaires s'organisent autour d'intérêts de connaissance alors que les pratiques s'organisent autour d'intérêts de pouvoir (Foucault, 2004, pp. 14-25).

phénomène de contraction de la notion, on constate une ouverture ou un élargissement – pour reprendre l’expression consacrée de Michel Foucault –, qui produit de la complexité : il est propice à l’intensification de la réflexivité dans le champ des connaissances et à un épaississement ou une densification de l’« objet » étudié. La thèse que j’avance au fil de cette exploration est, par conséquent, la suivante : de l’écologie urbaine à la ville durable, en passant par la ville écologique, on assiste à des variations de sens qui se traduisent par des conceptions différentes des formes d’emprise sur la réalité urbaine et ses dynamiques.

La « carrière » de l’écologie urbaine débute à Chicago...

L’expression d’écologie urbaine est associée à l’Ecole de Chicago et à son fondateur, Robert Ezra Park, qui rejoint l’Université de Chicago en 1913. Sans revenir sur la personnalité atypique de son initiateur et de ses associés, rappelons que les travaux de cette école se présentent comme une contribution au développement de l’écologie humaine. Dans cet esprit, ils défendent une approche interdisciplinaire et complexe de la ville⁶. Dans « The ecological approach to the study of the human community », McKenzie, un fidèle collaborateur de Park, compare les communautés urbaines avec des communautés végétales et animales (Park & Burgess, 1967, pp. 63-79) et inscrit, ce faisant, la réalité urbaine dans une perspective écosystémique. Bien que s’appuyant sur un imaginaire biologique, l’horizon des travaux engagés par cette école demeure anthropologique et sociologique, en particulier chez Robert E. Park qui poursuit toujours une finalité morale⁷. Si les références aux organismes et aux super-organismes ainsi qu’à la croissance naturelle témoignent de la récurrence des métaphores biologiques⁸, les matériaux pour rendre compte de cette dynamique sont de facture anthropologique et sociologique. En dépit de leur attrait pour les analogies biologiques, les recherches de l’Ecole de Chicago portent, en effet, sur la formation des cultures en général et des cultures spécifiquement urbaines. Elles s’intéressent à la ville comme un milieu propice à l’engendrement du nouveau, c’est-à-dire comme le creuset par excellence d’innovations culturelles, sociales et techniques. A ce titre, les travaux de l’Ecole de Chicago permettent de questionner l’impact des milieux sur la constitution de personnalités sociales particulières (Grafmeyer & Joseph, 1984). Leur intérêt du point de vue de la question écologique tient au fait qu’ils jouent en permanence de la dialectique entre nature et société, déclinée à l’échelle des individus et du territoire de la ville. S’il est une limite qu’on peut éventuellement souligner, elle a trait à la ville comme seul horizon de leurs investigations. Le

⁶ Les articles auxquels je me réfère sont regroupés dans deux ouvrages : *Human Communities*, de Park (1968), et un collectif, *The City* (Park & Burgess, 1967). Les extraits en français sont issus de Grafmeyer & Joseph, 1984.

⁷ « While these studies of the more colorful and lively aspects of city life were processing, Park was seeking some more abstract, systematic and less dramatic way of describing cities. He found it in his own adaptation of the system of concepts developed by ecologists to describe the processes by which plant and animal communities develop and change. [...] The late Roderick D. McKenzie became his special collaborator in the ecological studies [...]. McKenzie published a number of papers applying ecological concepts to the world community, and a book entitled *The Metropolitan Community* (McGraw-Hill, 1933). The reader of Park’s papers on human ecology should be aware of this collaboration and of the fact that it was cut short by McKenzie’s early death. [...] The reader will see that the ecological order is always used to the end of understanding the moral order better. His real passion was man, the struggler – and, unlike many of those who have drawn – as he did – a sharp contrast between city and those communities where life appears to run in safer, smoother channels, Park’s choice lay with the city, where every man is on his own » : E. Hugues, *in* : Park, 1968, p. 6.

⁸ « Les recherches en écologie végétale et animale nous ont familiarisés avec le fait que les plantes et les animaux, vivant ensemble dans un habitat commun, tendent invariablement à développer une économie naturelle et, par suite de cette interdépendance économique, à former une communauté vivante dans laquelle les espèces différentes peuvent jouir d’une sécurité et d’une prospérité plus grandes que si elles vivaient séparément. (...) La communauté vivante décrite par l’écologie végétale et animale est un exemple de ce que l’on entend par “super-organisme” » (Robert E. Park, *in* : Grafmeyer & Joseph, 1984, p. 186).

macrocosme, dans lequel la ville tient une place à part entière en tant qu'acteur ou actant structurant de ce dernier et structurée en retour par lui, n'est pas problématisé, en d'autres termes, par l'Ecole de Chicago. La perspective privilégiée est celle du microcosme urbain, abstraction faite de la place de la ville dans un processus plus global dont l'horizon pourrait être le monde, la planète ou encore la modernité. C'est donc bien l'environnement de la ville qui fait défaut, par conséquent, dans leurs analyses du phénomène urbain. Quoi qu'il en soit, l'Ecole de Chicago décline la réalité urbaine de manière polyvalente, à partir de la notion de milieu qu'elle observe du point de vue de son impact sur l'humanité, sur la formation des phénomènes culturels et de leur organisation, ainsi que du point de vue de leur intégration dans des territoires et dans des ordres sociaux. Il s'ensuit une riche palette de pistes de réflexion et d'exploration du phénomène urbain.

A l'échelle de leurs raisonnements, les travaux de l'Ecole de Chicago cherchent, par ailleurs, à rendre compte de la dynamique propre des villes et de leur diversité culturelle. Ce questionnement est abordé en référence au caractère *sui generis* du phénomène urbain, qui suit des lois propres. Ainsi la ville est-elle comparable à un phénomène naturel, sans toutefois se confondre avec des phénomènes naturels en tant qu'elle constitue le milieu par excellence de l'humanité. « Un secteur de la ville est appelé "aire naturelle" parce qu'elle naît sans dessein préalable et remplit une fonction, bien que cette fonction, comme dans le cas du quartier de taudis, puisse être contraire au désir de tout un chacun : c'est une aire naturelle, parce qu'elle a une histoire naturelle » (Park, *in* : Grafmeyer & Joseph, 1984, p. 170). Des phénomènes naturels, elle partage, par conséquent, le fait d'échapper aux projets et à la volonté des hommes. Cette autonomie est indissociable d'une modélisation du processus urbain autour du jeu réciproque entre trois ordres – ordre territorial, ordre économique et ordre culturel –, régis respectivement par des principes propres (Park, *in* : Grafmeyer & Joseph, 1984, p. 188) : l'ordre territorial est commandé par la mobilité, l'ordre économique par la compétition et la concurrence, et l'ordre culturel par la communication⁹. L'association de ces trois ordres contribue à la « vitalité » de ces entités d'un type particulier que l'Ecole de Chicago désigne tantôt d'organisme tantôt de super-organisme, voire d'écosystème. On notera, au passage, que l'analyse du phénomène urbain selon trois ordres fait preuve d'une conscience de la complexité particulièrement ingénieuse du point de vue du respect d'une montée en généralité et en singularité. Le jeu réciproque du territoire, de la culture et de l'économie décrit, en effet, un cadre général qui rend compte de la diversité phénoménologique du phénomène étudié. La modélisation ternaire est une manière astucieuse et innovante d'introduire de la complexité et de l'incertitude dans des processus conçus, par ailleurs, comme intelligibles et organisés. Ce tableau serait incomplet, enfin, s'il ne faisait pas référence à la dimension humaine de la ville. L'Ecole de Chicago insiste sur cette particularité et promeut l'idée que la ville constitue le milieu naturel de l'homme : façonné par l'homme, il le façonne en retour. Selon cette proposition, la ville se présente comme le médium par lequel l'homme opère sur lui-même et se transforme : « La ville a toujours été une source abondante de matériaux cliniques pour l'étude de la nature humaine, parce qu'elle a toujours été la source et le centre du changement social » (Park, *in* : Grafmeyer & Joseph, 1984, p. 173).

Bien que la référence au concept de milieu¹⁰ puisse prêter à confusion, l'Ecole de Chicago envisage les rapports de l'humanité à ses milieux, dont la ville, sous l'angle d'une

⁹ « Si la fonction de concurrence – en comprenant sous ce terme, non la simple concurrence économique, mais plus fondamentalement la lutte pour la vie – a été, je l'ai dit, une fonction de distribution et de redistribution, mais aussi d'individuation des unités individuelles par différenciation de leurs fonctions, la fonction de communication, au contraire, a consisté à intégrer, synthétiser, consolider les fonctions des individus et des groupes au sein d'une entité proche de l'unité organique ou super-organique » (Park, *in* : Grafmeyer & Joseph, 1984, p. 187).

¹⁰ Michel Foucault rappelle que le concept de milieu a été introduit par Lamarck qui l'emploie systématiquement au pluriel. Ce dernier renvoie aux « circonstances influentes » sur les espèces (Foucault, 2004). Georges

co-évolution ou d'une hiérarchie enchevêtrée. La ville, selon cette lecture, définit une réalité hybride : elle se présente comme une aire naturelle qui échappe aux projets des hommes tout en étant associée à une œuvre humaine qui rétroagit sur son créateur, ou plus précisément comme le terrain d'expérimentation par excellence de l'humanité, ainsi qu'en témoigne l'expression de « laboratoire social » qui a fait fortune. Cette expression m'a toujours semblé d'une grande justesse en raison de sa double charge symbolique. Témoin de la liberté de l'espèce humaine, elle introduit également l'idée d'effets de capture liés à l'exercice de la liberté. Les œuvres humaines, expressions de la capacité de l'humanité à échapper au conditionnement des milieux et à une conception mécanique de la vie, participent également à l'empêchement de l'humanité dans ses propres créations : elles sont la démonstration de l'imbrication de la liberté et de l'aliénation et de l'ambivalence de l'agir humain. « En effet, la ville et l'environnement urbain représentent la tentative la plus cohérente et, à tout prendre, la plus réussie pour transformer selon notre propre désir le monde dans lequel nous vivons. Mais, si la ville est le monde que l'homme a créé, c'est aussi le monde dans lequel il est désormais condamné à vivre. Ainsi, indirectement et sans avoir clairement conscience de la nature de son œuvre, en créant la ville, l'homme s'est recréé lui-même. C'est en ce sens qu'on peut considérer la ville comme un laboratoire social », explique Park (*in* : Grafmeyer & Joseph, 1984, p. 163)¹¹.

Cette appréciation de la relation de l'homme à son milieu entre en résonance avec les phénomènes de capture qu'agitent les communications sociales consacrées à la crise écologique, au risque de développement et aux diagnostics de la modernité avancée en général. La dimension expérimentale de la ville est précisée comme suit dans l'article « La ville comme laboratoire social »¹² : « En fait, la civilisation et le progrès social ont eu, dans nos villes modernes, quelque chose d'une expérimentation contrôlée. (...) Les enquêtes sociales et les services de recherche municipaux témoignent d'une forme du politique qui est devenue plus empirique qu'idéologique», (Park, *in* : Grafmeyer & Joseph, 1984, p. 164). Il me semble qu'on dispose ici d'un passage pour un élargissement de l'écologie urbaine à l'étude des types de pouvoir qui non seulement vont s'exercer sur la ville et les non humains en général, mais également sur l'humanité. Le type d'emprise dont il est question peut être mis en relation avec les travaux de Foucault sur le pouvoir de type pastoral qui se développe avec le christianisme, ou encore avec la controverse entre Habermas et Sloterdijk à propos du livre de Sloterdijk, *Règles pour le parc humain*. Au risque d'un raccourci, on peut dire que cette dernière porte sur la comparaison entre l'exercice d'un pouvoir *via* des politiques d'éducation et l'exercice d'un pouvoir *via* des manipulations génétiques. Alors que Sloterdijk ne fait pas de différence entre l'une et l'autre forme d'intervention de l'humanité sur elle-même, Habermas estime qu'on assiste à une mutation du pouvoir de l'une à l'autre. La différence réside, selon lui, dans le fait qu'il est possible de résister à la première alors qu'il n'est pas possible pour un individu de contrer la seconde. La distinction tient *in fine* dans la capacité à se constituer ou non en sujet. Dans la dénomination de Michel Foucault, on pourrait dire que la première forme se présente sous les traits d'un pouvoir alors que la seconde se présente comme un simple exercice de domination. Enfin, la thèse des impasses, voire du cercle vicieux du développement, apparaît contenue dans ces analyses sur la ville. A mesure que l'emprise de l'humanité sur elle-même et sur le monde s'affine, gagne en

Canguilhem commente à son tour la notion en observant qu'issue de la mécanique, elle a transposé le paradigme d'une causalité linéaire propre à cette discipline (Canguilhem, 1965). Pour une discussion approfondie de la différence entre milieu et environnement, on se reportera aux travaux de Lionel Charles (2000, 2001a, 2001b).

¹¹ « For the city and the urban environment represent man's most consistent and, on the whole, his most successful attempt to remake the world he lives in more after his heart's desire. But if the city is the world which man created, it is the world in which he is henceforth condemned to live » : Park, 1968, p. 73).

¹² Article *in* : Park, 1968 : chap. 4, « The city as a social laboratory », pp. 73-87.

puissance et en sophistication, elle doit se préparer à affronter des « monstres » toujours plus démesurés. Ces réflexions offrent un débouché éventuel pour une critique de la modernité, voire pour un retour réflexif sur cette dernière.

Sans décliner davantage les associations auxquelles la description du phénomène urbain par l'École de Chicago nous invite au regard des sémantiques de la ville écologique et de la ville durable, on peut conclure sur le caractère ambivalent de la ville. Le jeu réciproque du territoire, de la culture et de l'économie décrit un cadre général qui permet de rendre compte de la diversité phénoménologique du phénomène étudié. Quant à l'hésitation entre la ville comme organisme ou super-organisme, il me semble qu'elle procède de la dialectique individu, société. Selon que la ville est considérée en elle-même et pour elle-même, elle se confond avec un organisme ; selon qu'elle est observée du point de vue des individus, elle se présente comme un super-organisme. Cette ambivalence n'est pas qu'un seul effet de la variation des points de vue sur l'« objet » : elle est l'expression du caractère complexe de la réalité urbaine.

La métaphore du métabolisme au service de l'écologie urbaine...

L'analyse métabolique, qui va connaître un succès certain au tournant des années 1960-1970, est une approche comptable qui permet de modéliser la ville à partir de la quantification des flux globaux d'énergie, de matériaux et de déchets, entrant ou sortant d'une région urbaine. La mise à contribution des sciences de la vie et des sciences de l'environnement dans l'analyse du phénomène urbain est indissociable du développement de l'écologie scientifique et de l'équipement conceptuel dont elle s'est dotée, ainsi que du contexte politique de l'époque. L'approche écosystémique présente l'intérêt de réaliser le « rêve » holiste d'une intégration de l'environnement abiotique – c'est-à-dire inerte – et de la biocénose – l'ensemble des êtres vivants – dans un système unique. « Considérée comme un facteur biotique exceptionnellement puissant qui bouleverse de manière croissante les équilibres des écosystèmes préexistants, éventuellement les détruit, et en produit de nouveaux, de nature très différente, l'activité humaine trouve sa véritable place dans l'écologie » (Drouin, 1991, p. 164). Cette modélisation permet d'intégrer l'espèce humaine et ses œuvres dans l'écologie scientifique : l'humanité se voit attribuer une importance particulière parmi les facteurs biotiques qui pèsent sur les écosystèmes *via* ses œuvres notamment qui se sont modélisées en systèmes anthropiques. Elle est particulièrement adaptée à la cause écologiste qui s'organise autour du thème des limites des ressources naturelles, dans les années 1960, et s'accommode parfaitement d'une définition de la ville comme organisme ou système anthropique exerçant des pressions sur les écosystèmes.

Comme l'a développé Sabines Barles, dans le contexte de notre recherche effectuée dans le cadre de l'ACI du programme Ville (Barles, 2002), les travaux entrepris par des scientifiques et ingénieurs sur la ville dans les années 1960 débouchent sur une controverse autour de la classification adéquate du phénomène urbain, qui n'est pas sans rappeler les hésitations sémantiques de l'École de Chicago entre la ville comme organisme ou super-organisme. Si j'évoque cette controverse, c'est qu'elle me semble significative du resserrement des significations associées à la notion d'écologie dans ses associations avec la réalité urbaine. La figure du métabolisme présente l'avantage de s'appliquer tout aussi bien à la modélisation de la ville comme organisme qu'à sa modélisation comme système anthropique. L'atout de cette métaphore ne s'arrête pas à son caractère pacificateur, il tient également à son caractère opérationnel. Cet engouement pour la traduction de connaissances, issues des sciences écologiques, en outils applicables à la réalité urbaine est indissociable de l'« entrée en politique de l'écologie ». S. Barles rappelle, à ce sujet, l'impact de la Conférence Intergouvernementale d'Experts sur les Bases Scientifiques de l'Utilisation Rationnelle et de

la Conservation des Ressources de la Biosphère, qui s'est tenue à Paris en 1968, du point de vue de la contribution de l'écologie scientifique à l'édiction de normes d'action (Barles, 2002). A compter de cette date, la biosphère accède à une certaine reconnaissance politique. On peut aller jusqu'à dire qu'elle devient un actant de la scène internationale.

C'est dans ce contexte que l'article de Wolman, « The metabolism of cities », paru dans la revue *Scientific American* (1965) et consacré à l'environnement urbain, connaît un succès retentissant. La référence au métabolisme permet d'appréhender la ville en termes de flux et de circulation et de construire des bilans à partir des consommations et des productions urbaines. L'observation de ces bilans rapportés aux bilans d'un écosystème se passe de commentaire : dans la ville entrent de la nourriture, de l'eau propre, des combustibles ; de la ville sortent des eaux usées, des déchets et des polluants atmosphériques... La démonstration est concluante : alors que les milieux naturels régénèrent les milieux et les ressources, les villes exercent une pression sur les milieux et les ressources ; elles contribuent à leur dégradation¹³. Cette étude conforte l'opposition entre ville et nature. A la puissance créatrice de la nature s'oppose la puissance destructrice de la ville et de l'homme. Les villes « constitueraient, selon l'écologue Eugen Odum, des écosystèmes parasites, qui vivent au détriment des autres qu'elles contribuent à appauvrir et à détériorer, comme elles affectent le fonctionnement biogéochimique de la biosphère tout entière » (Barles, 2005, p. 5). Sans chercher à reconstituer le climat politique des années 1970, on peut dire que la traduction des œuvres et activités humaines en systèmes anthropiques qui exercent une pression sur les écosystèmes, trouve avec la ville un terrain d'illustration parfait. La ville apparaît, pour de nombreux écologistes de ces années-là¹⁴, comme un système parasite par excellence¹⁵.

Ces travaux trouvent un écho rapide dans la communauté scientifique internationale. L'écologue Paul Duvigneaud, qui jouera un rôle important dans la mise en place de programmes internationaux de la recherche environnementale, rédige un ouvrage intitulé *Synthèse écologique*, dans lequel il réserve quelques pages à l'écosystème urbain (Duvigneaud, 1974, p. 246). Cette conclusion inspire de nombreux travaux et modélisations de la ville qui favorisent l'essor de l'ingénierie urbaine. L'écologie urbaine des années 1970-1980 généralise l'usage du métabolisme urbain et dote l'aménagement urbain d'outils susceptibles de promouvoir un urbanisme intégré à son milieu, voire de villes durables au sens de systèmes anthropiques viables écologiquement. Cette approche alimente les réflexions sur les cycles de vie de la ville, de sorte à limiter la « prise » écologique de la ville sur son territoire. L'invention de l'« empreinte écologique » qui équivaut à une traduction cartographique du métabolisme urbain et de ses impacts environnementaux est une illustration des débouchés de la démarche métabolique (Goxe & Rousseau, 2006). Avec ce type d'outils, la perspective d'une meilleure gestion des flux qui entrent et sortent d'une ville est désormais envisageable : elle ouvre la perspective à une harmonisation entre la ville et son milieu. L'image de la ville parasite et du cercle vicieux dans lequel elle semblait engluée peut désormais laisser place à l'idée de ville écologique, *via* le développement d'un urbanisme écologique, notamment.

En dépit des avantages de cette conceptualisation de la réalité urbaine, dont le fait de renouer avec une vision plus équilibrée de la ville, une de ses principales faiblesses – et non des moindres – tient au réductionnisme qu'elle opère. Comparée au type d'inspiration de l'écologie sur les travaux de l'Ecole de Chicago, la mobilisation de ce registre dans les années

¹³ Ce constat va relancer la question de la classification du phénomène urbain. Sachant que les organismes rejettent des substances toxiques dans l'atmosphère alors que les écosystèmes régénèrent le milieu, la ville doit-elle être considérée comme un organisme ou un écosystème ? La formation d'une entente sur cette question ne conditionne pas le devenir de l'approche par l'étude des métabolismes urbains qui est possible dans les deux cas.

¹⁴ Ce sentiment a été conforté par les travaux de Lewis Mumford sur la ville (1964).

¹⁵ On est loin de la conception de l'Ecole de Chicago qui érigeait la ville en milieu naturel de l'homme...

1970-1980 contribue à une réduction de la réalité urbaine à sa dimension abiotique. Si l'humanité est mentionnée, le modèle passe sous silence les dimensions culturelles, économiques, politiques et sociales de la réalité humaine et se prive, par conséquent, des enseignements des sciences humaines et sociales pour l'intelligibilité des milieux humains. La perspective adoptée par Duvigneaud n'a rien à envier, en effet, à l'approche fonctionnaliste de la ville consacrée par la Charte d'Athènes (1933), ainsi qu'en témoigne l'énonciation des principales fonctions qui commandent le métabolisme urbain : « Les besoins métaboliques d'une cité sont essentiellement les matériaux et facilités indispensables aux quatre fonctions cardinales de sa population : habiter, travailler, circuler, se recréer » (Duvigneaud, 1974, p. 245).

Cette interprétation est confirmée par les critiques qu'enregistre l'urbanisme écologique d'inspiration fonctionnaliste et mécanique, en interne et en externe, dans les années 1980-1990. Ces critiques profitent à des modélisations toujours plus sophistiquées, dans le domaine de l'écologie industrielle notamment. Sans prolonger davantage la présentation de travaux qui raisonnent à partir de la ville comme métabolisme et profitent à des applications pratiques, il convient de souligner les limites du paradigme naturaliste dont s'inspire l'approche métabolique. Alors que l'Ecole de Chicago était parvenue à conférer à la notion d'écologie, dans son association avec la réalité urbaine, une consonance sociologique, voire politique, la mobilisation de ce référentiel dans les années 1970-1980 éclipse cette dimension. De ce point de vue, les travaux qui accompagnent la percée de la conscience écologique, dans ses premières années, sont en retrait par rapport à la modélisation de l'Ecole de Chicago qui savait, à défaut de s'équiper d'outils judicieux, identifier les ressorts de la complexité urbaine. On mentionnera enfin que, dans le contexte de la généralisation des communications sociales – savantes et professionnelles – organisées autour de la notion de développement durable¹⁶, les limites inhérentes à la démarche métabolique et au postulat naturaliste gagnent en visibilité. Il devient de plus en plus difficile, en d'autres termes, de défendre une approche exclusivement fondée sur la modélisation des impacts écologiques de la ville dans un contexte dominé par la valorisation de la gouvernance et de la co-construction de synergies entre économie, environnement et société. On observera, au passage, que ce ne sont plus les impacts sur les écosystèmes qui définissent exclusivement l'exploration des manières de faire et de penser la ville, mais les impacts conjugués sur l'économie, les formes de solidarité sociale et l'environnement. C'est à ce titre, d'ailleurs, que l'expression de « ville durable » tend à prendre le relais sur la « ville écologique ». Cette substitution d'un terme à un autre signale qu'on est passé d'une prévention efficace contre les impacts écologiques du développement à une prévention contre l'ensemble des impacts négatifs du développement, à moins qu'il ne s'agisse d'une prévention contre les impasses au développement...¹⁷ Quoi qu'il en soit, la formulation de ces exigences profite à un décroisement de la pensée et de la recherche qui s'affirme *via* le retour de travaux plus polyvalents, voire à une certaine confusion parfois. Dans ce contexte d'exploration, toutes les inspirations, qu'elles portent ou non sur le phénomène urbain, sont désormais bienvenues. Cette situation rend la sélection des travaux pertinents pour l'illustration des variations de sens autour de la notion d'écologie dans ses associations avec la ville plus délicate. De cette diversité, j'extrait les travaux qui confèrent à la notion d'écologie une dimension politique, d'une part, et ceux qui tentent de

¹⁶ Ce dernier, doit-on le rappeler, aspire à l'adoption d'une méthode dite participative et démocratique en vue de parvenir à la formation de synergies entre trois ordres distincts et complémentaires qui sont l'écologie, l'économie et la société. De cette définition générique, on retient le souci d'une co-construction du développement qui rompt avec une approche élitiste et paternaliste de la culture, d'une part, et celui d'un effort de convergence et d'articulation, qui tranche avec les approches sectorielles propres au fonctionnalisme, d'autre part.

¹⁷ La perspective adoptée dépend *in fine* des interprétations du développement durable et des programmes – forts ou faibles –, auxquels il est associé.

construire des modèles idéaux ou des « utopies réalistes » de la ville à partir d'une conception scientifique de l'écologie enrichie par des considérations économiques et sociales étayées elles aussi sur des connaissances scientifiques, d'autre part.

Le décloisonnement de l'écologie urbaine

J'inscris à la première occurrence les travaux qui associent l'écologie avec l'idée d'hybridation et de composition, et pointent, par conséquent, la question de la construction de la légitimité des politiques publiques organisées autour d'une cause comme l'écologie. Les travaux de Bruno Latour (1991, 1999, 2000, 2002, 2005, 2006), consacrés à la formation de nouveaux collectifs et à l'organisation de procédures qui favorisent la légitimation de nouveaux « arrangements », s'inscrivent dans cette rubrique, mais pas uniquement. On y compte l'ensemble des recherches qui explorent les formes de justifications sociales et leur contribution à l'élargissement d'une cause publique comme l'écologie (Boltanski & Thévenot, 1991 ; Godard, 2004 ; Stengers, 1999, 2000, 2002). Cette approche définit un domaine de recherche proluxe et innovateur, en particulier dans la communauté des sciences sociales en France, qui défend une conception singulière de l'écologie. Selon cette perspective, l'écologie n'est plus l'affaire des sciences de la nature, mais une affaire publique au sens où elle engage des collectifs qui doivent s'entendre sur un monde commun. Elle se confond volontiers, par conséquent, avec l'idée de composition et d'arrangement qui doit apporter la preuve de sa « soutenabilité », au sens large des « épreuves de concrétisation » dont parle notamment Laurent Devisme (2007) relativement à la fabrique de la ville. L'écologie renvoie, par conséquent, à une cause publique qui doit remplir un certain nombre d'exigences et d'épreuves, dont des épreuves conçues traditionnellement par les sciences naturelles, mais pas exclusivement. Les épreuves envisagées témoignent d'une conception polyvalente de l'écologie et plus généralement de l'imbrication entre science et politique dans la gestion des affaires publiques. La rupture avec la constitution moderne est parfois consommée à un tel point, dans l'esprit des promoteurs de l'hybridation, que la référence à l'écologie n'est plus associée à l'idée de nature. Cette posture conduit parfois à légitimer des propositions déroutantes du point de vue d'une conception classique de l'écologisme, comme le droit à l'expérimentation, notamment (Anquetin, 2002). Si l'écologie est une affaire de politique, on comprend l'importance que ces travaux accordent à l'analyse de la démocratie réelle, à ses dysfonctionnements et aux améliorations souhaitables et concevables dans le domaine. Ces travaux abordent à leur manière la question de la modernité et du développement ainsi que celle de leur encadrement.

On a donc affaire à des textes qui, sans faire de place à la ville et à l'association entre l'écologie et la ville, renouent, d'une certaine manière, avec l'inspiration de l'Ecole de Chicago. Si la ville est souvent le lieu, le théâtre de leurs terrains et de leurs réflexions, elle n'est quasiment jamais évoquée et encore moins conceptualisée. Elle apparaît comme la grande absente de ces recherches. Cette mise à distance de la réalité urbaine ne présente pas que des inconvénients : elle permet de sortir des cadres imposés par des frontières instituées – disciplinaires, administratives ou territoriales. Elle questionne, en revanche, sur le devenir de la ville en tant que signifiant et signifié. L'absence de la ville est-elle l'expression non problématisée, dans ces travaux, de l'« effondrement » de la frontière qui institue le couple nature-société au profit de la notion de réseau, notamment ? Si les auteurs sus-cités n'abordent pas cette question, le deuxième type de travaux que j'ai distingué la convoque d'une certaine façon.

On peut ici évoquer les efforts d'élaboration de modèles¹⁸ de villes, susceptibles d'inspirer les politiques publiques et l'organisation des formes de gouvernance à notre époque. Ces tentatives ne vont pas de soi, ainsi qu'en témoigne la controverse autour de la « ville compacte » et de la « ville éparse » (Ascher, 2005 ; Beaucire, 2006 ; Zander, 2007). Conformément à l'évocation de ces expressions, le modèle de la ville compacte demeure inspiré du modèle urbain européen et plus précisément du modèle médiéval selon lequel la ville définit un habitat multifonctionnel et circonscrit à un territoire précis. La ville, dans cette déclinaison, fait différence. Le modèle de la ville éparse s'inspire, au contraire, de la tendance actuelle à la généralisation de l'urbanisation et prône un aménagement, voire un accompagnement, de cette tendance plutôt qu'une condamnation de cette dernière. Dans cette perspective, la réalité urbaine est diffuse : elle ne génère plus de contrastes forts comme aux temps reculés de la ville médiévale.

En dépit des convictions propres à chacun de ses modèles, les protagonistes se caractérisent par le fait qu'ils vont puiser dans de multiples registres disciplinaires pour susciter l'adhésion. Cette proposition s'appuie sur la production des arguments mobilisés dans les controverses autour de la ville éparse et de la ville compacte. J'ai à l'esprit la discussion qui a opposé François Ascher et Francis Beaucire en 2001 dans le journal *Le Monde*. Dans la production de son argumentaire en faveur de la ville compacte, Francis Beaucire insiste sur les atouts de la concentration de l'habitat du point de vue des coûts écologiques ainsi qu'en matière d'aménagement et d'équipement. Il défend, en conséquence, un habitat multifonctionnel à forte densité. Cet argumentaire s'appuie sur une analyse métabolique – moindre occupation des sols, rentabilisation de la desserte en énergie et en transport –, d'une part, et sur une réflexion sociologique – gain de convivialité –, d'autre part. François Ascher objecte que les tendances à l'étalement témoignent d'une demande sociale croissante d'espace. Ce constat va à l'encontre de l'argument de la compacité ; il est attesté par l'usage que les populations font des progrès technologiques en matière de vitesse. Ces derniers profitent toujours au gain d'espace plutôt qu'au gain de temps. Il s'ensuit qu'en dépit de ce qu'avance Francis Beaucire, la population opte pour l'étalement plutôt que pour le regroupement. Cette observation est expliquée par la demande en « espaces verts » ainsi que par une transformation de la sociabilité. La proposition qui associe la densité à la convivialité raisonne à partir d'une conception datée des formes de sociabilité : la sociabilité ne s'effectue plus nécessairement dans le face-à-face. Sans développer davantage les termes de cet échange, on peut souligner que l'alignement relatif des registres mobilisés par les protagonistes contraste avec leur conception respective de l'intervention humaine sur la réalité urbaine.

L'échange entre François Ascher et Francis Beaucire m'a permis de constater, pour conclure, que le différend ne portait pas tant sur la légitimité des registres à considérer pour une modélisation adéquate de la ville que sur une conception de l'intervention humaine. L'opposition ne se concentre pas tant sur les variables à considérer lorsqu'il est question de la ville de nos jours, mais sur la manière d'encadrer la dynamique urbaine. A une conception de facture plus interventionniste que libérale, représentée par Francis Beaucire, s'oppose une approche franchement libérale. Derrière la question de la ville durable, ce sont des conceptions différentes du pouvoir et de la gouvernance qui s'opposent, en d'autres termes.

Cette observation conforte l'hypothèse selon laquelle la référence à l'écologie – lorsqu'elle ne se voit pas éclipsée par la notion de développement durable –, est élargie à un problème de construction d'un monde commun plutôt qu'à une question d'impacts des systèmes anthropiques sur les écosystèmes. Or, la question de la composition est informée par deux considérations, au moins : celle de la compatibilité avec un contexte et celle de la

¹⁸ Plutôt que de modèles, il faudrait peut-être parler de portraits voire de figures de ville (Ledrut, 1973).

manière de construire de la compatibilité. La première renvoie classiquement aux capacités du milieu – évaluées en seuils, normes, tolérances, etc. –, et la seconde à des cultures politiques, au sens large. Selon une première approximation, on peut soutenir que la discussion autour de la ville durable porte sur des prescriptions autour de l’instauration de seuils écologiques et de normes économiques et sociales, d’une part, et sur des manières de faire qui renvoient à des options entre différents types de pouvoir, d’autre part.

Conclusion

Tout comme le développement durable, l’expression de ville durable s’impose avec une évidence d’autant plus déroutante que l’assemblage des termes qui la constitue est obscur, voire ambivalent dans ses significations. Comment interpréter l’expression de ville durable ? A quels modèles l’associer ? Comment la traduire dans la pratique, enfin ? Ces questions qui animent les controverses, voire les polémiques, à l’encontre du développement durable (Rudolf, 2007) sont également justifiées pour la ville durable. A l’instar des politiques de la nature (Latour, 1999 ; Godard, 2004), on est en droit de se demander à quelle ville l’urbanisme durable fait-il référence ? L’effort de Cyria Emelianoff et de Jacques Theys (2001) pour clarifier ce dossier en témoigne. En dépit de ces contributions, le propos demeure pertinent et actuel : quels imaginaires sociaux la ville durable convoque-t-elle et à quelles transformations sociales invite-t-elle ? Incite-t-elle à des politiques de préservation d’un modèle de ville « éternelle », tout comme l’opposition entre la ville compacte et la ville éparse pourrait prêter à le penser, ou à dépasser, au contraire, l’opposition ville/campagne héritée du passé ? L’évaluation des deux modèles de ville en compétition laisse penser, en effet, que l’enjeu de la ville de demain se construirait autour de la préservation de formes urbaines, héritées de l’opposition entre la ville et la campagne, notamment contre le développement anarchique d’une urbanisation soumise à la dynamique du marché. Idéalement, la substitution de la ville durable à la ville écologique répond à la nécessité de sortir d’un mode de penser disjonctif (Beck, 2004 ; Godard, 2004) : elle invite à surmonter le paradoxe de la constitution moderne – selon lequel les sociétés sont auto-constituantes et indépendantes des faits de nature, qui sont cependant récalcitrants (Latour, 1991) –, pour explorer de nouvelles formes de constitutions et d’établissements humains. En dépit des difficultés rencontrées dans l’exploration pratique de cette « troisième voie », les traductions de la ville durable semblent se stabiliser autour de l’idée d’entrelacs nature-culture – ainsi qu’en atteste l’expression nettement moins poétique d’infrastructures vertes. C’est donc bien en l’opposition à la césure instituée entre la ville et la campagne et, par extension, entre la société et la nature que la ville durable s’impose contre la ville écologique. Car cette dernière demeure associée à l’idée de nature, en dépit des travaux qui tentent de dissocier l’écologie de la nature en jouant sur l’idée de composition et de création de nouveaux établissements entre humains et non humains (Latour, 1991, 1999, 2000, 2002, 2005, 2006 ; Stengers, 1999, 2000, 2002). Il serait trop long et ambitieux d’entreprendre de discuter ici des conséquences de cette nouvelle approche qui risque de justifier au nom du dépassement de la constitution moderne une anthropisation et une colonisation sans complexe de la planète. Certes, cette dernière a cours depuis longtemps, mais l’institution du développement durable et de la ville durable entérine ce rapport au monde, que Max Weber avait à juste titre qualifié d’*ethos* d’entrepreneur.

Plus modestement, on voudrait terminer en soulignant que l’analyse des discours sur la ville, en particulier en association à des références comme l’écologie et le développement durable, évoquent les réflexions qui s’organisent autour de l’élaboration des politiques de la nature (Latour, 1999 ; Godard, 2004). Alors que la référence à la ville ne renvoie pas à un signifié univoque, on peut se demander, à l’issue d’un tour d’horizon qui confronte différentes

expressions de la réalité urbaine en correspondance avec des imaginaires écologiques, comment ces ajouts et substitutions informent les contenus associés à la ville. La démarche retenue permet de constater que, conformément à la définition occidentale de la nature, la référence à l'écologie structure les recherches consacrées à la réalité urbaine autour de la figure de dynamiques propres et des écosystèmes. Le questionnement de principes propres au développement urbain est particulièrement bien illustré par les travaux de l'École de Chicago du début du XX^e siècle. Cette approche soulève les prémisses de la figure du métabolisme qui s'impose dans la période associée à la percée de l'expression de « ville écologique », dans les années 1960. La caractéristique de cette période réside cependant dans l'appropriation normative de la nature *via* l'instauration de seuils – établis en référence à des états stabilisés de nature –, destinés à encadrer le métabolisme urbain. En dépit des sensibilités propres aux études mobilisées, l'écologie urbaine et la ville écologique demeurent par conséquent reliées par une conception partagée de l'écologie qui s'appuie sur l'idée de nature. La substitution de la « ville durable » à la « ville écologique » semble profiter, au contraire, à une lecture plus politique de la réalité urbaine, au sens où elle insiste davantage sur la mobilisation et la participation de l'ensemble de la société que sur la conformité à des états stabilisés de nature dans la mise en œuvre du développement durable. Bien que l'inscription de la réalité urbaine dans une perspective dynamique demeure dans les différentes approches de la ville, les référents mobilisés pour justifier de cette conception ne sont pas identiques. Alors que l'idée de nature semble encore prédominer dans les métaphores mobilisées par l'École de Chicago et par les modèles de la ville écologique dans les années 1960, c'est un imaginaire plus politique – en référence à la démocratie ou à la gouvernance –, qui semble s'imposer dans la vision de la ville durable. Ce glissement s'accompagne d'une réorganisation des modes de légitimation de l'action et de la décision et des formes de l'exercice du pouvoir de la société sur elle-même, qui incite à une relecture des travaux de Michel Foucault à propos de la substitution d'un régime de régulation à un régime de discipline en particulier.

Références bibliographiques

- ANQUETIN V., 2002, « Produire une politique municipale de l'environnement : la régulation des interactions des acteurs locaux par l'«expertise» », *in* : Ph. Hamman, J.-M. Méon, B. Verrier (dir.), *Discours savants, discours militants. Mélange des genres*, Paris, L'Harmattan, pp. 129-151.
- ASCHER Fr., 2005, « Le mouvement dans les sociétés hypermodernes », Conférence de l'Université de tous les savoirs, 29 décembre, <http://www.lemonde.fr/web/article/>
- BARLES S., 2002, « Le métabolisme urbain et la question écologique », *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 92, pp. 143-150.
- 2005, *L'invention des déchets urbains, France, 1790-1970*, Seyssel, Champ Vallon.
- BARLES S., TRAISNEL J.-P., 2006, « Ville et durabilité : questions pour la recherche, questions à la recherche », *in* : E. Bajolet, M.-F. Mattei, J.-M. Rennes, *Quatre ans de recherche urbaine. 2001-2004, ACI-Ville, Ministère de la Recherche*, vol. 2, Tours, Presses Universitaires François-Rabelais, pp. 23-33.
- BEAUCIRE F., 2006, « Ville compacte, ville diffuse », Conférence de l'Université de tous les savoirs, 6 janvier, <http://www.lemonde.fr/web/article/>
- BECK U., 2004, « So macht Gleichheit Ungleiche aus uns allen. Und kann es so etwas wie eine europäische Gesellschaft überhaupt geben ? », *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 8 octobre.
- BECKER H. S., 1985, *Outsiders. Etudes de sociologie de la déviance*, Paris, Métailié (1^{ère} éd., 1963).

- BOLTANSKI L., THEVENOT L., 1991, *De la justification. Les économies de la grandeur*, Paris, Gallimard.
- CANGUILHEM G., 1965, *La connaissance de la vie*, Paris, Vrin.
- CHARLES L., 2000, « A la recherche d'une théorie de l'environnement », in : M. Abélès, L. Charles, H.-P. Jeudy, B. Kalaora (dir.), *L'environnement en perspective. Contextes et représentations de l'environnement*, Paris, L'Harmattan, pp. 10-17.
- CHARLES L., 2001a, « Environnement, incertitude et risque : du pragmatisme aux développements contemporains », *Alliage*, 48-49, pp. 57-67.
- CHARLES L., 2001b, « Du milieu à l'environnement », in : M. Boyer, G. Herzlich, B. Maresca (dir.), *L'environnement, question sociale*, Paris, O. Jacob, pp. 21-28.
- DEVISME L., 2007, « Centralité et visibilité dans le projet urbain de l'île de Nantes », in : Y. Tsiomis (dir.), *Echelles et temporalités des projets urbains*, Paris, PUCA/Jean-Michel Place, pp. 123-141.
- DROUIN J.-M., 1991, *Réinventer la nature : l'écologie et son histoire*, Paris, Desclée de Brouwer.
- DUVIGNEAUD P., 1974, *La synthèse écologique. Populations, écosystèmes, biosphère, noosphère*, Paris, Douin Editeurs.
- EMELIANOFF C., « Les villes européennes face au développement durable : une floraison d'initiatives sur floraison de désengagement politique », www.developpement.durable.sciences-po.fr/publications/cahier8.pdf
- EMELIANOFF C., « Les agendas 21 locaux : quels apports sous quelles latitudes ? », *Développement Durable et Territoires*, <http://developpementdurable.revues.org/document.532.html>
- EMELIANOFF C., « La notion de ville durable dans le contexte européen : quelques éléments de cadrage », <http://www.ladocumentationfrançaise.fr/auteurs/emelianoff.shtml>
- FOUCAULT M., 2004, *Sécurité, Territoire, Population. Cours au Collège de France, 1977-1978*, Paris, Gallimard-Seuil.
- GRAFMEYER Y., JOSEPH I., 1984, *L'Ecole de Chicago. Naissance de l'écologie urbaine*, Paris, Aubier (1^{ère} éd. 1979).
- GODARD O., 2004, « De la pluralité des ordres. Les problèmes d'environnement et de développement durable à la lumière de la théorie de la justification », *Géographie, Economie, Société*, 6(3), pp. 303-330.
- GOXE A., ROUSSEAU S., 2006, « L'empreinte écologique : un nouvel indicateur, ancienne approche ? Mise en perspective et analyse territoriale de l'empreinte écologique », in : Y. Lazzeri (dir.), *Les indicateurs territoriaux de développement durable. Questionnements et expériences*, Paris, L'Harmattan, pp. 139-155.
- LATOUR B., 1991, *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, Paris, La Découverte.
- 1999, *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*, Paris, La Découverte.
- 2000, « Pour un nouveau bicaméralisme », in : M. Abélès, L. Charles, H.-P. Jeudy, B. Kalaora (dir.), *L'environnement en perspective. Contextes et représentations de l'environnement*, Paris, L'Harmattan, pp. 117-130.
- 2002, « Cosmopolitiques, quels chantiers ? », *Cosmopolitiques. La nature n'est plus ce qu'elle était*, 1, La Tour d'Aigue, Editions de l'Aube, pp. 15-26.
- 2005, *Un monde pluriel mais commun, Entretiens avec François Ewald*, La Tour d'Aigues, Ed. de l'Aube (1^{ère} éd. 2003).
- 2006, *Changer de société. Refaire de la sociologie*, Paris, La Découverte.
- LEDROUT R., 1973, *Les images de la ville*, Paris, Anthropos.

- MUMFORD L., 1964, *La cité à travers l'histoire*, Paris, Seuil (1^{ère} éd., *The City in History*, 1961).
- PARK R. E., 1968, *Human Communities*, London, Collier-MacMillan Limited (1^{ère} éd., New York, The Free Press, 1952).
- PARK R. E., BURGESS E. W., 1967, *The City*, Chicago, The University of Chicago Press (1^{ère} éd. 1925).
- REVUE DU M.A.U.S.S., 1999, *Villes bonnes à vivre. Villes invivables. Urbanisme, utilitarisme et démocratie*, 14.
- RUDOLF F., 2007, *La modernité à l'épreuve. Crise écologique et risque de développement en Allemagne et en France*, mémoire d'Habilitation à diriger des recherches en sociologie, Université Marc Bloch, Strasbourg.
- STENGERS I., 1999, « Le développement durable : une nouvelle approche ? », *Alliage : Nouvelles relations aux savoirs et aux risques*, Nice, Anaïs, 40, pp. 31-39.
- 2000, « L'écologie des pratiques », in : M. Abélès, L. Charles, H.-P. Jeudy, B. Kalaora (dir.), *L'environnement en perspective. Contextes et représentations de l'environnement*, Paris, L'Harmattan, pp. 131-148.
- 2002, « Un engagement pour le possible », *Cosmopolitiques. La Nature n'est plus ce qu'elle était*, 1, La Tour d'Aigue, Ed. de l'Aube, pp. 27-36.
- THEYS J., EMELIANOFF C., 2001, « Les contradictions de la ville durable », *Le Débat*, 113, pp. 122-135.
- WOLMAN A., 1965, « The metabolism of cities », *Scientific American*, 213(3), pp. 179-190.
- ZANDER P., 2007, « Dépasser le débat "ville compacte ou ville diffuse" : la "gestion économe de l'espace", fondement d'une nouvelle stratégie urbaine dans le Rhin Supérieur », *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, 39(3), pp. 369-386 (Dossier coordonné par F. Rudolf : *Les dossiers de l'environnement : regards croisés entre l'Allemagne et la France*).