

AFSCET

Res-Systemica

Revue Française de Systémique

Fondée par Evelyne Andreewsky

Volume 25, Rochebrune 2022

Systèmes complexes ; théorie et pratiques

Res-Systemica, volume 25, article 10

Les grands projets infrastructurels –
questions sur la relation aux espaces de déplacement

Auguste Cicchi, Laure Bertrand

22 pages



Creative Commons

LES GRANDS PROJETS INFRASTRUCTURELS – QUESTIONS SUR LA RELATION AUX ESPACES DE DÉPLACEMENT

Auguste Cicchi & Laure Bertand

Kyoto Institute of Technology - Japon

Résumé

Un siècle et demi d'implantations infrastructurelles va profondément marquer les êtres, les groupes humains comme les territoires, transformant à toutes les échelles du temps comme de l'espace, aussi bien les relations entre les villes ou quartiers que les parcours et déplacements, ces mutations s'invitant aussi dans notre espace psychique. Ces implantations, fruits de systèmes urbains qui, au fil du temps vont se modéliser, s'organiser, s'appuyer sur des modèles scientifiques de divers horizons (mathématiques, sociologiques, géographiques ou politiques,...) de plus en plus sophistiqués pour déboucher aujourd'hui sur les recherches et expériences utilisant les systèmes complexes (smart city, ville intelligente,...). Pour autant, l'histoire de ces implantations en prenant pour exemple la façon dont elles se sont stratifiées dans la région parisienne de 1850 à 1970 nous montre que les modélisations et systèmes qui ont présidé à ces implantations ont produit un certain nombre de ruptures en même temps qu'elles ont façonné la ville. L'articulation entre les visions humaines

telles qu'elles s'élaborent et se représentent elles-mêmes au cours des planifications urbaines successives et des grands projets infrastructurels et les réalités de cette relation aux espaces des déplacements s'écrit comme un langage croisé. Ce texte propose de revenir sur l'entrelacs et les disjointures entre idéaux politiques, réalisations, adaptations et expériences singulières.

Abstract :

A century and a half of infrastructural settlements had a profound effect on people, human groups and territories, transforming at all scales of time and space, both the relationships between cities and neighbourhoods and journeys and movements, with these changes also invading our psychic space. These settlements, the fruit of urban systems which, over time, will be modelled, organised, and based on increasingly sophisticated scientific models from various horizons (mathematical, sociological, geographical or political,...), lead today to research and experiments using complex systems (smart city, intelligent city, etc.). However, the history of these settlements, taking as an example the way in which they were stratified in the Paris region from 1850 to 1970, shows us that the models and systems that governed these settlements produced a certain number of ruptures at the same time as they shaped the city. The articulation between human visions as they were elaborated and represented in the course of successive urban planning and major infrastructure projects, and the realities of this relationship to the spaces of travel, is written as a cross-language. This text proposes to return to the intertwining and disjointedness between political ideals, achievements, adaptations and singular experiences.

Mots clés

Planifications urbaines, systèmes complexes, région parisienne 1850-1970, projets infrastructurels parisiens, espace des déplacements

Keywords:

Urban planning, complex systems, Paris region 1850-1970, Parisian infrastructure projects, travel space

Il n'est pas de projet qui ait autant cristallisé et nourri les fantasmes que les grands projets infrastructurels dont il est intéressant de rappeler qu'il ne s'agit d'un duo infrastructure-machine mais d'une triade infrastructure-machine-homme, ce dernier y étant intégré de façon opérationnelle. En marge du bruit assourdissant des grands travaux et des promesses de progrès, cette co-projection, processus par lequel le milieu s'écrit en même temps que nous nous y adaptons, fait que de façon aussi imperceptible qu'inéluctable, nous nous sommes adaptés aux espaces que nous avons produits au nom du « progrès ». Au fil des planifications urbaines, le « progrès » ne semble dire son nom que de façon indirecte, on lui préfère les mots nouveaux que s'approprient les idéologies successives (hygiénisme,

fonctionnalisme...) plus susceptibles de remporter l'adhésion et de figurer dans les textes de lois ou le langage politique urbain.

La relation à l'espace dans les trajets urbains

Comme des espaces dont le langage aurait perdu des mots, l'espace des déplacements et parmi ceux-là, celui des infrastructures routières et ferroviaires, lequel sollicite des heures durant, la quasi totalité de nos facultés cognitives et proprioceptives, nous consigne dans une sorte d'inertie passive, semblant ne laisser que peu de place à un espace psychique de l'imaginaire. Pour autant, cette relation singulière que nous entretenons avec les espaces qui nous entourent et dont celui des déplacements représente une part primordiale, est constitutive de notre psychisme. Des premiers pas au chemin de l'école et tout au long de notre vie, trajets aux multiples motifs, parcours quotidiens, promenades ou migrations pendulaires, ils se stratifient en nous comme une écriture mémorielle autant que nous les écrivons.

Par un procédé en miroir, ces considérations peinent à s'inviter dans les projets urbains liés aux espaces de déplacement. Comme une écriture qui aurait du mal à trouver sa place entre langue morte et novlangue, aggravée d'une temporalité urbaine longue (décisions, financements, mise en chantier) au regard du temps humain, la question du renouvellement urbain infrastructurel s'enferme dans les méandres d'une structuration théorique

compartimenté. Augustin Berque ouvre la voie : « Entre le vivant et son milieu, il ne s'agit pas d'un rapport de deux objets constitués, mais d'une relation constituant au fur et à mesure les deux termes qu'elle relie.⁵⁰»

Lors de nos déplacements, le lien entre l'espace extérieur et l'espace de notre pensée se construit de façon informelle et propre à chacun, mais celui-ci, évoluant intrinsèquement en même temps que les hommes, les machines, les voies,... aurait-il subi des altérations en matière de langage urbain, de savoirs, de relations sociales, de possibilité de se construire dans un mouvement vivant ?

Les raisons de ces possibles altérations sont fort nombreuses et on ne saurait toutes les relier, ou tenter même d'en rationaliser le sens. Si on prend l'exemple à grand traits de l'histoire infrastructurelle⁵¹ de la région parisienne dans le contexte des modélisations successives qui ont porté les projets et leurs réalisations émerge alors un ensemble de questionnements sur la façon dont les grandes décisions se sont articulées ou désarticulées entre elles et avec leur contexte politique ainsi qu'avec les réalités de leurs impacts territoriaux, sociaux ou personnels,

⁵⁰. BERQUE Augustin et al. « Le lien au lieu » Actes de la chaire de mésologie de l'Université de Corse – Editions éoliennes, 2012-2014, p.21,22

⁵¹. Développé dans la thèse mais résumé dans cet article

Les disjointures ferroviaires, grandes gares parisiennes, petite ceinture et métropolitain

L'implantation des grandes gares parisiennes est l'un des premiers événements infrastructurels qui marque radicalement l'urbanisme parisien, mettant en scène entre 1850 et 1860 un jeu d'influence, de négociations et d'actions conjuguées entre pouvoirs publics et grands groupes financiers. Pour en rappeler le contexte, dès le milieu du XIX^{ème} siècle en France, le rail, promu par des grandes compagnies privées et soutenu par le second empire, s'étend rapidement du transport de marchandises à celui des voyageurs. Les compagnies se diversifient dans de nombreux autres secteurs (transport, tourisme, BTP,...) afin d'augmenter la fréquentation de leurs lignes.

En France, les pouvoirs publics, affairés de conforter Paris dans son rôle de capitale européenne et craignant la pression que ces grands groupes pourraient exercer, partagent le territoire en réseaux séparés convergeant vers Paris et imposent que chaque compagnie⁵² implante sa propre gare terminale à l'intérieur de la barrière d'octroi. Avec cinq gares terminales, dont l'emprise de voies comme de bâti est considérable, la capitale devient un point de rupture géant pour les voyageurs. Sur ce point particulier, on peut évoquer l'implantation des premières gares tokyoïtes dont les

⁵². Au nombre de cinq pour les grandes compagnies : Paris-Orléans, Cie du Nord, PLM, Cie de l'Est, Cie de l'Ouest.

façades se développent en parallèle des lignes et non en perpendiculaire et dont les lignes se superposent en diminuant ainsi l'emprise et modifiant au plan spatial les notions d'avant et d'arrière.

Les lignes de petite et de grande ceinture assureront ultérieurement la jonction entre les réseaux. Si les quartiers aisés du centre parisien ont pu se sentir valorisés par ces « monuments », il en va autrement des villages et quartiers arrière, brusquement isolés par les lignes, entrepôts, gares marchandes qui s'y déploient, qui ne bénéficient d'aucun aménagement intéressant (gares, ouvrages d'art traversant...) et dont les habitants continuent de se déplacer en charrette ou avec le tramway naissant.

Quelques décennies plus tard, le réseau métropolitain qui devait initialement être relié à la petite ceinture, va finir par s'implanter à distance du réseau national car la ville de Paris a souhaité conserver son indépendance vis-à-vis des grands groupes et du pouvoir central.

Le passage du crédo ferroviaire au crédo routier, un choix décisif

Après la première guerre mondiale, la planification urbaine devient le maître mot du contrôle de l'extension et des formes que la ville doit prendre. La découverte des vues aériennes qui permet de dessiner tout ceci à grand trait renforce ces possibilités,

prémices d'un changement d'échelle et de vision de l'être humain dans ce nouveau dispositif.

En France, jusqu'alors, le ferroviaire règne en maître sur le transport, exception faite du transport suburbain détenu par de petites compagnies privées qui peinent à survivre. Pour autant, l'automobile va bientôt supplanter le rail. Jouissant d'une bonne image acquise pendant le conflit (Taxis de la Marne, rôle des camions), le moteur thermique apparaît vite comme un moyen de relance économique efficace, qui va faire l'objet d'une communication politique intense. Dans une vision qui atteint son apogée dans les années 1960, le futur « homme moderne » est au volant d'une voiture circulant sur une autostrade lisse et droite. Le tramway semblant appartenir à un autre temps, subit le même revers que le rail, aussitôt remplacé par des autobus qui sont loin d'avoir les mêmes possibilités capacitaires. Aidé par un régime fiscal favorable, le transport de marchandises par camions de fort tonnage supplante bientôt le transport ferroviaire. Le réseau ferré est nationalisé en 1938, de nombreuses lignes ferment et la projection ferroviaire disparaît des nouvelles planifications urbaines de l'entre deux guerres pour ne laisser la place qu'à un futur dispositif routier et autoroutier.

Les projets urbains sur la zone non aedificandi

La périphérie parisienne va, à son tour, être le théâtre d'opérations d'envergure et d'une bataille propagandiste intense qui se fonde sur les théories hygiénistes et va priver le paysage parisien d'une ceinture d'environ 800ha dont la population a atteint jusqu'à 40 000 personnes selon les périodes. En 1919, l'enceinte de Thiers (35km), devenue militairement obsolète, est déclassifiée⁵³. Celle-ci, composée d'une ceinture de fortifications dont les terrains seront cédés par l'Etat à la Ville de Paris, et d'une zone appartenant à de multiples propriétaires, constitue un ensemble disjoint dont l'histoire conflictuelle va perdurer jusqu'à l'implantation du futur boulevard périphérique. Si les fortifications sont démolies par la Ville de Paris pour implanter une épaisse ceinture d'Habitations Bon Marché, celle-ci convoite les terrains zoniers attenants sur lesquels elle ambitionne de multiples aménagements (boulevard circulaire, parcs, équipements sportifs,...) qui semblerait avoir eu aussi pour intérêt de mettre à distance la banlieue, menace pour le foncier parisien. La zone, qui avait été décrétée non aedificandi en raison de la servitude militaire, n'autorisait que des installations légères et de faible hauteur et abritait de nombreux zoniers qui possédaient des savoir-faire multiples (artisanat, maraîchage, retraitement des déchets...) jouant un rôle majeur pour la capitale. Malgré leur

⁵³. Loi sur la déclassification de l'enceinte de Thiers du 19 avril 1919

pauvreté, les villages et cités zonières constituaient une société urbaine et humaine organisée et sédimentée⁵⁴ qui, en son temps, n'a non seulement pas suscité l'intérêt ou fait l'objet d'études mais s'est vue appliquer les nouveaux systèmes urbains liés à l'hygiénisme. Deux lois opportunes (« Cornudet »⁵⁵ sur l'extension des villes et déclassification de l'enceinte de Thiers⁵⁶), portées par un nombre considérable de personnalités comme d'organes influents, vont alors être adoptées à un mois d'écart. Déroulant toute la succession des algorithmes décisionnels : élaboration stratégique des projets de loi en antichambre, appropriations idéologiques simplifiées de courants de pensée influents, communication d'État, celles-ci vont permettre de maintenir une servitude non aedificandi sur la zone en substituant le motif d'hygiène au motif militaire. Anne Granier rapporte : «La zone, assimilée à une "ceinture de misère" indigne de la capitale, devait disparaître pour être remplacée par une "ceinture des parcs et de sports" » lesquels, précise l'auteur, étaient « censés empêcher l'étiollement de la classe ouvrière et devaient permettre à la ville,

⁵⁴. FERNANDEZ Madeleine, « La zone mythe et réalités », Ministère de la Culture, Direction du patrimoine, Ethnologie, Ref 81/06/24/EL/MD, Paris, 1983

⁵⁵. Loi Cornudet du 14 mars 1919, parue au Journal Officiel de la République Française du samedi 15 mars 1919

⁵⁶. Loi du 19 avril 1919, parue au Journal Officiel de la République Française du samedi 20 avril 1919

envisagée de manière quasi-organique, de respirer.⁵⁷ » Les campagnes de dénigrement s'accroissent contre ces populations qui (hors conflit) vivaient depuis un siècle sur ces terrains militaires. De nombreux méfaits vont être commis à leur encontre et le coup fatal leur sera porté sous le régime de Vichy.

Le nouveau quadrillage - l'être humain/usager, acteur du dispositif fonctionnel

C'est en plein conflit de la seconde guerre mondiale que s'entérinent les fondements d'un urbanisme, modèle d'un nouvel ordre fonctionnel pour l'édification des villes. Publiée en 1941 (issue du CIAM⁵⁸ de 1933) et remaniée par Le Corbusier, la charte d'Athènes est apparue comme l'aboutissement d'un courant fonctionnaliste qui, dépassant largement le cadre de l'architecture, a semblé proposer un avenir organisé pour l'homme et son espace autant qu'il entendait mettre un terme autoritaire aux courants stylistiques qui l'avaient précédés.

L'histoire de l'architecture et de l'urbanisme a été jalonnée de courants stylistiques souhaitant imposer leurs visions comme l'« an 1 » de la pensée urbaine mais dont certains effets

⁵⁷. GRANIER Anne, « La Zone et les zoniers de Paris, approches spatiales d'une marge urbaine (1912-1946) », Carnets du LARHRA, [Online], 1 | 2017/2018

⁵⁸. IVème Congrès International d'Architecture Moderne, 1933, Athènes, Grèce

dévastateurs vont parfois s'inviter dans le réel. Pour autant, le mouvement fonctionnaliste est une arborescence qui s'ancre dans de multiples courants de pensée et ne saurait être réduit à quelques principes simples même s'ils se sont voulus basiques et rationnels. Au plan urbain et architectural, il semble intéressant de le resituer dans le contexte historique dans lequel il se concrétise, c'est-à-dire au sortir de cette première guerre qui se définit elle-même comme mondiale, si profondément marquée par les changements d'échelle, de l'horreur et des moyens, mais aussi de la vision de l'espace avec le développement de l'aviation. On ne peut s'empêcher de mettre en regard cette vision de l'être humain, de sa fragilité et de sa « multitude », plongé dans le chaos et la nuit... avec la proposition fonctionnaliste qui, dans une sorte de célébration de l'abstraction et de la désincarnation, met en scène l'ordre, la lumière qui pénètre partout, le tout dans une vision aérienne d'hommes, petits points vivants actifs et protégés par les masses de béton d'un monde nouveau et organisé. Le Corbusier et Ozenfant écrivent en 1925 : « J'éprouve ce besoin d'ordre qui domine l'homme et, quand, revenu à la raison, je regarde les figures que j'ai faites avec mes mies de pain, alors je me sens bien : j'ai fait un dieu. Cet ordre, c'est la loi du monde sensible : Le

besoin d'ordre est le plus élevé des besoins humains; il est la cause même de l'art.⁵⁹»

Après-guerre et dans le contexte favorable de la reconstruction, de grands ensembles s'inspirant des principes de séparation fonctionnelle (habiter, circuler, travailler) s'implantent massivement en périphérie proche ou lointaine dans des territoires qui peineront à s'urbaniser (emploi, équipement, lien social,..). A cela s'est ajouté un choix de l'automobile versus le rail lequel a installé ces nouveaux pôles peuplés de familles aux revenus modestes le long des axes autoroutiers. L'écriture morphologique issue de ces modèles a fait d'emblée l'objet de vives critiques dénonçant un urbanisme incapable d'appréhender les complexités sociales (Henri Lefebvre), ou des fondements théoriques erronés (situationnistes). Outre les multiples analyses formulées, on peut essayer de comprendre comment la déconstruction des principes millénaires comme celui de la rue par exemple s'applique massivement. La construction en retrait de parcelle, visant à écarter le bâti en vue d'un meilleur ensoleillement crée des espaces vides au niveau du sol qui ne vont pas bénéficier d'un travail d'urbanisation suffisant pour en compenser les effets. Le paysage urbain subit un changement d'échelle fondamental qui

⁵⁹. JEANNERET Charles-Edouard (Le Corbusier) et OZENFANT Amédée, « Sur la plastique », Editions de L'Esprit Nouveau, Numéro 1, Paris, 1925, p.40

lors des déplacements se « décadre » par rapport au temps du déplacement ; les parcours longeant des enfilades d'équipements, d'infrastructures ou de bâti de grandes dimensions, renvoient le marcheur à son seul mouvement. Le zoning va aussi avoir pour effet l'abandon progressif d'un paysage urbain polymorphe. Les rez-de-chaussée deviennent essentiellement livrés à des parkings ou des espaces techniques.

En parallèle de ces nouveaux principes urbains, la vision humaine qui s'y est associé de façon presque imperceptible, appliquant une posture théorique similaire à celle utilisée pour décrypter les fonctions essentielles des objets, va modifier l'image que l'être humain/usager a de lui-même selon des modalités qu'il serait intéressant d'investiguer. S'incorporant au dispositif fonctionnel et urbain qui l'y intègre comme un élément opérationnel, la personne qui se déplace est mise en demeure de s'y adapter, d'en apprendre les modes d'emploi et les codes⁶⁰. Celui qui participe et se fond dans ce nouvel ordre devrait être « parfait », performant et éminemment attentif. Le langage urbain qui s'offre à lui et qu'il pratique à son tour est également simplifié et quadrillé. Même si celui-ci semble ne rien comporter de particulièrement complexe

⁶⁰. LE BRETON Eric in ORFEUIL Jean-Pierre (dir.), « Transports, pauvretés, exclusions : pouvoir bouger pour s'en sortir », édition de l'Aube, Collection Monde en cours/essai, Série Bibliothèque des territoires, 2004, La Tour d'Aigues, p.62

pour un cerveau humain, mais exige, malgré tout, un apprentissage qui se traduit, lors des déplacements, par l'emploi de toute ou partie des facultés cognitives (signalisations à respecter, messages à lire et à trier, informations à percevoir et comprendre en instantané, obstacles à éviter,..) auxquelles s'ajoutent les injonctions passives (annonces sonores, appel à la vigilance...), et les sollicitations invasives (manque d'espace personnel, bruit, agressions lumineuses,...).

Le crédo de l'enfouissement infrastructurel - Le boulevard périphérique et le RER

Au début de la cinquième république, en plein essor industriel et avec une crise du logement persistante, l'implantation d'un réseau ferroviaire suburbain devient une nécessité malgré la mauvaise image dont souffre le rail. Pourtant, en dépit de la saturation du réseau routier, l'industrie automobile reste un objectif prioritaire de l'État. Les décisions infrastructurelles qui en découlent telles qu'elles sont présentées dans les planifications successives (plan Lafay-1954, PADOG⁶¹-1960 ; SDAURP⁶²-1965) témoignent des différences d'idéalisation et de projections autour du rail et de l'automobile.

⁶¹. Plan d'Aménagement et d'Organisation Générale

⁶². Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne

Contrairement à d'autres pays (comme le Japon par exemple), en France l'enfouissement des réseaux est un crédo culturel et historique mis à part quelques ouvrages comme le métro aérien parisien pour des motifs géologiques, entre autres. Dans un contexte où l'industrie automobile est devenue prioritaire, les autoroutes urbaines vont faire l'objet d'un traitement d'exception et seront essentiellement prévues en surface. En 1954, le boulevard périphérique qui se construit sur l'ancien terrain zonier est complété par la planification d'un important réseau autoroutier urbain (rocade intérieure, axe nord-sud, radiales de desserte des grandes gares, deux voies express longeant la Seine).

Mais pour le futur RER (Réseau Express Régional), la construction des jonctions parisiennes sera souterraine et va figurer parmi les actes les plus problématiques de l'histoire urbaine de la région. Pour rendre ce nouveau dispositif ferroviaire attractif, il semble indispensable qu'il traverse Paris qui souffre depuis un siècle d'un manque de liaisons. Décidé en 1965, le projet débute par la construction des deux tronçons extérieurs Ouest et Est et occasionne d'emblée des dépassements de budget conséquents. La poursuite de la réalisation de ce nouveau réseau qui comporte de considérables travaux souterrains (tronçons intérieurs, trois gigantesques gares,...) semble compromise mais l'enjeu politique est majeur et la réalisation sera menée à son terme

au prix de lourds compromis sur tous les plans (constructifs, patrimoniaux, sociaux, financiers,...). Si en 1970 et avec ce nouveau RER, le rail périurbain change un peu de statut, avec le Grand Paris Express, prévu en enfouissement sur 85% d'un parcours de 200 km, le contexte demeure hostile aux superpositions infrastructurelles. Dans le nouveau dispositif ferroviaire, il est envisagé de faire circuler des personnes dans des tunnels souterrains d'une longueur inégalée.

Par ailleurs, tant que des visions esthétiques ne s'ouvriront pas sur d'autres considérations que des crédos tutélaires, toute entreprise plastique visant à travailler ces infrastructures (allègement, abords, horizons, perspectives, cadrage...) ne peut trouver un écho. Considérant d'emblée celles-ci comme susceptibles de « détruire le paysage », le credo de l'enfouissement est très tenace en France (contrairement aux villes Japonaises par exemple) et met sur le même plan la pollution des sous-sols d'une région entière et celle, visuelle, que constituerait le passage d'un monorail au-dessus de quelque structure.

Le déplacement, une fenêtre ouverte sur l'espace intérieur et sur le roman urbain

La question de la relation entre l'espace des déplacements et notre psychisme a des aspects tautologiques car celle-ci a longtemps été

donnée comme naturelle. Découlant d'une expérience intime et singulière et sous réserve que cette relation reste suffisamment libre, spontanée et disponible, elle est celle qui, délimitant le dedans du dehors, apporte la conscience d'être là et permet un accès à nous-même dans notre pensée comme dans notre corps. Echappant à un décryptage statisticien, ce langage s'ouvre sur une expression littéraire de la ville comme de nous-même, et fait entrer en résonance les aspects émotionnels, symboliques et oniriques, les aspirations et les désirs. Le paysage qui se déroule n'est pas un tableau que l'on contemple comme un élément extérieur⁶³ mais un espace dont la personne qui se déplace fait partie, porte ouverte vers une pensée réflexive en mouvement.

Il n'existe pas vraiment de terme permettant d'englober les qualités requises pour mettre cette relation en mouvement et permettant de s'ouvrir sur un espace porteur d'une pensée personnelle. Celui de « promenade » pourrait convenir mais il renvoie fréquemment à une idée d'inutilité qui s'oppose aux déplacements pendulaires privilégiant l'efficacité dans un contexte de pression du quotidien.

⁶³. COLLOT Michel, « Point de vue sur la perception des paysages », *L'espace Géographique*, n° 3, 1986, - 8, place de l'Odéon, Paris-VIe. p. 211-217

Conclusion

Les aménagements infrastructurels, qui mettent en scène de façon frontale des vitesses de 300km/h à l'immobile (ou aux 4km/h de la marche humaine) requiert des maîtrises d'une telle complexité qu'elle confère à ces projets des dimensions titanesques et fantasmatiques au point d'oblitérer le langage sensible et singulier de la ville.

Au travers des questions qui émergent dans cet exemple de décryptage des articulations et disjointures entre les grands projets infrastructurels parisiens et les contextes territoriaux, politiques et humains dans lesquels ils se sont développés, on peut voir ce que génèrent les élaborations systémiques de ruptures en même temps qu'elles apportent de solutions.

En s'appuyant sur l'étude historique, comment appréhender les écueils et risques que comportent les processus de modélisation et les systèmes complexes ? Comme d'autres systèmes, quelles sont les limites de captation et de prise en compte des aspects sensibles, mémoriels,... ou du moins, à défaut de les saisir et de les incorporer dans le dispositif, comment éviter que ces systèmes comportent des composantes qui enferment, excluent ou ignorent ces aspects. En corollaire, comment ces systèmes complexes en développement dans la sphère urbaine peuvent-ils articuler les questions pratiques et les aspects sensibles, volatiles, imaginaires de la ville tels qu'identifiés par des chercheurs comme les architectes japonais Yoshiharu Tsukamoto et Momoyo Kajima

concernant la spatialité sur les interstices urbains ; ou encore ceux de la géographe Nadja Victor qui étudie les modalités qui président aux choix dans les déplacements urbains au travers de critères liant et intéressant les aspects pratiques et des qualités urbaines et qu'elle objective, dans un contexte de développement de modes de déplacements alternatifs ; ou encore les travaux de l'équipe de Jean-pierre Orfeuill qui souligne les multiples modes d'exclusion relatifs aux problèmes de mobilité parmi lesquels l'inadaptation à de nouveaux codes d'usage de la ville représente un facteur aggravant.

BIBLIOGRAPHIE

BERQUE Augustin et al., « Le lien au lieu », Actes de la chaire de
mésologie de l'Université de Corse – Editions éoliennes, 2012-2014,
p.21-22

COLLOT Michel, « Point de vue sur la perception des paysages »,
L'espace Géographique, n° 3, 1986, - 8, place de l'Odéon, Paris-VIe. p.
211-217

FERNANDEZ Madeleine, « La zone mythe et réalités », Ministère de la
Culture, Direction du patrimoine, Ethnologie, Ref 81/06/24/EL/MD,
Paris, 1983

GRANIER, Anne, « *La Zone et les zoniers de Paris, approches spatiales
d'une marge urbaine (1912-1946)* », *Carnets du LARHRA*, [Online], 1
| 2017/2018 | 2018, URL : [https://publications-
prairial.fr/larhra/index.php?id=375](https://publications-prairial.fr/larhra/index.php?id=375)

JEANNERET Charles-Edouard (Le Corbusier) et OZENFANT
Amédée, *Sur la plastique*, Editions de L'Esprit Nouveau, Numéro 1,
Paris, 1925, p.40

LE BRETON Eric in ORFEUIL Jean-Pierre (dir.), « Transports,
pauvretés, exclusions : pouvoir bouger pour s'en sortir », édition de

SYSTÈMES COMPLEXES : THÉORIE & PRATIQUES

l'Aube, Collection Monde en cours/essai, Série Bibliothèque des territoires, 2004, La Tour d'Aigues, p.62

VICTOR Nadja, « Evaluation des déplacements quotidiens : Application à la ville de Luxembourg », Géographie. Univ. Jean Monnet, Saint-Etienne, 2016. p.72