

LE TEMPS DU CYBORG DANS LA VILLE TERRITOIRE

(Article paru dans *Les Annales de la Recherche Urbaine*, n 77, décembre 1997, pp. 72-77)

Vers de Nouvelles Métaphores de l'Urbain

Au plus fort des remous occasionnés par "l'affaire Sokal", les métaphores ont mauvaise presse dans les sciences sociales. Il est pourtant difficile de s'en passer certains moments de la recherche, lorsque les objets d'investigation paraissent voler plus vite que les concepts forgés pour en rendre compte. Tel pourrait bien être le cas aujourd'hui dans le champ des études urbaines. La ville contemporaine se transforme en effet plus vite que les grilles d'analyse du phénomène urbain élaborées par les chercheurs. "Métapolis" pour les uns, "ville mergente" pour les autres, interprète tantôt comme la "mort de la ville", tantôt comme sa transmutation, cette semble se jouer des savoirs constitués (1). Parce qu'elle met mal les distinctions autrefois fondamentales entre ville et campagne, ville et territoire, nous l'appellerons ici "ville territoire", tout en restant conscient des limites d'une telle dénomination.

La ville territoire présente de nombreux aspects contradictoires. Elle apparaît la fois comme une nappe continue et comme un ensemble quelque peu chaotique d'infrastructures et d'immeubles. Des voies rapides s'insinuent dans le tissu des nouvelles résidences de banlieue ; des centres commerciaux se dressent proximités d'implantations industrielles ; des zones vertes subsistent au sein de cette mosaïque d'aménagements en tous genres. Il n'est pas simple de rendre compte des liens multiples qui se tissent entre des entités parfois très différentes par l'intermédiaire des réseaux, en même temps que des fractures profondes de la nouvelle morphologie urbaine.

Les rythmes de la ville territoire s'avèrent tout aussi difficiles à cerner, même si chacun s'accorde à souligner la dimension de plus en plus temporelle, voire même vnementielle, de l'urbanité contemporaine (2). Il faut se garder de la tentation du déterminisme technologique. Des transports classiques aux nouveaux réseaux d'information, la rapidité croissante permise par l'évolution des techniques trouve sa contrepartie dans la multiplication des ruptures de charge et des temps de transfert, des incidents, des encombrements et des pannes. Contrairement aux affirmations d'un Paul Virilio (3), ce n'est pas tant la vitesse qui s'impose, une vitesse généralisée conduisant à l'instauration d'un véritable espace-temps qui viendrait se substituer à l'espace au sens traditionnel, que des enchevêtrements complexes de vitesse et d'attente. L'évolution des modes de vie individuels et collectifs révèle des contrastes du même genre. Une partie de la ville tend à demeurer active 24 heures sur 24, à l'instar des marchés financiers et des usines robotisées. La vie de nombreuses zones périurbaines semble en revanche préconiser l'opposition entre le jour et la nuit.

L'impact de la mondialisation économique n'est guère plus simple à valuer. La métropolisation de l'économie est certes indéniable. Les villes se déconnectent progressivement de leur hinterland pour vivre au rythme des échanges internationaux. Mais cette métropolisation génère des différences de développement saisissantes des échelles beaucoup plus fines que celles qu'avait l'habitude de considérer la géographie industrielle. Comme le souligne Pierre Veltz dans un ouvrage récent (4), la ville territoire prend du même coup un caractère fractal qui entretient la confusion.

Dans un tel contexte, la tentation est forte de chercher à rendre compte des réalités urbaines d'aujourd'hui au moyen de nouvelles métaphores. C'est l'exploration de l'une d'entre elles que l'on commence à rencontrer sous la plume des chercheurs, celle de la ville comme jeu électronique géant, que seront consacrées les pages qui vont suivre. Il n'est bien sûr pas souhaitable d'en rester durablement à ce stade. Par rapport aux concepts, les métaphores présentent toutefois l'avantage de s'accommoder assez facilement des contradictions, de les rendre plus faciles à appréhender, en attendant que s'élaborent des grilles d'analyse permettant de les résorber en partie.

La Fin des Modes d'Emploi

Au milieu des années 1960, l'écrivain américain Thomas Pynchon avait comparé Los Angeles à un circuit imprimé géant, avec ses équipements publics et ses centres commerciaux reliés par des autoroutes comme autant de composants électroniques géants connectés les uns aux autres (5). Laisser le registre du "hard" pour celui du "soft", la ville territoire d'aujourd'hui semble présenter plus d'analogies avec le monde des jeux électroniques qu'avec la structure matérielle des ordinateurs. Un tel déplacement est révélateur de la place prise par le thème de la réalité virtuelle dans l'imaginaire urbain. Enthousiasmé par les potentialités de l'Internet, un architecte américain comme William J. Mitchell va jusqu'à suggérer ses collègues de se focaliser désormais sur les problèmes d'organisation du cybermonde (6). Mais il renvoie galement l'une des caractéristiques fondamentales de l'évolution technologique contemporaine. Celle-ci tend à brouiller la ligne de partage qui sépare les infrastructures des superstructures, car il y a souvent davantage de complexité dans ce qui relevait du registre des superstructures que dans les infrastructures au sens ancien. En matière de transport commercial, par exemple, la gestion des intermodalités, entre route, rail, bateau ou avion, joue un rôle plus stratégique

que celle des flottes de véhicules (7). Dans bien des cas, cette complexité confère une plus grande rigidité au "soft" qu'au "hard". Il est aujourd'hui plus facile de changer d'ordinateur que d'abandonner l'environnement bureautique de Microsoft. C'est dans ce contexte que les jeux électroniques accèdent à la dignité de métaphore plausible du développement urbain.

Un premier motif de rapprochement entre la ville et les jeux électroniques tient leur caractère fragmenté. La ville semble le produit d'une juxtaposition de séquences spatiales et fonctionnelles, aéroports, autoroutes, quartiers d'affaires, centres commerciaux, zones résidentielles, espaces verts, aux liens assez lâches. Quelque soit le moyen de transport utilisé, on passe souvent de l'une à l'autre de ces séquences d'un seul coup, comme des personnages de science-fiction transportés de plante en plante. Les jeux électroniques sont aussi structurés en séquences autonomes. Tel épisode se déroule en forêt, tel autre sur une rivière, puis viennent les caves d'un château fort ou l'autel de la sorcière. Les décors sont chaque fois différents, les transitions brutales. Seuls sont conservés quelques règles de base, ainsi que les points obtenus au cours des précédentes phases du jeu.

Du simple jeu d'arcade, course poursuite ou combat, aux simulations les plus raffinées, les jeux électroniques chappent rarement ce découpage en séquences. Leur structure objective s'apparente à celle d'une galerie présentant différents tableaux. Mais comment font-ils pour plonger ceux qui s'y adonnent dans un état second ? La réponse tient probablement au caractère animé des scènes dont ils se composent, ou plutôt au nombre élevé d'événements qui rythment la progression du joueur et viennent unifier sa perception du jeu. L'un des traits frappants des jeux électroniques est qu'il s'y passe toujours quelque chose réclamant l'attention. On comprend mieux du même coup qu'il soit possible d'y jouer pendant des heures, voire même des journées entières. La densité de la trame temporelle qu'ils déroulent fait oublier les rythmes de la vie quotidienne.

L'importance des déterminations temporelles constitue une autre analogie entre la ville contemporaine et le monde des jeux électroniques. La notion d'événement leur semble en particulier commune. Comme sur un écran de Game Boy ou d'ordinateur, des événements se produisent chaque instant au sein de la ville territoire. L'absence de transition entre les séquences qui la constituent renforce ce caractère événementiel. Déboucher d'une autoroute ou sortir d'un parking, entrer ou quitter un centre commercial, passer d'une zone industrielle à un quartier de pavillons constituent autant de micro-événements, souvent assimilables à des retournements de situation, tant le contraste est brutal entre l'avant et l'après.

À ce stade on serait tenté de comparer le pouvoir des jeux électroniques à celui du cinéma. Un certain cinéma commercial se rapproche de leur univers au point de s'en inspirer parfois (8). Mais la comparaison achoppe sitôt que l'on s'aventure du côté du film d'auteur ou même de celui qui tente de raconter une histoire originale. Car le propre des jeux électroniques est d'avoir recours à des stéréotypes tellement familiers que leur contenu narratif se trouve en quelque sorte neutralisé au profit de l'effet de reconnaissance. D'où l'étrange impression de répétition qu'ils donnent, alors même que des scènes et des situations chaque fois différentes apparaissent sur l'écran, réclamant du joueur une action aussi promptement efficace. La cohérence qui en résulte diffère de celle des récits littéraires traditionnels par ce caractère répétitif qui confine à l'obsession. Elle fait plutôt penser à l'univers des contes enfantins ou, pour être plus précis, aux songeries qui les prolongent sur un mode souvent plus paysager que narratif. Les châteaux et les forêts importent alors davantage que les faits et gestes des protagonistes du conte. C'est une sorte de paysage, mélange de surprises et de reconnaissances, qui s'esquisse du même coup, un paysage d'autant plus envoûtant qu'il semble le fruit d'actions en nombre presque infini qui se sont agrégées et comme fondues pour donner naissance à un environnement. Parmi les jeux électroniques, les plus séduisants ne proposent d'ailleurs rien d'autre que la constitution de tels environnements. *Myst* se veut ainsi l'incarnation d'un univers, ou plutôt d'une série d'univers imbriqués, avec leurs paysages et leurs légendes (9). Contrairement à ce que l'on pourrait croire, l'intrigue d'un jeu comme *SimCity* ne réside pas tant dans le réalisme avec lequel se trouvent simulés les mécanismes de création et de gestion d'une ville que dans l'incarnation d'un paysage urbain la fois différent d'une partie à l'autre et toujours fondé sur les mêmes principes et les mêmes éléments (10). Les analogies entre *SimCity* et la ville territoire ont été soulignées de nombreuses reprises. Elles sont plus symboliques que fonctionnelles. Fragmentaire, contrastée et pourtant organique, pleine de surprises et répétitive, la ville contemporaine semble le fruit d'une sorte de gigantesque simulation paysagère (11).

Dans sa mesure, la ville territoire contemporaine est la fois le produit de la puissance technologique de l'homme et la limite de cette puissance, puisqu'il ne parvient pas à contrôler le développement urbain autrement qu'en faisant jouer les lois du marché, c'est-à-dire en s'en remettant à un destin qui lui échappe en grande partie. Comme la ville, les jeux électroniques relèvent du double registre du pouvoir et de l'impuissance, pouvoir d'embrasser d'un seul coup d'un vaste paysage que l'on croit maîtriser comme un demiurge parcourant sa création, impuissance à changer les règles

programmes qui président en réalité l'émergence de ce paysage. Pour reprendre l'exemple de *SimCity*, le joueur est la fois tout-puissant et incapable de s'affranchir de contraintes comme la répartition des types d'immeubles et des principaux équipements de sa ville.

Une dernière analogie, la plus essentielle peut-être, entre la ville territoire et les jeux électroniques tient la façon de les appréhender et de s'y mouvoir en évitant leurs pièges. Les guides et les cartes sont de peu de secours dans l'espace de navigation vue rendue nécessaire par le chaos urbain qui s'étend aux portes des centres anciens. De façon similaire, on ne lit le manuel expliquant les règles d'un jeu électronique qu'en dernière extrémité. De *Civilization SimCity*, les manuels fournis avec les jeux sont de toute manière laconiques ou obscurs, comme dessein. Une même logique hasardeuse, base d'intuition et de tâtonnements semble présider la découverte de la ville territoire et celle d'un nouveau jeu. C'est la fin des modes d'emploi traditionnels que l'on semble assister. Le phénomène est général. Les adolescents et les jeunes adultes lisent rarement la documentation qui leur est livrée avec un magnétoscope ou un ordinateur. Ils préfèrent découvrir par eux-mêmes leurs fonctions au terme d'une démarche qui s'apparente au bricolage, un bricolage d'autant plus irritant pour leurs ans qu'il semble dépourvu de logique apparente.

Le succès qui couronne dans de nombreux cas ces façons de faire peu orthodoxes repose sur l'intériorisation de schémas d'un nouveau type, schémas non plus cartographiques comme pouvaient l'être les plans de ville ou les diagrammes fonctionnels, mais plutôt algorithmiques, fondés sur des séquences d'opérations devenues familières force d'avoir été testées et répétées. Une telle familiarité va de pair avec une approche de l'environnement, qu'il soit urbain ou technologique, sur la base de scénarios d'utilisation possibles au lieu de chercher à rapporter une structure immédiatement intelligible. Les nostalgiques sont du même coup tentés d'interpréter cette évolution comme une victoire du savoir-faire sur le savoir, de la manipulation sur la maîtrise des principes. Certains informaticiens de la première heure ne peuvent ainsi s'empêcher de regretter que la connaissance des langages de programmation, sans même parler de celle de l'architecture des ordinateurs, soit devenue inutile pour faire tourner la plupart des logiciels commerciaux, commencer par Windows 95.

Ce genre de crainte est-il fondé ? Les amateurs d'appareils et de jeux électroniques, les adolescents qui errent apparemment sans but dans le dédale des espaces périurbains d'aujourd'hui seraient-ils menacés de régression intellectuelle force de délaisser cartes, manuels et modes d'emploi ? Il revient au même de s'interroger sur le caractère rationnel des représentations de l'environnement susceptibles de naître de la considération d'opérations et de procédures au lieu de reposer sur un schématisme plus structural.

Aux pessimistes tentés d'interpréter la fin des modes d'emploi comme une ultime défaite de la pensée, on peut opposer les leçons de l'histoire. En France, dans le domaine des transports, l'âge de la représentation cartographique moderne ne débute qu'à la veille de la première révolution industrielle, même si l'état produit depuis longtemps des cartes précises du territoire (12). Jusqu'au milieu du XVIII^e siècle au moins, les déplacements s'appréhendent en termes d'itinéraires jalonnés par des points remarquables. C'est en ces termes somme toute assez voisins de la pensée procédurale d'aujourd'hui que raisonnent encore les premiers ingénieurs chargés de concevoir les infrastructures routières (13). Comme les voyageurs qui empruntent leurs routes, ces ingénieurs ne sont pas pour autant irrationnels. Leur représentation du territoire est simplement différente de celle qui prévaut avec la généralisation d'emploi des cartes et l'émergence de la notion de réseau (14). À cet égard, la fin des modes d'emploi semble renouer avec des représentations et des pratiques spatiales antérieures à la première révolution industrielle.

La marche hasardeuse des adolescents qui se familiarisent avec un nouvel appareil rappelle aussi l'absence d'ordre d'exposition immédiatement perceptible caractéristique de nombreuses descriptions de bâtiments données dans les traités d'architecture publiés du XVI^e au XVIII^e siècle. Mélanges de considérations générales et d'analyses détaillées de tel ou tel membre d'architecture, oscillant entre ces deux registres, passant sans transition de l'un à l'autre, ces descriptions semblent obéir aux seuls caprices de l'auteur. Cependant, leur désordre n'est qu'apparent, car leurs auteurs se réclament des principes vitruviens d'harmonie et de proportion entre le tout et les parties (15). Le désordre du discours renvoie une cohérence autrement plus profonde que celle qui consiste à ordonner la matière traitée en fonction de hiérarchies souvent inspirées des structures du langage. Bien que la métaphore langagière soit fréquente sous la plume des auteurs de traités, l'architecture de l'âge classique s'apparente davantage à la musique qu'à la rhétorique. On comprend mieux du même coup les stratégies mises en œuvre par les théoriciens pour décrire les objets qu'elle produit. De façon similaire, la critique s'écrit souvent des protocoles de l'histoire de l'art lorsqu'elle cherche à rendre compte de l'effet produit par un tableau, tant l'art est grand entre la logique picturale et celle du discours.

C'est un cart du même type qui caractérise l'environnement contemporain, qu'il soit technologique ou urbanistique. Comme les techniques, la ville semble le produit d'une prolifération anarchique irréductible à quelque ordre discursif que

ce soit. La crise des cartes, des manuels et des modes d'emploi ne signifie pas autre chose. Les uns et les autres faisaient appel l'hypothèse implicite que le langage pouvait sinon ordonner entièrement le monde, du moins en représenter les cohérences essentielles. Dans de nombreux domaines, de la pratique des jeux électroniques celle de la ville, une telle hypothèse n'est plus de mise.

Il peut sembler paradoxal que cette crise de la fonction ordonnatrice du langage s'accompagne d'une sorte d'apothose de l'écriture sous toutes ses formes, de la programmation informatique aux messages qui irriguent la ville territoire, sans même parler de la grammaire et de ses codes. On n'a jamais autant lu et crit qu'aujourd'hui. La distinction d'un philosophe comme Jacques Derrida entre écriture et discours pourrait se révéler utile afin de lever ce genre de contradiction (16). Les écritures qui se développent aujourd'hui semblent plus souvent déconstruire le logos de la tradition philosophique qu'en perpétuer le pouvoir.

Le décalage qui s'opère entre le langage et la réalité permet de mieux comprendre ce que peuvent avoir de profondément déconcertant, voire même de choquant, les façons de faire des nouveaux habitants de la ville territoire. La complexité des opérations et des procédures qu'ils déploient afin de découvrir leur environnement renvoie un type de cohérence irréductible au logos fondamentalement discursif de la tradition philosophique. Faut-il y voir une défaite de la pensée ? Les tenants d'un exercice comme la dissertation française, avec ses longues chaînes de raisons et ses paragraphes alignés comme la parade seraient tentés de répondre par l'affirmative cette question. Il est tout de même présomptueux de vouloir enfermer la pensée dans un cercle aussi étroit. Pour reprendre les termes d'un débat bien connu, les faiblesses syntaxiques et orthographiques des adolescents ne signifient pas forcément que le niveau baisse et que la raison se perd.

L'Ombre du Cyborg

Si le triomphe universel de l'écriture rend l'accusation d'irrationalité difficile soutenir, l'étrange comportement des joueurs sur console ou sur ordinateur n'en possède pas moins un caractère inquiétant. Il semblerait que l'on ait parfois affaire des sortes de robots, des robots absorbés par les stimuli en nombre levés qui leur parviennent au point d'oublier leur existence et celle des autres. Une telle crainte rejoint celle que provoque le caractère hypnotique de la télévision. On insiste volontiers sur la solitude dans laquelle s'enferment aussi les téléspectateurs. De nombreux divertissements contemporains semblent générer des bulles au sein desquelles s'abolit la conscience de soi et celle d'autrui.

Plus encore que le robot, c'est la figure du cyborg, cet hybride de chair et de machine parfaitement intégré son environnement technologique, qui voquent les joueurs les plus passionnés. De *Terminator Robocop*, de *La Guerre des toiles Blade Runner*, une telle figure a d'ailleurs envahi le cinéma hollywoodien, celui-là même auquel se réfèrent nombre de jeux électroniques. À la différence du robot qui n'est jamais qu'un mécanisme plus sophistiqué que les autres, l'héritier de ces horloges qui fascinaient les Classiques, le cyborg demeure fondamentalement humain. Il constitue même la forme paroxystique prise par l'individu grâce aux techniques qui rendent l'homme de plus en plus autonome (17). Dans les films que l'on vient d'évoquer, le cyborg se meut avec facilité dans les réseaux informatiques ou dans le dédale de la ville territoire. Sur sa routine transforme en cran d'ordinateur, des informations s'affichent en temps réel, lui indiquant où trouver du premier coup ce qu'il désire. Grâce aux protocoles de communication et aux algorithmes de recherche dont on l'a doté en même temps qu'on lui greffait des membres artificiels, le cyborg n'a pas besoin de carte ou de manuel pour cela. La métaphore de la ville comme jeu électronique, avec son caractère à la fois labyrinthique et familier, pourrait bien déboucher sur une redéfinition radicale du sujet urbain, redéfinition dont la figure du cyborg permet d'éclaircir certains aspects.

En dépit de sa parenté avec le robot, le cyborg demeure humain. La technique qui l'isole le rend aussi solidaire des autres cyborgs, ne serait-ce que parce que ses organes mécaniques ou électroniques ont périodiquement besoin d'être réparés. À trop se focaliser sur l'isolement des adolescents face leur console ou leur ordinateur, on oublie souvent les multiples réseaux et lieux de sociabilité que génèrent leur passion pour les jeux, les clubs d'achat ou de prêt, les groupes de discussion et d'échange, les magazines sans lesquels le plaisir ne serait pas complet. S'ils font songer des robots lorsqu'ils sont plongés dans leur bulle électronique, les passionnés de jeux voquent plutôt la figure du cyborg lorsqu'ils en sortent pour rencontrer leurs pairs. Ils prouvent leur garde cette étrange forme de solidarité qui naît de la dépendance commune à l'égard de la technologie.

Cette dépendance va de pair avec une profonde familiarité, bien différente de la confrontation homme/machine sur laquelle s'était élevée la société industrielle. Il semblerait parfois que la technique cesse d'être cette scène tour à tour tragique ou burlesque qu'évoquaient des films comme *Métropolis* de Fritz Lang ou *Les Temps modernes* de Charlie Chaplin, pour s'assimiler de plus en plus un environnement, voire même une sorte de paysage (18). L'importance croissante

prise par les réseaux au détriment des machines traditionnelles, l'imbrication qui se dessine du réel et du virtuel vont dans ce sens. Fondés sur une utilisation intensive de la technologie, les parcs thème comme Disneyland ou le Futuroscope annoncent galement cette transformation. Il n'est pas fortuit qu'on les présente souvent comme des prototypes de l'urbanité nouvelle qui s'labore dans les villes territoriales (19).

Une telle transformation n'est pas pour autant synonyme de pacification des rapports sociaux comme voudraient le faire croire certains thuriféraires de l'Internet. Car si les techniques poussent un jour les contours du corps social et de ses pratiques au point d'apparaître comme une sorte d'environnement ou de paysage, il semble peu probable qu'elles en gommant les fractures. Elles suivront plutôt le bord de ces fractures ; elles en révéleront toute l'ampleur comme le ferait une radiographie ou un scanner. Il n'y a pas de démocratisation de l'entreprise ou de résorption des inégalités attendue du développement technologique contemporain, de l'interactivité permise par les nouveaux réseaux d'information en particulier. Tout au plus peut-on espérer que la prise en compte de ce développement contribue à révéler les véritables enjeux politiques et économiques du moment. N'en déplaise aux héritiers des briseurs de machine du XIXe siècle, ce ne sont pas les robots qui gagnent le chômage, mais bien les hommes.

Une dernière caractéristique du cyborg réside dans sa faculté de se mouvoir dans des systèmes de temporalités hétérogènes. Car aussi intégrés soient-ils, les dispositifs techniques qu'on lui a greffés n'obissent pas aux mêmes rythmes que ses cellules biologiques. Le temps de la machine, même électronique, demeure fondamentalement différent de celui de l'homme. Il faut pourtant que les deux s'accordent pour que le cyborg soit viable. Les tensions au sein desquelles il se débat du même coup pourraient bien devenir paradigmatiques de la condition des habitants des villes territoriales d'aujourd'hui, pour peu que leur environnement devienne encore un peu plus technologique.

Créature de films et de romans, bien qu'il commence à apparaître Outre-Atlantique dans certains écrits philosophiques ou historiques (20), le cyborg demeure pour l'instant une fiction. L'homme idéal de la Renaissance pour lequel les premiers architectes et ingénieurs concevaient des espaces ordonnés par la perspective en fait une autre. Indépendamment des possibilités d'hybridation de la chair et de la machine qui s'ouvrent avec le développement de l'intelligence artificielle et le génie génétique, le cyborg pourrait bien représenter l'analogie de ce sujet idéal, s'agissant de déchiffrer certaines des propriétés de la ville territoriale d'aujourd'hui.



NOTES

(1) F. Ascher, *Mtapolis ou l'avenir des villes*, Paris, Odile Jacob, 1995 ; Y Chalas, G. Dubois-Taine (dir.), *La Ville mergente*, La Tour d'Aigues, Les éditions de l'Aube, 1997. Sur l'approche en termes de "mort de la ville", on pourra consulter F. Choay, "Le Règne de l'urbain et la mort de la ville", in J. Dethier, A. Guiheux (dir.), *La Ville, art et architecture en Europe, 1870-1993*, Paris, éditions du Centre Georges Pompidou, 1994, pp. 26-35.

(2) Voir par exemple B. Lepetit, D. Pumain (dir.), *Temporalités urbaines*, Paris, Anthropos, 1993 ; A. Obadia (dir.), *Entreprendre la ville Nouvelles temporalités, nouveaux services*, Paris, Les éditions de l'Aube, 1997.

- (3) Paul Virilio a dvelopp par exemple rcemment une analyse de l'Internet en termes d'immidiet absolue qui nous semble assez loigne de la ralit. P. Virilio, *Cybermonde, la politique du pire*, entretien avec Ph. Petit, Paris, Textuel, 1996.
- (4) P. Veltz, *Mondialisation, villes et territoires. L'conomie d'archipel*, Paris, P.U.F., 1996.
- (5) T. Pynchon, *The Crying of lot 49*, New-York, Bantam books, 1966.
- (6) W.-J. Mitchell, *City of bits. Space, place and the infobahn*, Cambridge, Massachusetts, The M.I.T. Press, 1995. Il est noter que l'auteur est doyen de l'cole d'architecture du Massachusetts Institute of Technology.
- (7) Cf. J. Laterrasse, M. Savy, "Rseaux logistique et rseaux d'information associs : Organisations et territoires", in F. Rowe, P. Veltz (dir.), *Entreprises et territoires en rseaux*, Paris, Presses de l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées, 1991.
- (8) Un exemple caricatural a t donn rcemment par le film *Mortal Kombat* qui s'inspire d'un jeu commercialis par Nintendo. P. Anderson (ral.), *Mortal Kombat*, 1994.
- (9) *Myst* est commercialis par Broderbund et Cyan Inc., copyright 1993-1995.
- (10) *SimCity* et *SimCity 2 000* sont commercialiss par Maxis Inc.
- (11) Le caractre minement photognique de la ville territoire vient renforcer cette impression, ainsi que le rvle dans le cas de la France l'enqute photographique commandite par la DATAR. *Paysages, photographies. En France, les annes quatre-vingt*, Paris, Mission photographique de la DATAR, Hazan, 1989.
- (12) Sur les origines et le dveloppement de la cartographie, voir par exemple J. Konvitz, *Cartography in France 1660-1848. Science, engineering and statecraft*, Chicago, Londres, The University of Chicago Press, 1987.
- (13) Cf. B. Lepetit, "L'Impensable rseau : Les Routes franaises avant les chemins de fer", in G. Dupuy (dir.), *Rseaux territoriaux*, Caen, Paradigme, 1988, pp. 21-32 ; B. Lepetit, *Les Villes dans la France moderne (1740-1840)*, Paris, Albin Michel, 1988.
- (14) Sur l'urgence de la notion moderne de rseau, lire par exemple A. Guillaume, *Gense du concept de rseau. Territoire et gnie en Europe de l'Ouest 1760-1815*, dact., rapport de recherche dactylographi, Laboratoire Thorie des Mutations Urbaines en Pays Dvelopps, Universit de Paris VIII, 1988. Les lments essentiels en sont repris dans A. Guillaume, *Btir la ville. Rvolutions industrielles dans les matriaux de construction. France-Grande-Bretagne (1760-1840)*, Paris, Champ-Vallon, 1995.
- (15) Sur la tradition vitruvienne, cf. G. Germann, *Vitruve et le vitruvianisme. Introduction l'histoire de la thorie architecturale*, Darmstadt, 1987, trad. fr. Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1991 ; H.-W. Krufft, *Geschichte der Architekturtheorie. Von der Antike bis zum Gegenwart*, Munich, C.-H. Beck, 1985. W. Szambien, *Symtrie got caractre. Thorie et terminologie de l'architecture l'ge classique 1500-1800*, Paris, Picard, 1986.
- (16) Voir par exemple J. Derrida, *De la Grammatologie*, Paris, Minuit, 1967 ; J. Derrida, *L'Ecriture et la diffrence*, Paris, Le Seuil, 1967.
- (17) Gilbert Simondon, le premier, avait soulign le rle jou par les techniques dans les processus d'individuation. Si l'on reprend la perspective qu'il avait ouverte, le cyborg reprsente l'aboutissement de cette tendance l'individuation. G. Simondon, *Du Mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, 1969 ; G. Simondon, *L'Individuation psychique et collective, la lumire des notions des forme, information, potentiel et mtastabilit*, Paris, Aubier, 1989. Sur la pense de Simondon, on pourra consulter par ailleurs *Gilbert Simondon. Une Pense de l'individuation de la technique*, Paris, Albin Michel, 1994.
- (18) Voir ce propos A. Picon, "Quasi-objets techniques et paysage de la technologie contemporaine", in *Revue europenne des sciences sociales*, t. XXXV, 1997, n 108, pp. 247-256.
- (19) Cf. M. Eyssartel, B. Rochette, *Des Mondes invents. Les Parcs thme*, Paris, Editions de La Villette, 1992.
- (20) Voir par exemple D. Haraway, "Manifesto for cyborgs: Science, technology, and socialist feminism in the 1980s", in *Socialist review*, vol. 15, n 2, 1985, pp. 65-107 ; D. Haraway, *Simians, cyborgs and women: The Reinvention of nature*, New-York, Routledge, 1991 ; P. Edwards, *The Closed world. Computers and the politics of discourse in cold war America*, Cambridge, Massachusetts, The M.I.T. Press, 1996.

