

La mondialité

Jean OLLIVRO

Résumé

La mondialité est définie comme un processus associant les termes de mondialisation, d'instantanéité et de localité. D'un côté, le champ des communications à distance ne cesse de s'accroître, ce qui renforce les processus de diffusion immédiats de l'information. De l'autre, les coûts croissants du déplacement et la tendance au renchérissement énergétique amorcent des phénomènes de relocalisation. L'article se propose alors d'explorer cette sorte de « mondialisation paradoxale » au sein de laquelle les relations à distance, souvent opérées par quelques sens et modes d'expression, finissent par l'emporter en termes d'usages sur les déplacements physiques. Quel est le nouveau rôle des distances dans notre société? Quels liens existent-ils entre la maîtrise des distances physiques et « numériques »? Comment surtout articuler des usages de plus en plus variés pour mieux comprendre et planifier les déplacements multiples de nos sociétés?

Mots-clés: mobilité, distance, transport, mondialisation, mondialité.

Abstract

«Mondialité» may be defined as a process which associates the terms of globalization, instantaneousness, and locality. On the one hand, the scope of long-distance communications is ever-widening, reinforcing the processes of the immediate dissemination of information. On the other hand, the increasing costs of travel and energy are initiating reversals of relocation. This article explores the notion of “paradoxical globalization” in which long-distance relationships, often enabled by certain senses and modes of expression end up playing a bigger role than actual travel. What is the new role of distances in our society? What links exist between command over physical distances and “digital” distances? Lastly, how can we connect increasingly varied ways to use space to better understand and plan the manifold forms of travel in our societies?

Keywords: mobility, distance, transportation, globalization.

On peut proposer de définir la mondialité, ou « nouvelle mondialité »¹, comme un triple processus associant les termes de *mondialisation*, *d'instantanéité* et *de localité*.

1. On verra en effet en conclusion que le terme de mondialité est pour lors très connoté, associant mondialisation et humanité, avec des options idéologiques qui ne sont pas neutres, quand bien même le terme convient aussi à cette bifurcation essentielle de l'histoire de l'humanité.

Le concept prend tout d'abord pied sur l'essor prodigieux des médias et la généralisation de communications à distance devenues quasiment gratuites. Poursuivant l'intuition de MacLuhan, une part grandissante de l'humanité bénéficie aujourd'hui d'une connexion Internet qui lui permet « d'étendre son système nerveux » à travers le monde². La moitié des habitants de la planète dispose déjà d'un « mobile » qui est de plus en plus un ordinateur portable et permettra à terme, notamment *via* les systèmes WiFi, à l'ensemble des hommes de bénéficier d'une information généralisée.

Cette évolution s'accorde ensuite à la présence d'une information en temps réel et à l'affirmation d'une société planétaire fonctionnant 24 heures sur 24 et sept jours sur sept. L'information est de la poudre sans traînée. Les nouvelles terriennes (les résultats de la finale de la coupe du monde de football, les soubresauts boursiers du Nasdaq, les attentats en Irak ou en Afghanistan, les résultats des élections dans différents États...) sont désormais disponibles à l'instant *t* par l'ensemble des internautes et sur tous les continents. La victoire d'Obama fut suivie en direct sur écran géant par sa grand-mère dans un village isolé au Kenya. Il ne doit plus exister un être humain qui ne soit au courant d'une crise boursière planétaire survenue il y a une poignée de mois quand, en 1840, il fallait entre 120 et 150 jours pour amener une seule lettre de Londres à Bombay³.

Enfin, cette généralisation des communications à distance entre en correspondance avec le renchérissement sensible des coûts de déplacements mécaniques sans doute appelé à se poursuivre (déplacements en automobile notamment), malgré l'incertitude actuelle des cours. La mondialité signifie enfin un retour de la localité, en ce sens que le renchérissement actuel de l'énergie conduit les gens à limiter leurs déplacements physiques (en automobile, en avion...) et à restreindre leur périmètre de vie sur des espaces locaux. Certes, ce dernier mouvement est peut-être le moins durable et de nouvelles parades énergétiques vont sans doute permettre aux citoyens planétaires de limiter leur dépendance au tout pétrole. Toutefois, cette bifurcation prendra au moins quelques décennies — sans doute deux ou trois, mais peut-être plus — car on ne changera pas la trajectoire du paquebot énergétique planétaire en quelques jours. Les chocs pétroliers répétés de 1973, de 1979 et, surtout, des années 2005-2007 isolent la raréfaction programmée de l'offre face à une demande qui restera soutenue (passage de 6 à 9 milliards d'êtres humains envisagée en 2050, essor de la consommation dans de nombreux pays émergents). Aux États-Unis, on constate que les gens se déplacent moins pour des raisons de coûts et de crise économique. En France, alors que

2. MACLUHAN (M.). *Understanding media. The extensions of man*, Massachusetts Institute of Technology Press, 1994 (rééd. 1964), Cambridge, London, p. 358.

3. SIEGFRIED (A.). *Suez, Panama et les routes maritimes mondiales*, Paris, Armand Colin, 1940, p. 78.

les télécommunications se généralisent, la mobilité mécanique en automobile a diminué pour la première fois de 1,4 % en 2005 (après trente-deux ans de hausse continue) et le phénomène s'est fortement accéléré depuis avec une impressionnante baisse en un an de 15 % (pour la consommation essence) et de 8 % (consommation diesel) entre juin 2007 et juin 2008. Pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, l'essor des communications à distance l'emporte en termes de pratiques sur l'importance des déplacements physiques. Aux États-Unis par exemple, le temps quotidien alloué à la réception ou la maîtrise des communications à distance (télévision, ordinateur, utilisation du portable...) est déjà nettement supérieur à celui consacré à la maîtrise des distances physiques. La mondialité apparaît, sans doute pour au moins quelques décades. Le renchérissement du coût de l'énergie dans un cas, la diffusion quasi généralisée des usages dans l'autre (diffusion des mobiles, des WiFi, gratuité possible à terme des abonnements...) crée un différentiel de pratiques qui pour l'instant s'accroît, notamment dans les sociétés occidentales.

Ce phénomène totalement nouveau renouvelle le concept de distance dans nos sociétés (première partie). Il crée une «phase IV» dans l'histoire de l'humanité et invite à prendre en compte le temps long de l'évolution des sociétés humaines pour mieux en saisir l'originalité (deuxième partie). Enfin, et surtout, la tendance actuelle invite à anticiper le futur pour proposer aux décideurs quelques clés analysant «les nouvelles distances», avec quatre interactions qui existent entre les mobilités mécaniques (celles qui suscitent un déplacement concret) et les «mobilités» numériques. Comment réfléchir aux choix d'aménagements permettant aujourd'hui et demain de mieux les associer. Faut-il opposer les distances physiques et informatiques? Les combiner? Comment peut évoluer le monde si la proximité informatique l'emporte sur la proximité physique et relationnelle? La nouvelle «mondialité» n'exige-t-elle pas une approche renouvelée du concept de distance? (troisième partie).

La mondialité ou le renouvellement de la notion de distance

C'est quoi aujourd'hui «être loin»? «C'est être en campagne et de n'avoir pas de connexion Internet», me répondait un collègue. Peut-être. Pour l'instant, la révolution des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ne concerne pas tous les espaces et ne crée pas une homogénéité d'accès. En Afrique du Sud-Est, des sociétés piétonnes multipliant les corvées d'eau ou de bois de chauffe n'ont pas encore l'électricité. Dans les pays développés, des habitants socialement défavorisés ou des personnes âgées ne disposent pas d'accès Internet. Une panne ou un virus est susceptible d'interrompre soudainement

les activités mondialisées d'un cadre branché... Dans les espaces et dans les temps, même si les appareils restent branchés 24 heures sur 24, personne n'est connecté en permanence et chaque individu se retrouve face aux distances physiques, parfois face au poids renouvelé de l'étendue.

Toutefois, la démocratisation des usages planétaires est à proprement parler exceptionnelle. Grâce à l'électricité et à la diminution exceptionnelle des coûts d'équipements (généralisation des ordinateurs bon marché), des populations autrefois isolées entrent d'un bond dans l'ère de l'équipement numérique, ont subitement accès à des bibliothèques virtuelles, aux milliards de pages d'informations d'ores et déjà présentes sur le Web. Contrairement aux pays «développés», qui se sont équipés patiemment, certains basculent d'un coup dans ce monde numérique, véritable «solution pour une petite planète», quand bien même leur quotidien reste pauvre et difficile. On voit désormais des populations dans des bidonvilles, exclues de tout, mais disposant d'une prise, d'une connexion, d'un ordinateur, d'un accès... À terme, l'ensemble de la population mondiale disposera d'un accès Internet, sans doute sur un mobile qui ne coûtera rien ou presque, que l'on donnera pour renforcer les usages. L'essor inédit des «communications à distance» permet d'avoir des échanges sans proximité physique, ce qui attaque de plain-pied le concept de distance kilométrique. Notre vieux monde géographique est pour une part balayé par les nouveaux usages. Les coquilles spatiales autrefois perçues comme successives et peu à peu englobantes par Abraham Moles dans sa «psychologie de l'espace» (du geste immédiat au vaste monde⁴) apparaissent de plus en plus en interférences et presque douées de retentissement via l'essor des communications à distance. Un simple clic et par Skype une femme entre en relation avec son fils présent en Australie. Elle le voit. Elle lui parle. Le phénomène est d'autant plus fort qu'à l'inverse la proximité corporelle n'empêche en rien l'existence de «distances» culturelles, sociales ou générationnelles. La proximité relationnelle est de moins en moins liée à la proximité spatiale. De multiples individus se retrouvent de plus en plus en situation de proxémie (dans le métro par exemple, dans les transports que l'on dit «en commun»...) sans échanges réels de proximité. Dans le métro ou le bus, certains attendent, s'ennuient ou regardent par la fenêtre les images urbaines qui défilent. Pendant ce temps, d'autres usagers jouent en réseaux avec des acteurs connectés. Réfugiés sous leurs oreillettes ou suspendus à leurs «mobiles», ils échangent avec des amis des SMS qui les font désormais rire seuls, consultent leurs messageries à distance, se repèrent par GPS, regardent les programmes du cinéma et, parfois, réalisent des achats en ligne. Grâce au téléphone 3 G et aux connexions WiFi,

4. MOLES (A.A.), ROHMER (E.), *Psychologie de l'espace*, Paris, Casterman, 1978.

les hommes sont de plus en communication avec d'autres. Ils renforcent ainsi l'efficacité de leur vie quotidienne, établissent des relations qui comptent avec des amis distants.

Certes, la révolution des NTIC n'efface pas toutes les distances et ne crée pas un territoire homogène. D'une part, cette dernière ne concerne que certains sens et modes d'expression (la voix, l'ouïe...) malgré les progrès de transmission des odeurs et les claviers tactiles. Comme le disait Paul Claval, pour certaines tâches, rien ne remplace le contact en vis-à-vis⁵. D'autre part, pour certaines activités, les différences territoriales d'accès demeurent majeures en fonction des densités (être selon ses choix à proximité des autres, des services, des équipements) et de la capacité à bénéficier par sa localisation d'un éventail élargi d'aménités. Cela dit, nous entrons dans un monde neuf proposant pour certains sens une forme d'ubiquité et une interférence accrue entre les lieux.

Ainsi, on peut désormais déplacer une personne et activer des objets sans déplacement physique, ce qui existait bien peu auparavant. Dans un univers d'interférence, la maîtrise des distances et de la communication renforce aussi la capacité à faire se déplacer les autres pour limiter les déplacements contraints. Par exemple, l'avantage de la localisation dans le centre ville est qu'elle permet d'être au milieu des autres et que ce sont eux qui, dans un univers engorgé (encombrement, bouchons, coûts et temps de déplacement), font majoritairement l'effort du déplacement pour venir vous voir. Enfin, si la proximité est recherchée, c'est parfois aussi la distance qui est un atout. La capacité à se couper du monde et à prendre des vacances, la fascination actuelle exercée par les déserts ou les « destinations extrêmes » (voyages en Antarctique, dans l'espace...), l'aptitude aussi à vivre à l'écart des choses que l'on craint (selon les cas, la maladie, la pauvreté, les « quartiers sensibles »...) prouvent que la mise à distance est aussi, ponctuellement, un élément d'épanouissement.

En somme, inscrire sa vie dans le champ des distances et déplacements maîtrisés et choisis, plutôt que subis, est un des paramètres essentiels de l'épanouissement propre et crée une hiérarchie sociale en fonction des mobilités maîtrisées. C'est le concept, par ailleurs évoqué, de « classes mobiles » qui permet tout à la fois d'avoir des mobilités, lentes et distances contrôlées, de prendre le temps des autres. Le vrai capital étant désormais le temps, elle crée une hiérarchie entre ceux qui maîtrisent leurs temporalités (sont efficaces quand ils se déplacent, efficaces quand ils se reposent) et ceux qui les subissent⁶. Il est peu de dire que les nouvelles technologies bouleversent le rapport usuel de l'homme à l'étendue. La notion de distance n'a jamais été aussi complexe. Prendre

5. CLAVAL (P.). *La géographie culturelle*, Paris, Nathan, 1995.

6. OLLIVRO (J.), « Les classes mobiles », *L'Information géographique*, vol. 69, n° 3, 2005, p. 28-44.

un peu de recul permet de mieux cerner ce bouleversement et d'en mesurer l'ampleur.

Une phase « quatre » dans l'évolution de l'humanité

Dans les années 1830, le futur baron Haussmann met six jours à faire les 340 kilomètres qui séparent Poitiers du Puy, puis « une autre journée pour franchir les 28 kilomètres qui le mènent à Yssingaux par le terrible col du Pertuis ⁷ ». À peu de choses près, sa maîtrise des distances est identique à celle de César au temps de l'Empire romain. Jusqu'à la première révolution industrielle, l'ensemble des déplacements confine au piétinement. Mû par les seules énergies éoliennes, musculaires ou animales, on constate rétrospectivement une incroyable homogénéité des distances-temps, avoisinant au-delà de la journée le mètre à la seconde ⁸. Ce temps de la chronométrie crée une large homogénéité entre les classes et ne fait pas de la maîtrise des vitesses un élément social discriminant. On est moins doublé qu'aujourd'hui. Pour tous, que l'on soit riche ou misérable, il faut dans l'ensemble deux fois plus de temps pour aller deux fois plus loin. La proportionnalité entre les distances et les temps de déplacement est presque générale avec des portées maximales de 200 kilomètres par jour, bien plus usuelles de 30 ou 40 kilomètres par jour. Mais, le plus souvent, réaliser quelques kilomètres par jour est la norme.

Si l'on met à part l'utilisation du feu (par exemple dans les sociétés indiennes), des pigeons (pour l'envoi de messages à distance), des crieurs postés sur les montagnes et colportant les nouvelles et surtout l'essor du télégraphe optique en France et dans quelques pays d'Europe après 1794 ⁹, aucune technique ne permet d'envoyer au loin certains sens ou modes d'expression sans déplacement physique. La maîtrise des distances est rétrospectivement dérisoire, même si les individus n'ont pas l'impression d'aller lentement. Le temps n'a pas la même valeur qu'aujourd'hui. Le sentiment d'urgence (le terme apparaît au XVIII^e et surtout au XIX^e siècle ¹⁰) n'existe pas. Les distances sont relativement

7. WEBER (É.), *La fin des terroirs*. La modernisation de la France rurale (1870-1914), Paris, Fayard, 1983 (rééd. 1976), p. 289-290.

8. OLLIVRO (J.), *L'homme à toutes vitesses*. De la lenteur homogène à la rapidité différenciée, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2000.

9. Inventé par Claude Chappe, le télégraphe optique est une machine ressemblant à un moulin-à-vent avec deux bras articulés mus par un système de levier. Quatre-vingt-dix positions indiquent avec un bras la page du manuel et avec l'autre le numéro du mot correspondant. Les moulins étaient par exemple disposés tous les dix kilomètres entre Paris et Brest et servaient surtout aux transmissions de nature militaire. L'appareillage était révolutionnaire puisqu'il permettait la transmission d'un message court entre Paris et Brest en trois heures, quand il fallait encore dix journées de cheval pour relier les deux villes.

10. LAÏDI (Z.), *Le sacre du présent*, Paris, Flammarion, 2000.

homogènes entre les classes, entre les peuples. La maîtrise des distances-temps n'est pas le paramètre essentiel de la différenciation sociale.

Dans les années 1850, une gigantesque bifurcation s'opère sur les distances *via* la maîtrise de l'énergie et l'essor simultané des transports mécaniques et informationnels.

D'une part, la diffusion de la vapeur et des énergies mécaniques (charbon, pétrole, gaz) bouleverse les vitesses et fait apparaître les notions de distances-temps pour la première fois intellectualisées avec des isochrones par Letaconnoux¹¹. Dans le monde ferroviaire, après différentes innovations¹², la victoire en 1826 de la locomotive «La Rocket» de Stephenson sur le cheval de course symbolise le basculement dans un nouveau monde. En 1936, le train italien Treno Eurostar (ETR 200) produit par les entreprises Breda fait sensation en roulant à plus de 200 km/h de Parme à Piacenza. Dès les années 1970, cette vitesse a plus que doublé grâce au célèbre Shinkansen capable, au Japon, d'atteindre les 443 km/h. Dans les années 1990, les expérimentations permettent au TGV français d'atteindre les 515 km/h...

Le mode aérien réalise des progrès encore plus saisissants. Le premier vol à moteur est effectué le 9 octobre 1890, date à laquelle Clément Ader se soulève avec l'*Éole* à une hauteur de 50 mètres environ au château d'Armainvilliers. À partir de cette date, les progrès sont fulgurants. Le 12 novembre 1906, sur la pelouse de Bagatelle, Santos-Dumont s'arrache au sol et atteint la vitesse de 41,3 km/h. Dès septembre 1913, Prévost dépasse les 200 km/h, démultipliant ainsi en sept ans la vitesse aérienne par près de vingt, quand il avait fallu des siècles pour gagner des poussières. En 1918, des chasseurs dépassent les 250 km/h. En 1919, les aviateurs anglais John Alcock et Arthur Whitten-Brown sont les héros du premier vol transatlantique sans escale, couvrant les 3 040 kilomètres entre le Canada et l'Irlande en seize heures et douze minutes. L'arrachement progressif à la pesanteur de jadis permet d'atteindre des vitesses inédites et inespérées. «En 1923, les 400 km/h en vitesse et les 10 000 m en altitude sont dépassés¹³». À partir de 1975, le Concorde est à Mach 2 et atteint la vitesse de croisière de 2 333 km/h. Les Airbus ou Boeing

11. LETACONNOUX (J.), «Note comparative sur la distance en temps entre l'intérieur de la Bretagne et la mer au XVIII^e, XIX^e et XX^e siècles», *Travaux du laboratoire de géographie de l'Université de Rennes*, n° 5, 1908.

12. À noter le véhicule d'acier présenté le 22 février 1804 par Richard Threvithick, capable de transporter 70 personnes et 10 tonnes de fer ou encore la locomotive nommée «Puffing Billy» de James Watt (1813). *Vision et découverte. Le monde des machines*, Paris, Serges media/Milan, 1999, p. 6-7.

13. PETTIT (E.), «Histoire de l'aviation», *Encyclopædia Universalis*, t. 3, 1988, p. 100-110 (p. 104). La vitesse record des années 1920-1930 est de 575 km/h. Toutefois la moyenne commerciale est d'environ 190 km/h en 1930, contre 100 km/h en train. STUDENY (C.), *L'invention de la vitesse. France, XVIII^e-XX^e siècle*, Paris, Gallimard, 1995, p. 347.

sont aux alentours des 800 ou 900 km/h... Peu à peu, de collective (steamers, chemin de fer, avion...), la maîtrise des vitesses et des distances devient individuelle (moto, automobile...). Une inversion inédite et de plus en plus fréquente s'opère entre les distances et les distances-temps¹⁴. Par exemple, il devient de plus en plus commun de faire Paris-Lyon (490 km) en 1 heure 50 minutes et de prendre 15 minutes pour remonter le quai de la gare, de mettre une ou deux heures pour faire quelques kilomètres dans la capitale. Ce qui paraissait autrefois extraordinaire (l'inversion des distances en termes de distances-temps) devient de plus en plus banal. En une seule journée, nous sommes de plus en plus susceptibles d'être confrontés à des vitesses de déplacement extrêmement contrastées. En cent cinquante ans, nous sommes passés d'une relative homogénéité territoriale (déplacement régulier dans toutes les directions) à la mise en place d'un territoire parcouru à des vitesses de plus en plus variables. En somme, alors que jusqu'au XIX^e siècle, un déplacement rapide entre des lieux éloignés est impensable et que personne ne peut, en un intervalle temporel bref, pratiquer deux territoires distants, la révolution des transports crée un territoire d'accès de plus en plus anisotrope dissociant, comme le montre la théorie des graphes, les nœuds de communication et les axes de transmission¹⁵, mais laissant aussi de côté de nombreux territoires parcourus de manière classique.

Parallèlement, ce tournant concernant les vitesses mécaniques coïncide avec une bifurcation essentielle concernant les télécommunications à distance. Le morse est inventé en 1840 et les premiers câbles télégraphiques permettant la transmission d'information sont posés en 1850. Plus généralement, trois innovations fondamentales vont être diffusées dans l'essentiel des sociétés des pays développés : la radio date de 1860, le téléphone de 1876 et l'invention de la télévision date de 1907. Dans une première période, ces innovations ont pour particularité essentielle d'être des modes de télécommunications fixes, c'est-à-dire d'imposer à l'homme une position statique pour les utiliser. Ce sont donc des outils qui recomposent bien sûr les distances et les temps en apportant une information en provenance d'ailleurs (par exemple, le bulletin météorologique annonçant un orage peut permettre une récolte anticipée). Par contre, ils imposent au moment de leur écoute une immobilité corporelle relative (radio) ou totale (téléphone, télévision...).

Le propre de cette époque, qui s'étend des années 1850 aux années 1990, est donc de mordre sur une parabole inachevée. D'un côté, la rupture

14. BUNGE (W.), *Theoretical geography*, Lund, C.W.K Gleerup, 1962.

15. KANSKY (K. J.), «Structure of transportation networks: relationships between network geometry and regional characteristics», Department of Geography, *Research Paper* n° 84, Chicago, University of Chicago, 1963.

de proportionnalité entre l'espace et le temps est fondamentale, car la vitesse s'exerce sur quelques axes directionnels et crée des lignes d'atrophie spatio-temporelles (les voies ferrées, les lignes aériennes...), quand le reste des territoires est concerné par des vitesses banales. Le mouvement instaure une réalité plus topologique que topographique¹⁶ qui bénéficie aux territoires bien reliés, notamment, à petite échelle, aux villes bénéficiant de plusieurs embranchements¹⁷.

De l'autre côté, malgré les progrès, les communications à distance ne sont pas associées aux déplacements physiques. Certes, l'autoradio apparaît aux États-Unis dans les années 1930 et se développe surtout dans les années 1950, permettant à la fois de conduire et d'avoir le son. Les radars se développent après la seconde guerre mondiale et permettent une meilleure gestion des distances dans la navigation. Toutefois les usages demeurent ponctuels et confinés aux déplacements importants. Rien à voir donc avec cette troisième étape qui s'initiait, et que tout un chacun pensait appelée à se pérenniser.

En effet, la troisième étape est plutôt celle d'un cumul entre les mobilités mécaniques et numériques, le règne d'une forme de mobilité généralisée. D'un côté, on assiste à l'essor planétaire des réseaux, à une démocratisation spectaculaire des usages et à l'individualisme grandissant des déplacements (généralisation de l'automobile par exemple), ce qui favorise la souplesse et la liberté des mouvements. De l'autre, grâce à la révolution numérique en date des années 1990, la compatibilité des différents modes est désormais autorisée. L'ordinateur permet de lire du texte, d'envoyer des images et du son, de voir des vidéos et d'écouter de la musique. Contrairement à la plupart des modes de communications fixes (téléphone par exemple), il offre aussi une capacité de duplication et de mémoire conséquente (CD Rom, clé USB, disque dur externe). En rupture avec la période précédente (télévision par exemple), les transmissions se font de façon simultanée et symétrique¹⁸, ce qui permet à l'individu de participer à l'élaboration des programmes. À la diminution des distances-temps se juxtapose la diminution spectaculaire des distances-coûts, ce qui favorise la démocratisation des usages (la *Free Box* à 29,90 euros par mois, les communications téléphoniques et webcam gratuites...). Les distances sont avalées par un bip ou une connexion. L'électronique embarquée et l'usage des mobiles ou des ordinateurs « portables » se généralisent. Surtout, la miniaturisation

16. VELTZ (P.). *Mondialisation, villes et territoires. L'économie d'archipel*, Paris, PUF, 1996.

17. PUMAIN (D.), « Chemin de fer et croissance urbaine en France au XIX^e siècle », *Annales de géographie*, 1982, n° 507, p. 529-549.

18. Même si les débits sont inégaux car l'individu a généralement davantage besoin de vitesse de réception (par exemple pour télécharger des fichiers) que de vitesse de transmission.

des appareils favorise l'essor conséquent de la mobilité cumulée (usage simultané des mobilités physiques et informatiques), qui est un tournant majeur puisqu'elle permet de communiquer en se déplaçant et associe, pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, les mobilités mécaniques et numériques. Des films (maîtrise des vitesses et aussi élément de surveillance et de contrôle), montrent que 14 % des usagers du tapis roulant accéléré de Montparnasse utilisent leur mobile pour piocher de l'information, envoyer des SMS ou téléphoner. La notion de frontière, si omniprésente au XIX^e siècle, laisse le champ aux relations par affinités ou par tribus analysées par Maffesoli¹⁹. Si le vocabulaire alloué aux champs des communications numériques montre un calque opéré sur la proximité spatiale et prouve l'incapacité actuelle des hommes à définir, sur un plan sémantique, des usages totalement neufs²⁰, on se situe en réalité dans une dynamique qui recompose en profondeur le champ des distances. La vie quotidienne interfère désormais avec des hommes et des programmations à distance. L'écran, avec ses prismes lumineux, devient en quelque sorte un intermédiaire et un médiateur entre l'ici et l'ailleurs. Sans proximité physique, il permet de se plonger dans l'au-delà, sans parfois que l'on sache où l'on se situe. Quand, avec le téléphone fixe, on appelait une adresse et un lieu, on appelle désormais avec le mobile une personne, sans idée de sa localisation : « Tu es où? », dit-on. Les distances ont-elles un sens? Quel rôle joue l'éloignement lorsque les relations Internet peuvent s'opérer de façon instantanée, même si, rappelons-le, ces prouesses technologiques n'apportent qu'une capacité relationnelle partielle. La fusion des corps amoureux, les négociations importantes des contrats ou le simple plaisir de retrouver physiquement son enfant restent pour lors introuvables sur Internet.

Un point crucial réside dans la définition exacte de ces relations sises entre le réel et le virtuel, car l'essor des technologies offre une forme de présence qui n'est pas seulement de l'illusion, elle permet désormais à des amis de communiquer « à distance » sans déplacement concret. On se trouve donc dans une société complexe où la distance peut être moins territoriale que ressentie. D'un côté, en suivant la loi du moindre effort de Zipf²¹, on est tenté par ces relations à distance (moins « virtuelles » qu'elles n'ont une part de réalité, puisqu'elles font appel à certains sens et modes d'expression) qui s'opèrent en instantanéité et au moindre coût.

19. MAFFESOLI (M.), *Le temps des tribus. Le déclin de l'individualisme dans les sociétés de masse*, Paris, Méridiens Klincksieck, 1988.

20. En ouvrant quelques « fenêtres » sur son « bureau », l'individu se retrouve rapidement dans des « groupes » de discussion ou des « forums » de rencontres. Il y dispose d'une « adresse » électronique et a éventuellement créé un « site » informatique. Les « portails » électroniques lui donnent « accès » à différents « domaines » et lui permettent d'être « hébergés » chez des prestataires de services.

21. ZIPF (G. K.), *Human Behaviour and The Principle of Least Effort*, Cambridge (MA), Addison-Wesley, 1949.

De l'autre, la communication globale et le plaisir de se retrouver restent fondamentaux, ce qui explique sans doute l'état dépressif de ceux qui utilisent à l'excès les nouvelles technologies, les sentiments de frustration opérés par une communication opérée exclusivement «à distance»²².

Du coup, la nouvelle phase qui s'opère peut être l'occasion d'une réappropriation humaine et des espaces. D'un côté en effet, l'étape qui s'ouvre depuis quelques années restreint le champ des communications mécaniques. L'augmentation rapide du prix à la pompe, le coût grandissant des déplacements (entretien automobile, éloignement dans le périurbain des classes les plus pauvres...), les problèmes environnementaux issus des mobilités mécaniques, laissent en effet l'impression d'une fin de cycle avec des individus qui devront certainement — pour un temps au moins — fonctionner davantage dans le champ de la proximité. De l'autre, la généralisation du tout numérique — qui l'emporte désormais sur les déplacements mécaniques — empêche de songer à l'émergence d'une quelconque société du passé (l'énergie électrique, qui dispose de différentes sources, restera accessible) et invite plutôt à réfléchir à cette mondialisation paradoxale qui se met en place. Comment, pour une certaine durée, la maîtrise renforcée des distances numériques s'associera-t-elle aux contraintes accrues des déplacements mécaniques? Quelle société s'annonce? Comment s'y préparer et en favoriser l'épanouissement?

La mondialité: quand l'instantanéité rencontre les univers locaux

Les nouvelles pratiques et le nouveau contexte énergétique exigent sans doute une clarification des usages et une approche prospective pour mieux comprendre les «mobilités». En effet, la situation actuelle est très complexe, nombre de décideurs mélangent beaucoup de paramètres et affirment un peu tout et n'importe quoi. En France par exemple, le Grenelle de l'environnement s'associe à de grands programmes intitulés «la mobilité pour tous»²³, quand bien même cette dernière est peu

22. Voir à ce propos différentes enquêtes américaines qui tendraient à montrer qu'un usage excessif d'Internet accroîtrait le sentiment de déprime.

23. Voir notamment le programme de travail mené de 2001 à 2007 par le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU) en partenariat avec différents organismes gouvernementaux: Délégation interministérielle à la ville (DIV), Direction de la recherche et de l'animation scientifique et technique (DRAST), Groupement des autorités responsables des transports (GART), Direction générale de la mer et des transports (DGMT), Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction (DGHUC)... CERTU, *La mobilité pour tous, un enjeu de cohésion sociale*, fiche n° 10, mai 2008. Voir aussi MIGNOT (D.), ROSALES-MONTANO (S.), *Vers un droit à la mobilité pour tous: inégalités, territoires et vie quotidienne*, PUCA, La Documentation française, 2006.

souhaitée par de nombreuses personnes pour qui se déplacer est parfois un danger (personnes âgées, handicapés...). Comme le montrent désormais de nombreuses études, la métropolisation «raisonnée» destinée à renforcer l'usage des transports collectifs et relativement efficace dans le centre des villes (malgré des usages finalement modestes) ne freine en rien l'envol des pratiques automobiles pour peu que l'on observe les chiffres à l'échelle des agglomérations ou surtout des aires urbaines (importance supplémentaire du parc automobile, du nombre de kilomètres parcourus par les périurbains...). Bien peu de chercheurs s'opposent désormais à ces constats d'autant que nulle part dans le monde la ville «compacte» ne freine le déferlement périphérique. Partout «l'exclusion par la mobilité» des plus pauvres en lointaine couronne est de mise. Les intérêts politico-immobiliers d'une part, les contrats juteux avec les pourvoyeurs de transports collectifs d'autre part, privilégient toutefois des approches inverses au détriment d'une équité sociale d'accès. En somme, on en vient à une contradiction majeure entre les décisions politiques et les aspirations citoyennes. Comment envisager une typologie, peut-être utile, leur permettant de mieux coordonner les mobilités mécaniques et numériques? L'essor de la «mondialité», définie comme une alchimie entre les concepts de mondialisation, d'instantanéité et de localité, permet peut-être d'éclaircir les concepts et de tracer quatre pratiques différentes à analyser, puis régenter par les décideurs pour assurer de meilleures mobilités quotidiennes.

Le premier potentiel d'action réside aujourd'hui dans la redécouverte des logiques de circuit et d'itinérance (ventes à domicile, dépannages, portages de repas, services itinérants...). À l'heure de la mobilité généralisée, on pensait ces mobilités dépassées, révolues ou restreintes à quelques territoires isolés dans le rural profond. Or, ce scénario non exclusif intitulé le «Vrai Gaillard» (du nom de ces petites camionnettes circulant dans le monde rural) connaît actuellement un fort regain d'intérêt dans tous les territoires car ce dispositif mutualise les mobilités et est une parade efficace limitant le nombre total des déplacements. Parfois, le processus prend pied sur le téléphone ou le réseau Internet pour devenir réalité (e.commerce, livraison de pizzas à domicile, soins à domicile demandés à distance). Parfois non (les marchés itinérants, le démarchage à domicile). En réalité, lorsque les trajets deviennent problématiques, ce ne sont plus les populations qui rejoignent les services, mais ces derniers qui se déplacent vers les populations. La camionnette qui dessert le monde rural évite les déplacements de plusieurs villageois. L'opération a pour mérite de limiter les distances globales et de minimiser les coûts, d'économiser collectivement du temps. Dans l'Ancien Régime, lorsque les mobilités étaient difficiles et locales, ces pratiques étaient très

nombreuses et il existait traditionnellement de multiples corps de métiers itinérants (charbonniers, vendeurs de tissus, aiguiser de couteaux, nourrices, peigneurs de chanvre, taupiers, chaudronniers, bateleurs...) effectuant des circuits avec des périmètres variables. Parfois, on partait pour une saison avec des migrations au XIX^e siècle de campagne à campagne, que ce soit pour les vendanges dans le Sud-Ouest, la grande culture céréalière dans le Bassin parisien, le ramassage des olives en Méditerranée, l'exploitation des forêts dans le Massif central²⁴... Parfois, le déplacement s'effectuait par saut de puce de façon à renouveler la clientèle. Dans les Alpes, «les marchands-colporteurs sont un lien entre la société montagnarde dont ils sont issus et le monde extérieur²⁵». En Bretagne, Élie Gautier évoque la vie jusqu'au XX^e siècle de ces multiples rouliers, marchands ambulants, colporteurs, sauniers, marchands d'oignons (les Johnnies), journaliers, mineurs et fondeurs, étameurs, chiffonniers (le «pillouer» en Bretagne ou le «pillotou» du pays Gallo)²⁶, tant et si bien qu'il existait deux populations. L'une fixe, vivant au plus proche de la terre. L'autre «flottante», apportant des services à la précédente, comptant parfois jusqu'à la moitié de la population totale.

Aujourd'hui, avec le renchérissement énergétique et l'obsession du «temps gagné» (on paie le temps des autres en échange d'un service), ces logiques d'itinérance sont redécouvertes pour une nouvelle gestion des distances, avec de plus en plus de coiffeurs à domicile, de livreurs, de traiteurs, d'entreprises de messagerie, de jardinage, de dépannage... Certes, la «loi du marché» favorise *a priori* le processus dans les zones denses où la clientèle est suffisante. Ainsi la géographie des services de pizzas à domicile par exemple est essentiellement urbaine, notamment dans les grandes villes, ce qui permet de réaliser des économies d'échelles substantielles et des chaînes de transport collectif limitant le nombre des déplacements individuels. Toutefois, la présence de population captive et la rareté des services permanents favorisent aussi leur essor dans les zones rurales, que ce soit dans le privé ou le public (soins à domicile, portage de repas pour les personnes âgées). De même, leur localisation n'est pas uniquement une question de densité géographique mais, pour certains services, procède d'une centralité géométrique. Ainsi, en Bretagne, certaines entreprises de messagerie et de livraisons (on retrouve le même paramètre pour des groupes logistiques) se situent à Carhaix, Loudéac ou Pontivy car elles sont à moins d'une heure des principales villes tout en bénéficiant d'un foncier d'implantation moins onéreux. La localisation

24. PLANHOL (X. de), *Géographie historique de la France*, Paris, Fayard, p. 437.

25. AMOURETTI (B.), *De Briançon au Bourg d'Oisans*. Les hommes et la route au XIX^e siècle, Aix-en-Provence, Edisud, 1994, p. 32.

26. GAUTIER (E.), «L'émigration bretonne», *Bulletin de l'entr'aide bretonne de la région parisienne*, Paris, 1953, p. 1 sq.

en Bretagne centrale permet tour à tour de rayonner sur Rennes, Nantes, Saint-Nazaire, Vannes, Lorient, Quimper, Brest, Morlaix, Saint-Brieuc... On retrouve alors une dimension de centralité constatée en 1794 par Cambry et qui permet un certain rayonnement²⁷. Dans une société contrainte, la minimisation des distances passe parfois par une localisation centrale. Désormais, les trafics se font par voiture ou par camionnette avec un aller et retour très commode en moins d'une journée. Si le coût de l'énergie s'accroît, ces pratiques en fort développement vont considérablement se renforcer. Avis aux amateurs!

La seconde solution permettant de résoudre les défis de la « mondialité » est de fixer de façon plus efficace les services dans les territoires (services, emplois, loisirs...). En effet, conformément aux objectifs envisagés notamment par la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains dite loi SRU du 13 décembre 2000, on sait désormais qu'une relative proximité des services, de l'habitat et de l'emploi limite de façon effective les déplacements des populations. Aux Pays-Bas, dès les années 1985, des systèmes d'information géographique (SIG) permettent de construire les habitations en se fondant sur une accessibilité piétonne aux écoles et sur la proximité aux transports collectifs, ce qui a limité *de facto* la mobilité individuelle. Intitulé « Du côté de chez Swann », ce scénario de rapprochement limite les distances et renforce les commodités, avec, par exemple, les opérations de densification urbaines opérées près des axes de transport collectif (le long du tramway), une planification plus stratégique et globale des implantations.

Réalisée essentiellement en ville, cette deuxième stratégie renforce les mobilités douces (marche, vélo...) et favorise l'émergence d'une ville davantage polycentrique, organisée fréquemment par quartier (au moins pour les services de la vie quotidienne). Il est à noter que cette opération n'est pas en soi une nouveauté. Dans les villes industrielles, et notamment textiles comme Lille ou même Calais, l'organisation ancienne s'agençait spontanément autour d'un triptyque associant la proximité de l'emploi (les populations ouvrières étaient très majoritairement piétonnes ou cyclistes), une forte densité de population et un polycentrisme des services (multiples épiceries ou cafés par exemple). Toutefois, comme l'ascenseur ne s'est développé que tardivement après son invention

27. « L'homme le plus pauvre des Montagnes d'Arrées, possède un cheval qui le nourrit; il porte dans le pays de Léon à Brest, des lattes, des sabots, du charbon, du sel, des châtaignes et des pommes, qu'il se procure à Carhaix, à Langouet, à Châteauneuf, à Rostrenen, dans les Côtes-du-Nord. Ces hommes actifs achètent des grains à Châteauneuf, à Carhaix, à Braspars, qu'ils vendent à Morlaix, à Landivisiau: ils rapportent de ces communes des froments, qu'ils ne cultivent point, et versent sur Gourin, sur Scaër, ce qu'ils ne peuvent consommer dans leurs villages. Dès la pointe du jour, on les voit à cheval courir aux lieux de leurs spéculations; ils ne rentrent souvent chez eux qu'après trois, six ou quinze jours de courses et de trafic », CAMBRY (J.). *Voyages dans le Finistère (en 1794)*, Paris, Ressources, 1979, p. 130.

par Otis en 1860, les mobilités verticales étaient peu permises et cette stratégie n'imposait que rarement de vivre dans des collectifs. Les corons des cités minières, la présence de petites maisons verticales au tissu serré dans le Calaisis, permettaient alors d'associer les fortes densités collectives à la présence souhaitée d'un habitat individuel. Aujourd'hui, par exemple dans les projets du Grand Paris avec l'architecte Jean Nouvel, on s'oriente nettement vers une voie différente. Quand bien même les populations préfèrent dans leur immense majorité vivre dans des maisons individuelles, on fait aussi le choix dans les métropoles de la concentration raisonnée, avec souvent des bâtiments de type R + 4 ou R + 5 censés concilier les « nécessaires » densités à la proximité des usages.

Il est enfin à souligner que cette stratégie de relocalisation émerge aussi dans les petites villes et le monde rural. Alors qu'il y a peu, les habitants des petites villes allaient en périphérie urbaine dans les hypermarchés (supérieur à 2 500 m²) pour y effectuer leurs achats, on constate un renouveau des enseignes discount et des supérettes, y compris dans les petites structures. Localisés près des échangeurs et entourés d'immenses parkings, les très grandes surfaces commerciales ont symbolisé l'apogée d'une civilisation du « tout automobile »²⁸. Leur déclin actuel est pourtant net et illustre sans doute l'amorce d'un nouveau rapport aux distances commerciales.

Dans le rapport à la terre, cette logique de relocalisation s'observe par des mouvements spectaculaires. Dans le monde agricole, l'essor des circuits courts et de la vente directe symbolise ce renouveau d'une économie de proximité. Aujourd'hui, même s'ils restent dans les volumes produits très minoritaires, quatre agriculteurs sur dix s'installent désormais en non conventionnel et sont souvent porteurs de projets complexes (production, vente directe, accueil à la ferme, fourniture des cantines scolaires, visite des écoles...). Une analyse approfondie a permis de constater la vigueur de ces logiques de relocalisation favorisées par le renchérissement du coût énergétique et la volonté de renforcer les approches de développement durables. Ainsi, plus l'énergie produite à l'extérieur devient coûteuse, plus les acteurs locaux sont contraints de fonctionner à l'échelle locale, ce qui renforce les déplacements de proximité au détriment des déplacements lointains. La redécouverte des ressources dont le territoire dispose en propre (bois, bioénergie, biomasse, vent, énergie solaire...) est un élément essentiel appelé certainement à se développer et qui change la géographie des activités économiques. En Allemagne, plus de 5 000 usines de méthanisation sont greffées sur des exploitations agricoles, fournissant une énergie propre et des habitations écologiques se localisent au plus près des exploitants.

28. DUPUY (G.), *Les territoires de l'automobile*, Paris, Economica Anthropos, 1995 ; WIEL (M.), *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*, Paris, Mardaga, 1999.

Au lieu d'avoir des échanges agricoles lointains propres à l'économie de marché, on s'oriente davantage vers un fonctionnement à l'échelle locale avec des projets atomisés. Par exemple, l'utilisation moins onéreuse du bois de chauffe favorise la redécouverte du bocage, avec des déplacements de proximité pour assurer les livraisons, des nouveaux systèmes d'entraide ou de trocs qui se font parfois par la force des choses et pour de simples raisons financières.

Face à des instances agricoles et des accompagnateurs qui restent concentrés dans les villes, une analyse fine réalisée dans le pays des Vallons de Vilaine a permis de voir que ces nouveaux liens d'entraide et sociaux suscitaient une nouvelle économie de proximité et l'autonomie de systèmes assez largement basés sur des réseaux assez informels, malgré l'aide par exemple des fédérations régionales des centres d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural (FRCivam) ou des associations pour le maintien d'une agriculture de proximité (Amap). Soulignons enfin l'envol des pratiques de jardinage, avec une frontière de plus en plus trouble entre l'autoconsommation et la vente, étant donné que de multiples «ventes au noir» s'effectuent dans un périmètre de proximité. Ainsi constate-t-on un phénomène de retour à la terre de périurbains préférant cultiver un lopin (ou en faisant l'acquisition, comme en périphérie de Lille), plutôt que de voir leur faible salaire disparaître en fumée ou plus exactement en benzène dans les migrations pendulaires. Si ces nouvelles dynamiques restent, on le répète, embryonnaires, elles sont sans doute appelées à se renforcer tout simplement pour des raisons de coût. Le prix des intrants allogènes étant trop élevés (aliments, énergie...) et les déplacements vers les services plus distants onéreux, les populations redécouvrent les ressources existantes sur leur territoire, moins dans une optique militante que pour plus d'efficacité économique. Parfois, ce mouvement est accompagné par l'essor des nouvelles technologies d'information (achats et ventes en ligne de plantes, de semences, acquisition de techniques pour être autonome énergétiquement...) et l'essor des portails par pays confirme également une tendance à la reterritorialisation des mobilités numériques (on indique sur le site les lieux de vente directe, on diminue le nombre d'intermédiaires, on crée des relations directes limitant la distance entre producteurs et consommateurs...).

En liaison avec cette nouvelle proximité, l'organisation plus rationnelle des déplacements collectifs (réseaux de cars, transports express régionaux [TER], transport à la demande, covoiturage...) est un élément important qui crée un troisième scénario intitulé «*bouger pour s'en sortir*». Il permet de renforcer la mobilité de pôle à pôle, de privilégier les transports collectifs ou de contrer certains processus d'exclusion.

En effet, la vie plus locale ne freinera que très modérément (mais tout dépendra du coût de l'énergie) la nécessité ponctuelle ou fréquente des déplacements lointains. Certes, avant l'arrivée du moteur et lorsque l'essentiel de la population était paysanne, les déplacements étaient extrêmement modérés²⁹. Par exemple, on compte environ 40 voyageurs par diligence de Paris à Bordeaux dans les années 1800, un chiffre équivalent vers 1780 entre Paris et Rennes³⁰. Les volumes de marchandises transportées sont, eux aussi, dérisoires. Lorsque les activités sont communes et faiblement complémentaires, que l'autarcie productive domine et que l'essentiel de la population est paysanne, des activités répétées et, pour tout dire, comparables ont relativement peu d'intérêts à se croiser. Elles invitent faiblement à la mise en place des complémentarités spatiales.

Or, notre société et ses territoires se sont incroyablement spécialisés. La mobilité lointaine a explosé depuis les années 1850, car la vitesse a bouleversé la portée des déplacements. Elle a favorisé l'essor des marchés lointains et la mise en complémentarité productive des espaces ruraux qui est à l'origine de l'urbanité, de la tertiarisation des sociétés pour organiser les échanges, de la mainmise des bourgeois sur le monde rural³¹. On ne compte plus une vingtaine de voyageurs hebdomadaires entre Rennes et Nantes, mais 20 000 véhicules par jour³². Il est donc illusoire de rêver à un quelconque scénario ruraliste, d'autant que nos sociétés ne subiront plus jamais la dépendance énergétique qu'elles ont connue. Et puis bouger est aussi un plaisir, comme l'atteste depuis l'invention et la démocratisation des vitesses l'essor fulgurant des départs en vacances. Par exemple, «le taux des départs des Français en vacances à la mer est passé de 0,3 % vers 1900, à 34 % en 1960 et 45 % en 1995³³». Si des déplacements individuels sont contraints, il restera des échappatoires énergétiques pour les autoriser de façon ponctuelle et *a minima* privilégier les déplacements collectifs.

Ainsi, une troisième tendance lourde résidera dans une organisation plus rationnelle et efficace des déplacements collectifs pour permettre de vaincre les distances car son effacement est indispensable pour permettre l'accès au soin, aux services localisés, au savoir, à la culture. Le modèle gravitaire invitera certainement à des relations massifiées et cadencées de pôle à pôle, quand la prise en compte des espaces moins

29. Sur ce sujet voir OLLIVRO (J.), *L'homme à toutes vitesses*, op. cit.

30. ARBELLOT (G.), *La grande mutation des routes au milieu du XVIII^e siècle*, op. cit., p. 791.

31. LABASSE (J.), *Les capitaux et la région. Étude géographique. Essai sur le commerce et la circulation des capitaux dans la région lyonnaise*, Paris, A. Colin, 1955.

32. DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT (DDE) ILLE-ET-VILAINE, *Carte des trafics moyens journaliers sur [routes nationales] RN et [routes départementales] RD*, 1997.

33. DESSE (R.-P.), «Les grands types d'aménagements touristiques sur les littoraux», in MARCADON (J.) et al., *L'espace littoral. Approche de géographie humaine*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 1999, p. 109-157 (p. 110).

peuplés renforcera le transport à la demande et des logiques de déplacements plus atomisés. Ce point est important car actuellement, de multiples offres (par exemple à l'échelle départementale) tentent de combiner les liaisons lointaines aux dessertes de proximité, ce qui explique très largement les faibles fréquentations. Des transports massifiés (train à grande vitesse [TGV], réseau express régional [RER]...) et des liaisons directes vont se renforcer de ville à ville, de pôle à pôle. Pour le reste, des liaisons atomisées se développeront au cas par cas (transport à la demande notamment) ou ne se développeront pas, laissant pour des raisons de coût une part de la population à l'abandon.

Une nouvelle fois, la gestion renouvelée de ces transports collectifs prendra pied sur l'informatique, créant une nouvelle association entre les mobilités mécaniques et numériques. D'ores et déjà, l'essor des réservations informatiques, des billets électroniques, l'organisation du covoiturage, les logiciels d'optimisation (en temps, en desserte, en itinéraire) du transport collectif et des transports à la demande, l'usage du GPS, la simple diffusion des horaires des bus par Internet, la gestion du trafic par caméra pour limiter les encombrements, démontrent comment sur ce point les usages informatiques et les mobilités mécaniques s'associent. La création des bureaux des temps et des centrales de mobilité prouve de quelle façon la gestion des distances et des temps devient un enjeu de gouvernance, même s'il est délicat d'avoir une seule autorité organisatrice des transports (AOT) responsable vu la variété des itinéraires et des échelles parcourus. Les projets de route intelligente suggèrent aussi que la gestion des distances risque d'être de plus en plus encadrée. De même, à mi-chemin entre les mobilités collectives et individuelles, l'essor avec des fonds publics ou privés de plates-formes informatiques favorisant le covoiturage, accompagné de l'aménagement souple d'aires de stationnement, initie une imbrication des intérêts individuels et collectifs pour restreindre les problèmes d'éloignement et davantage maîtriser les distances.

Enfin, pour s'initier au champ de la mondialité, le dernier scénario intitulé « *tous aux abris* » mène à la limitation des déplacements « subis », notamment en favorisant le télétravail, la e.administration, la télémédecine... Certes, il ne s'agit en aucun cas d'escompter un scénario unique puisque — on l'a nettement souligné — une mobilité partagée est aussi un élément essentiel d'un accès plus général aux services, à la culture, à la santé. Le déplacement n'est pas qu'une contrainte et les deux scénarios précédents prouvent que l'essor de la mobilité est — notamment pour les plus démunis — un élément décisif pour renforcer l'équité et la démocratie.

Toutefois, l'usage des mobilités numériques limite nettement certains déplacements inutiles. Par exemple, des formalités ou des démarches

administratives sont désormais permises sans déplacement physique. Une centaine de communes ont mis en place un service d'état civil électronique³⁴, permettant de commander en ligne les actes de naissance, de mariage et de décès. Sur le site du ministère de la Justice, il suffit de remplir un questionnaire en ligne pour recevoir chez soi un extrait de casier judiciaire, ce qui évite les frais et les trajets d'acheminement directs ou limite les déplacements indirects (postiers). La dématérialisation des démarches est bien avancée pour les étudiants (inscription, demande de bourses et de logements en résidence universitaire) et dans les caisses d'allocations familiales. Dans ce dernier cas, les assurés peuvent consulter leur dossier (paiements, remboursements...) et remplir des formalités en ligne : déclaration de ressources, complément de libre choix du mode de garde d'un enfant, aide au logement (calcul du montant, dépôt d'une demande pour les étudiants). Enfin, soulignons parmi d'autres que pour éviter les déplacements et les files d'attente à la préfecture, le ministère de l'Intérieur, dans sa rubrique « Vos démarches », propose de remplir en ligne les formulaires des certificats de situation administrative (non-gage) et de cession. Il ne reste plus alors au propriétaire du véhicule qu'à imprimer ces documents pour les remettre à l'acheteur...

Toutes ces innovations créent des transferts limitant les déplacements et atténuent ce que l'on peut qualifier de « bruit de fond » de la mobilité, à savoir toutes ces mobilités transitoires ou subies qui sont parfois de réelles corvées (demandes de services à distance, formalités administratives, déplacement à la Préfecture ou dans les agences de voyage...). Parfois, les usagers densifient leur temps en amont (consultation des horaires, calcul des correspondances, évitement des bouchons...) pour le « dédensifier » en aval et être plus efficaces ou performants lors de leur déplacements réels. Ce concept de « densité du temps », évoqué par Joël de Rosnay, montre bien comment les mobilités numériques et mécaniques s'associent pour une meilleure maîtrise des distances. En préparant leur voyage à Barcelone, des touristes peuvent gagner du temps en confirmant en amont leur réservation hôtelière ou en imprimant des plans de la ville qui, sur place, éviteront d'avoir à se déplacer à l'office du tourisme.

Bien entendu, les liens entre mobilité numérique et mécanique sont méconnus. Parfois, l'information numérique induit au contraire de nouveaux déplacements (annonce d'un spectacle) et des chercheurs soutiennent qu'Internet renforcerait la mobilité³⁵. Toutefois, il semble davantage s'agir d'une mutation des mobilités que d'un essor. D'ores et déjà, Internet est massivement utilisé pour restreindre le nombre

34. Liste disponible sur <<http://www.service-public.fr/teleservices/teleservices-local.html>>.

35. KAPLAN (D.), LAFONT (H.) (dir.), *Mobilités.net : villes, transports, technologies face aux nouvelles mobilités*, Paris, LGDJ, 2004.

des déplacements inintéressants avec une commodité d'accès renforcée. Par exemple, 53 % des Français utilisent Internet pour consulter leur compte bancaire ³⁶.

Surtout, il est indispensable d'avoir ici une clé d'entrée prospective car on sait que le déplacement des usages ne suit que très progressivement les innovations techniques ³⁷. Or, en 2008, la France compte désormais 29 millions d'internautes âgés de plus de 15 ans, soit plus d'un Français sur deux. Le temps passé devant l'ordinateur (19 heures 18 minutes en moyenne dès juin 2005) ne cesse d'augmenter (au détriment du temps passé devant la télévision) et limite aussi le temps pour les déplacements physiques.

Après des débuts embryonnaires, la visiophonie, la téléprésence, les conférences téléphoniques (de 3 à 300 personnes) et la visioconférence se développent à rythme accéléré, le secteur économique ayant été tiré par une croissance de 20 % pour la seule année 2006 ³⁸. Déjà, 4 500 salles du réseau VcWide sont présentes dans plus de 60 pays ³⁹. On ne compte plus dans le monde les systèmes de télésurveillance, de webcam, de visiomobile ou de télévisites qui limitent de façon concrète le nombre des déplacements à domicile (par exemple pour les personnes âgées au Japon). Si rien ne remplace le contact «en vis-à-vis», l'essor des usages prouve une évolution des mentalités et surtout, passé la première rencontre souvent effectuée de manière directe, l'essor spectaculaire des usages. En tout, 8 % des actifs européens utilisent déjà le télétravail et le chiffre ne cesse de croître. Pour économiser des locaux, une entreprise comme Renault vient de délocaliser une partie de son appareil productif et le processus s'étend donc en concernant à la fois des individus isolés ou des grands groupes. Tout le monde a aujourd'hui des amis ou des connaissances qui utilisent en partie ou en totalité le télétravail dans le cadre de leurs activités, témoins ces deux couples d'amis parisiens qui viennent simultanément de s'installer à Vannes et à l'île Grande et ne réalisent plus que quelques navettes vers la capitale. En Bretagne, l'entreprise Nexes Video ⁴⁰, localisée à Saint-Brieuc, constate chaque jour la transformation des pratiques et multiplie les équipements. Elle vient d'expérimenter avec succès la téléddyse (médecins à Saint-Brieuc, consultations médicales à Paimpol et Saint-Brieuc), équipe l'agence nationale pour l'emploi (ANPE) pour favoriser les entretiens d'emplois à distance

36. <<http://www.clubic.com/actualite-37932-france-compte-269-internautes.html>>.

37. OLLIVRO (J.), *Quand la vitesse change le monde*, Rennes, Apogée, 2006.

38. <<http://www.frameip.com/news/lecteur-news.php?news=304>>.

39. <http://www.g2j.com/site/fr/services/loc_salle_visio/salles/rechercher.php?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=videoconference&utm_campaign=location%2Bsalles%2Bfr?source=google&type=location_salle_fr&sid=S_visioconf%0C3%A9rence&gclid=COi5_uqRx4sCFQ2HIAodWE42_w>.

40. <contact@nexesvideo.com>.

(ce qui induit une diminution des coûts pour les demandeurs d'emplois), équipe l'entreprise Yprema de Pierre Prigent qui, il y a quelques mois, passait quatre jours par semaine dans ses succursales parisiennes et ne se déplace plus désormais à Paris qu'une fois par mois, réalise des visioconférences entre les élus du conseil régional, crée des cours d'anglais à distance pour les enfants scolarisés dans des endroits difficiles d'accès (Batz, Ouessant)... L'évolution des usages est fulgurante et peut permettre à des entreprises éloignées de gérer leur éclatement spatial, d'avoir des prises de marchés sur des sites éloignés. De même, si on se reporte quelques années en arrière, rappelons que le poids pris par les mobiles ou par Internet (messagerie par exemple) s'est considérablement renforcé, et a changé soudainement, nombre de nos pratiques quotidiennes. Qui imaginait une telle transformation des usages il y a quelques années?

En cas de renchérissement énergétique et pour mieux maîtriser les distances, nous pensons qu'une part de la mobilité mécanique va de plus en plus s'effectuer via les mobilités numériques, soit pour faire se déplacer quelqu'un (achats en ligne, supermarchés virtuels et livraisons à domicile...) soit pour éviter des déplacements fastidieux ou coûteux. Des garde-fous doivent bien évidemment être envisagés, par exemple pour éviter une relation trop déshumanisée et indirecte avec des personnes âgées. Toutefois ces relations à distance peuvent aussi limiter de façon concrète le nombre des déplacements à opérer (personne absente ou ne désirant pas une visite le «jour J», évitement d'un voyage à l'autre bout de la planète en échange d'une télé-réunion).

Dans ces conditions, l'équipement technique des entreprises, des ménages et des territoires est évidemment une priorité pour restreindre l'élargissement de la «fracture numérique», terme désormais surfait mais qui correspond à une réalité. Dans les territoires, la maîtrise des distances numériques est très inégale dans les pays du monde et de fortes nuances existent aussi au sein des pays développés. Des vitesses de transmission nouvelles et prodigieuses (près de 200 fois supérieures à ce que nous connaissons aujourd'hui) arrivent en ville, notamment à Paris⁴¹, et vont approfondir le décalage ville/campagne. Cela dit, tout le monde n'a pas besoin de débits prodigieux et l'ensemble de la France risque bientôt d'avoir des vitesses très confortables, ce qui risque d'accroître une nouvelle fois le télétravail et sans doute d'accélérer (pour des raisons foncières, de cadre de vie...) un aménagement du territoire plus déconcentrée, avec peut-être un essor renforcé des pratiques de bi-résidentialité *via* les transports collectifs.

41. Voir la carte des aménagements prévus :
<<http://www.lejdd.fr/includes/nav/images/cableparis.pdf>>.

Ce lissage relatif du territoire doit, si possible, être accompagné de cours de formation pour des personnes qui n'ont pas grandi avec les NTIC et en exagèrent parfois la complexité. La faiblesse plus grande d'utilisation chez les personnes âgées ne naît pas de la « complexité » des usages, mais bien de la présence d'un « gap » générationnel qu'il est essentiel de résoudre. Pour la maîtrise des distances, n'oublions pas en effet le poids pris par ces nouvelles technologies dans la vie quotidienne, tant par les contenus (services multiples, informations, programmes vidéos et musicaux...) que par l'effondrement décisif des distances-coûts, notamment pour des personnes ayant des petites retraites (usage de Skype et chute des factures de téléphone par exemple). La démocratisation des usages est impérative, car elle renforce la maîtrise des distances et limite les déplacements contraints. Elle permet à de nombreux aînés d'être en contact avec des enfants de plus en plus distants, d'avoir accès, comme les autres, à la multiplicité des services à distance offerts désormais par le réseau. L'outil Internet se révèle particulièrement adapté à leur âge (position assise, faiblesse des efforts physiques, etc.) et les séances d'apprentissage favorisent aussi le dialogue intergénérationnel. À cette époque charnière qui marque un basculement technologique et à l'heure où le vieillissement des populations est un événement essentiel, un effort particulier devrait être fait sur ces actions, avec un coût finalement réduit pour des résultats spectaculaires. D'ores et déjà, par exemple dans le canton vosgien d'Harol⁴², il existe des associations qui visent à favoriser la transmission et les échanges intergénérationnels.

Conclusion

En conclusion, la mondialité est ici proposée comme un processus spatial qui crée une forme de mondialisation paradoxale associant les termes de mondialisation, d'instantanéité et de localisation. On s'éloigne donc nettement de la genèse du terme⁴³ et des thèses en place qui utilisent ce vocable pour associer les termes de mondialisation et d'humanité⁴⁴, avec une propension récente à l'utiliser dans certains discours altermondialistes⁴⁵.

42. <http://www.accordages-intergeneration.com/_v4/menu-horizontal-haut/actualite/transmission-croisee-entre-lyceens-aines-ruraux-424.html>.

43. En hommage à Élisée Reclus, le terme de « mondialité » semble apparaître dans la langue française en 1904 et renforce sa présence dans les années 1960. DE GREEF (G.), *L'ère de la mondialité. Éloge d'Élie Reclus, discours prononcé le 31 octobre à la séance de rentrée*, Université nouvelle, Bruxelles, imp. Rousche, Feron, s.d. [1904], 34 p. Voir aussi LEROY (M.), « L'ère de la mondialité », *Grande Revue*, 10 mai 1910, p. 193-196.

44. DUMAS (P.), « Territoire et mondialité », *Tic et territoires*, Actes du colloque de Besançon 2006, <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00077522/en/oai:archivesic.ccsd.cnrs.fr:sic_00077522_v>.

45. Il est dans ce cas défini comme « l'appartenance active au monde dans la prise en charge d'une communauté de devenir » (P. Zarifian) et a usuellement une connotation militante de

Ici, l'objet est uniquement spatial et vise à mieux explorer cette «mondialisation paradoxale» ou «mondialité» qui se met sans doute en place pour quelques décennies. Le terme n'est pas utilisé pour appuyer une doctrine, mais comme un outil peut-être utile à la décision et à la discipline géographique.

En effet, on a longtemps fonctionné en géographie avec les distances physiques ou kilométriques sans prendre suffisamment en compte les distances-temps, les distances sociales, les distances culturelles ou générationnelles, les distances existant dans les pratiques. De même, l'importance des communications «à distance» reste trop négligée alors qu'elle interfère de plus en plus avec les distances réelles et parfois les recompose. Le nouveau contexte de mondialité, sans doute présent pour quelques dizaines d'années, invite à explorer plus profondément les liens existant entre les mobilités mécaniques et numériques. En effet, cette recherche n'en est qu'à ces prémisses alors que les usages sont déjà en place. Aujourd'hui, un joueur en réseau est plus loin de son voisin de palier que des internautes fonctionnant à des centaines de kilomètres de distance. Toutefois, la mondialité incite parallèlement à davantage de localisme et après son *game-over*, le joueur de réseau ira lui aussi acheter sa baguette ou faire ses courses dans l'épicerie du quartier. Aujourd'hui, le problème est que la distance de la voix n'est plus celle du corps. Celle de l'ouïe n'est pas celle du texto. Le mot distance n'existe plus au singulier, tout simplement parce que l'individu n'a plus, comme au Moyen Âge, une communication entière, globale⁴⁶ mais que ces échelles d'actions sont plurielles, voire éclatées, selon les sens utilisés. Parfois, lorsque le corps est au bureau et que les lèvres goûtent un café, l'ouïe peut être en relation professionnelle avec le Japon et le regard guette au même moment sur Internet les offres promotionnelles pour un week-end à Manosque. Un nouvel être ayant des référents sensoriels et spatiaux dissociés est en train de naître. Il existe en partie sur les espaces avec lesquels il échange, mais avec des nuances fortes

façon à déplacer la notion des échanges sur une sphère élargie, éloignée des seules préoccupations de marché (G. Leclerc). Initié dans le monde des lettres par Edouard Glissant et développé par Patrick Chamoiseau pour définir une approche poétique et identitaire qui assoit la survie et la promotion des peuples, il signifie une «tentative de résistance économique à la mondialisation». «Nous devons appeler et défendre le concept de mondialité, le faire vivre, non seulement "contre" la mondialisation, mais "pour" affirmer notre manière de nous approprier le monde» puisque la mondialité permet de «s'opposer à des processus mortifères de la globalisation, basés sur des processus absolument effrayants qui accusent des pauvretés, qui développent des richesses absolument insensées, qui mettent en danger les grands équilibres naturels à la base du vivant et qui mettent aussi en danger non seulement la planète mais aussi l'espèce humaine toute entière. Donc, là, nous devons entrer dans un processus de résistance, en acceptant l'idée du monde, en acceptant l'idée que désormais nos cultures, nos langues, nos préoccupations, nos soucis, nos rêves, notre amour ont une échelle globale qui est l'échelle de la totalité-monde» (P. CHAMOISEAU).

46. GOUREVITCH (A.-J.), *Les catégories de la culture médiévale*, Paris, Gallimard, 1972.

selon les sens et médias utilisés. Sur ces maîtrises sensorielles et ces relations neuves aux distances, les connaissances restent rares. Mais une nouvelle géographie des distances humaines est à bâtir. Les territoires de la connaissance, de la vie, du XXI^e siècle, ne seront désormais plus jamais ceux de nos ancêtres.

Dans ce registre, quatre stratégies très différentes existent aujourd'hui pour accompagner cet univers «*glocal*» qui s'installe et essayer d'éclaircir ces usages complexes. Sur le plan scientifique, l'itinérance, la proximité, l'agencement coordonné des mobilités ou la limitation des déplacements semblent aujourd'hui quatre scénarios et modalités d'action pour mieux éclaircir le lien entre les mobilités mécaniques et numériques. Bien entendu, ces scénarios ne sont en rien exclusifs et c'est pour plus de bénéfices et de bien social aux décideurs économiques et politiques d'instituer un curseur forcément variable entre ces options pour s'adapter à la spécificité de leur territoire (les solutions ne sont pas identiques partout) et permettre éventuellement de faire société. Dans le monde marchand déjà, notamment dans la sphère commerciale, on voit apparaître de nouvelles stratégies pour associer à la redistribution spatiale des enseignes (déclin des hypermarchés et essor relatif des supérettes de proximité), l'acheminement collectif des consommateurs, la vente à distance, le *e-commerce*, les préachats sur Internet, la livraison gratuite des courses prépayées... Avec une typologie d'actions qui entre en phase avec les quatre scénarios évoqués, le monde économique s'adapte aux mutations de nos sociétés pour plus de bénéfice et cale ses actions sur les besoins réels des consommateurs. Il est à espérer que le monde politique, tout en adaptant les scénarios à la personnalité fine de leur territoire, ne prendra pas trop de retard pour faire de même et accompagner, voire anticiper les mutations considérables des pratiques.

Bibliographie

- AURIAC (F.), BRUNET (R.) (dir.), *Espaces, jeux et enjeux*, Paris, Fayard, 1986.
- BAKIS (H.), « Approche spatiale des technologies de l'information », *Revue géographique de l'Est*, t. 37, n° 4, p. 255-261.
- BAILLY (Antoine S.), *Les concepts de la géographie humaine*, Paris, Masson, 1998.
- , FERRAS (R.), PUMAIN (D.) (dir.), *Encyclopédie de la géographie*, Paris, Economica, 1992.
- BALLE (F.), *Médias et sociétés*, Paris, Montchrestien, 11^e éd., 2001.
- BENOIT (J.-M.), BENOIT (P.), PUCCI (D.), *La révolution de la proximité. La France à 20 minutes*, Paris, Belin, 2002.
- BONNET (M.), DESJEUX (D.), *Les territoires de la mobilité*, Paris, PUF, 2000.
- BRUNHES (J.), *La géographie humaine*, Paris, Alcan, 2 t., 1925.
- CASTELLS (M.), *The rise of the network society*, Cambridge (MA); Oxford (UK), Blackwell, 1996.

- DEL COURT (A.), «La difficile transmission des nouvelles au XVIII^e siècle», *La Nouvelle revue maritime*, n° 389, 1984, p. 18-32.
- DEROCHE-GURCEL (L.), «Cyberespace: les nouvelles formes de sociabilité», *Universalia 97, Encyclopædia universalis*, 1998, p. 318-321.
- DERYCKE (P.-H.), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica, 1992.
- DICKEN (P.), *Global shift. The internationalization of economic activity*, Londres, Chapman, 1992.
- DUPUY (G.), «Réseaux (philosophie de l'organisation)», in *Encyclopædia Universalis*, t. 19, p. 875-882.
- , *Internet. Géographie d'un réseau*, Paris, Ellipses, 2002.
- FERRY (A.), «La téléphonie dans le monde. Les réseaux de communications téléphoniques à longue distance», *La Géographie*, t. XXIX, n° 2, février 1923, p. 190-199.
- FISCHER (W.), MAC INNIS (R.), SCHNEIDER (J.), *The emergence of a world economy (1500-1914)*, 2 t., 1986.
- Géopoint 1978*, Groupe Dupont, Avignon, 1978 (voir notamment les articles de BUZZETTI (L.), «Le concept de distance», p. 139-144; CERMAKIAN (J. de), «Le concept de réseau et la notion de distance», p. 145-149; CHAMUSSY (H. de.) et CHESNAIS (M.), «Distance et réseau», p. 159-166; LEMAY (G.), «Distance et analyse spatiale», p. 151-157.
- GEORGE (P.), «Chemin de fer et développement urbain», in *Hydrologie: Mélanges offerts par ses amis et disciples à Maurice Pardé. Études hydrologiques et géographiques*, Gap, Orphys, 1969, p. 229-237.
- GODARD (O.), «Interactions entre transports et télécommunications», *Métropolis*, vol. 7, n° 52-53, p. 24-27.
- GONORD (A.), MENRATH (J.), *Mobile attitude. Ce que les portables ont changé dans notre vie*, Paris, Hachette, 2005.
- GRISSET (P.), *Les révolutions de la communication, XIX^e-XX^e siècles*, Paris, Hachette, 1991.
- GUILLERME (A.), *Corps à corps sur la route. Les routes, les chemins et l'organisation des services au XIX^e siècle*, Presses Nationales de l'École nationale des ponts et chaussées, Paris, 1984, 173 p.
- HAGGETT (P.), CHORLEY (R.J.), *Network Analysis in Geography*, Londres, Edward Arnold Publishers, 1972 (rééd. de 1969).
- HALL (E.T.), *La dimension cachée*, Paris, Le Seuil, 1981.
- «Infrastructures de transports et organisation de l'espace en France au seuil du XXI^e siècle», *Les Annales de géographie*, n° 593-594, janvier-avril 1997.
- KNAFOU (R.) (dir.), *La planète «nomade». Les mobilités géographiques aujourd'hui*, Paris, Belin, 1998.
- LANNOIS (P.), RAMADIER (T.) (dir.), *La mobilité généralisée. Formes et valeurs de la mobilité quotidienne*, Louvain-la-Neuve, Academia-Bruyant, 2007.
- LASSERRE (F.), «Internet: la fin de la géographie?», *Cybergeos*, n° 141, 27 octobre 2000.
- LIBOIS (L.-J.), *Les télécommunications: technologies, réseaux, services*, Paris, Eyrolles/Centre national d'études des télécommunications-École nationale supérieure des télécommunications (CNET-ENST), 1994.
- LONGHI (C.), Services, Internet et développement local: vers une définition des territoires numériques, in MONNOYER (M.-C.), TERNAUX (P.), *Mondialisation des services, innovation et dynamiques territoriales*, Paris, L'Harmattan, 2007, p. 137-157.

- LÖSCH (A.), *The economics of location*, Yale University Press, 1954.
- LLOYD (P.E.), DICKEN (P.), *Location in Space: Theoretical Approach to Economic Geography*, Londres, Harper and Row, 1972.
- MATHIAS (P.), « *The last frontier. L'Internet au delà de tout territoire* », *Cités*, n° 31, 2007, p. 93-103.
- MENERAULT (P.) (dir.), *Les pôles d'échanges urbains*, Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions (CERTU), 2005, 167 p.
- MÉRENNE (É.), *Géographie des transports*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2003, 280 p.
- « Mobilités », *Espaces et sociétés*, n° 54-55, 1988.
- « Mobilités », *Les Annales de la recherche urbaine*, n° 41, 1989.
- « Mobilités », *Les Annales de la recherche urbaine*, n° 59-60, 1993.
- MONTULET (B.), KAUFMAN (V.), *Mobilités, fluidités... libertés?*, Bruxelles, Publications des Facultés universitaires de Saint-Louis, 2004.
- OFFNER (J.-M.), PUMAIN (D.), *Réseaux et territoires, significations croisées*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 1986, 284 p.
- OLLIVRO (J.), « Quand la vitesse recompose le territoire. Localisation des gares TGV et organisation urbaine », *Les Annales des Ponts et Chaussées*, 1999, n° 89, p. 25-31.
- , *L'homme à toutes vitesses*, Presses universitaires de Rennes, 2000.
- , *Quand la vitesse change le monde*, Rennes, Apogée, 2006.
- ORFEUIL (J.-P.), *L'évolution de la mobilité quotidienne. Comprendre les dynamiques, éclairer les controverses*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 2004.
- PINOL (J.-L.), *Les mobilités de la grande ville*, Presses de la Fondation nationale des sciences politiques, Paris, 1991.
- PIVETEAU (J.-L.), *Temps du territoire*, Genève, Zoé, 1995.
- , La voiture, signe et agent d'une nouvelle relation de l'homme à l'espace, in *Géographies de l'automobile et aménagement des territoires*, Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS), juin 1997.
- PLASSARD (F.), « L'impact territorial des réseaux à grande vitesse », in DERYCKE (P.H.) (dir.), *Espace et dynamique territoriale*, Paris, Economica, 1992, p. 243-262.
- RIFKIN (J.), *L'âge de l'accès: la vérité sur la nouvelle économie*, Paris, La Découverte, 2000.
- ROBERTSON (R.), *Globalization. Social theory and global culture*, London, Sage, 1992.
- ROCHE (D.), *Humeurs vagabondes. De la circulation des hommes et de l'utilité des voyages*, Paris, Fayard, 2003.
- ROSNAY (J. de), *La révolte du pron@tariat*, Paris, Fayard, 2006.
- ROUGE (M.-F.), « L'organisation de l'espace et les réseaux », in *Éventail de l'histoire vivante. Hommage à Lucien Febvre*, t. 1, Paris, A. Colin, 1953, p. 401-405.
- SASSEN (S.), *La ville globale*, Paris, Descartes et C^{ie}, 1996 (rééd. 1991).
- SCHIVELBUSH (W.), *Histoire des voyages en train*, Paris, Le Promeneur.
- SERRES (M.), *Hermès ou la communication*, Paris, Les éditions de Minuit, 1968.
- SORRE (M.), *Les migrations des peuples. Essai sur la mobilité géographique*, Paris, Flammarion, 1955.
- SPYBEY (T.), *Globalization and world society*, Cambridge, Polity Press, 1996.
- TAAFFE (E.J.), GAUTHIER (H.L.), *Geography of transportation*, Englewood Cliffs (NJ), Prentice-Hall, 1973.

- VICENTE (J.), *Les espaces de la net économie, clusters, tic et aménagement numérique du territoire*, Paris, Economica, 2005.
- VIRILIO (P.), *Essai de dromologie*, Paris, Galilée, 1977.
- , *La vitesse de libération*, Paris, Galilée, 1995.
- , *Cybermonde, la politique du pire*, Paris, Le Seuil, 1996.
- WHEBELL (C.F.J.), «Corridors: a theory of urban systems», *Annals of the Association of American geographers*, mars 1969, vol. 59, n° 1, p. 1-26.
- ZOOK (M.A.), «Old hierarchies or new networks of centrality? The global geography of Internet content market», *American Behavioral Scientist*, vol. 44, n° 10, juin 2001 (<www.zooknik.com/info>).