



**HAL**  
open science

## **Les villes dans l'espace-temps : vitesse des communications et structuration des territoires à l'échelle intra et interurbaine**

Anne Bretagnolle

### ► **To cite this version:**

Anne Bretagnolle. Les villes dans l'espace-temps : vitesse des communications et structuration des territoires à l'échelle intra et interurbaine. Volvey Anne. Echelles et temporalités, Atlande, pp.180-187, 2005, Clefs Concours: Géographie thématique. <halshs-00156880>

**HAL Id: halshs-00156880**

**<https://shs.hal.science/halshs-00156880v1>**

Submitted on 23 Jun 2007

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

## **Les villes dans l'espace-temps : vitesse des communications et structuration des territoires à l'échelle intra et interurbaine**

Anne Bretagnolle (dernière version avant publication dans Volvey (dir.) 2005, *Echelles et temporalités*. Paris, Editions Atlande, Collection Clefs Concours, Géographie Thématique, pp. 180-187).

### **Résumé**

L'accroissement de la vitesse des déplacements depuis la Révolution des transports au 19<sup>ème</sup> siècle entraîne une restructuration des territoires, visible tant à l'échelon de la ville elle-même (processus de dilatation du territoire et recomposition de l'espace urbain en fonction du budget-temps des navetteurs) qu'à celui du système des villes (processus de contraction différentielle de l'espace et sélection géographique des lieux par court-circuitage). L'articulation de ces processus de dilatation et de contraction entraîne un véritable télescopage des échelles.

### **Introduction**

Dans l'analyse du fait urbain, deux niveaux d'échelle sont particulièrement importants : les systèmes intra-urbains, regroupant des lieux d'activités et de résidence reliés par des flux quotidiens, et les systèmes interurbains, formés de nœuds interdépendants impliqués dans des logiques régionales, nationales, et/ou internationales. Chacun de ces niveaux est défini par des structures spatiales (objets géographiques identifiables) créées par des interactions sociales répétées entre des individus, dans le cadre d'activités diverses. Parmi ces interactions, certaines sont particulièrement structurantes, par la masse des flux qu'elles engendrent et par la durée de leur inscription dans l'histoire. Elles correspondent à des niveaux de fonctionnement de la ville formalisés dans différentes théories urbaines : la ville peut être ainsi perçue comme un territoire de fréquentation quotidienne [Pumain, 1997], les centres régionaux comme des lieux de desserte répartis de manière complémentaire en fonction de la fréquence et de la portée des flux (Christaller 1933, cité dans Bretagnolle *et al.* [2005-3]), les villes impliquées anciennement dans le commerce à longue distance comme des étapes distantes d'une journée (Reclus, 1877, cité Bretagnolle *et al.* [2005-3]).

L'empreinte de ces flux dans l'espace est d'autant plus prégnante que les réseaux de communication qui les canalisent ont assez peu évolué jusqu'à une époque récente, en termes de vitesse et de capacité. Le transport des hommes, des marchandises et de l'information s'est fait pendant la majeure partie de l'histoire des villes par énergie humaine, animale et naturelle, donnant à la trame du peuplement une induration pluri-séculaire. La fin du 18<sup>ème</sup> siècle marque de ce fait une rupture importante, avec le télégraphe optique de Chappe, l'accroissement de la vitesse postale puis l'invention des transports à énergie mécanique. Par là même, elle inaugure le début d'une succession rapide d'inventions technologiques, qui permettent des liaisons plus rapides, plus massives mais aussi plus sélectives dans le choix des lieux desservis.

Cette transformation continue des réseaux de transport et d'information brouille les niveaux d'observation traditionnellement identifiées par les géographes : Lille, située à 200 km de Paris, donc à moins d'une heure, fait-elle partie de la banlieue parisienne, alors même qu'elle continue de polariser un espace régional important et qu'elle s'insère dans des réseaux d'échange internationaux ? Le mélange des échelles est encore plus frappant lorsqu'on s'intéresse aux activités fortement ouvertes sur l'international, par exemple la finance ou la recherche : des termes nouveaux sont inventés pour traduire la mobilisation conjointe, par une entreprise ou un laboratoire, de relations de proximité, à l'échelle locale et de relations de

connectivité, à l'échelle mondiale (*glocalisation*, à la fin des années quatre-vingt-dix, *jumping scale* [Sassen, 2003]). Les réseaux de transport rapide, qui ne desservent qu'un nombre limité de noeuds, compliquent aussi la lecture des territoires structurés par les pôles régionaux : tournées davantage vers les autres noeuds du système que vers leur hinterland, certaines villes ont des activités prospères alors que leur région est en crise [Veltz, 1996].

Les effets des réseaux techniques de transport et d'information sur les systèmes territoriaux intra et interurbains se déclinent selon trois angles [Offner et Pumain, 1996]. Le premier est celui de l'étendue et des limites des territoires qu'ils font fonctionner, les nouvelles vitesses rendant possibles un changement d'échelle tant dans leur appréhension que dans leur pratique. C'est ce que nous examinerons dans une première partie à propos des systèmes intra-urbains, en nous intéressant notamment au processus de recompositions des territoires en fonction des budgets-temps des transports quotidiens. Le deuxième angle est relatif au maillage des territoires par les réseaux, plus ou moins développés. Certains se caractérisent ainsi par une couverture territoriale fine (par exemple le réseau routier actuel), d'autres au contraire par des mailles larges (réseau TGV, réseau aérien). Le troisième aspect évalue le degré de nodalité des points d'entrée dans les nouveaux réseaux (accessibilité relative des lieux) et leur connexion avec d'autres infrastructures de transport ou d'information (potentiel d'échanges multimodaux). Nous illustrerons dans une deuxième partie ces deux questions du maillage et de la nodalité à propos des systèmes interurbains, en examinant le processus de sélection géographique des villes sur ces trois derniers siècles.

### **1. Vitesse et nouvelles échelles de distances dans les territoires intra-urbains**

Si l'éventail des vitesses pratiquées aujourd'hui à l'intérieur des villes est très limité, en comparaison de celles atteintes pour des liaisons interurbaines, les gains acquis depuis le début du 19<sup>ème</sup> siècle ont eu un impact considérable, tant sur la forme que sur l'étendue des villes [Offner, 1997]. Les années 1826-1830 sont marquées par la diffusion de la traction hippomobile, dans les grandes villes européennes et américaines, au moyen d'omnibus qui transportent une dizaine de passagers à une vitesse d'environ 8 ou 9 km/heure. Dans les années 1830, le système de l'omnibus est amélioré par la construction de rails, qui permettent aux chevaux d'accroître d'un tiers leur vitesse. C'est néanmoins l'introduction des transports mécaniques qui marque un pas décisif, dans les années 1860-1870. Les tramways et trains à vapeur, bruyants, polluants et chers, sont vite remplacés par des transports à énergie électriques. Le tramway électrique fait son apparition à Berlin, en 1879, puis dans les autres grandes villes européennes ou américaines (on connaît notamment son impact sur la ville de San Francisco), suivi de peu par le chemin de fer métropolitain (Paris en 1900, Berlin, en 1902, New York en 1904 et Londres en 1905). Les vitesses sont deux fois plus rapides qu'auparavant et diffèrent peu de celles qu'on observe aujourd'hui dans les grandes métropoles (moyenne de 20 km/heure pour le tramway, 25 km/heure pour le métro). Surtout, grâce aux transports électriques, le nombre de passagers augmente fortement, allant jusqu'à une centaine dans le métro ou dans les chemins de fer suburbains [Pinol, 1991]. Le prix des billets peut donc être considérablement réduit, et des efforts supplémentaires sont réalisés en direction des classes populaires pour favoriser le échanges avec les nouvelles banlieues (troisième classe, abonnements etc.), censées décongestionner les centres-villes. Les résultats sont nets : dans le cas de l'agglomération parisienne, les migrations quotidiennes sont multipliées par 5 entre 1901 et 1936 (de 100 000 à près de 530 000 migrations par jour [Beaucire, 1988]). L'étalement compact des agglomérations le long des lignes ferroviaires, notamment aux abords des gares, amène le sociologue et géographe anglais Paul Geddes et plus tard l'urbaniste américain Lewis Mumford, à opposer deux formes de villes : la ville héritée du Moyen Age, que l'on parcourt à pied (*walking city*) et la ville ferroviaire née de l'époque industrielle, décrite comme une « pieuvre » (*octopus*) dont les tentacules s'étirent le

long de lignes de chemin de fer et finissent par rejoindre celles lancées par les villes voisines. L'utilisation massive de l'automobile engendre une troisième forme de ville, caractérisée par le périurbain diffus [Dupuy, 1995]. Grâce aux transports individuels, les interstices entre les agglomérations ferroviaires sont comblés et les ménages ont tendance à s'installer de plus en plus loin du centre, dans des espaces encore ruraux.

La transformation de l'échelle des distances par les transports électriques puis par l'automobile est sans précédent dans l'histoire des villes : jusqu'au début du 19<sup>ème</sup> siècle, les villes s'étendent sur des surfaces très limitées, parcourables facilement à pied (8 km d'est en ouest pour Londres, 7 pour Paris), ce qui donne la mesure des changements apportés par la traction électrique au début du 20<sup>ème</sup> siècle (rayon de 10 à 15 km pour les plus grandes villes), puis par les transports rapides (de type RER) et par l'automobile (la périurbanisation touche aujourd'hui des localités situées à une centaine de km de Paris).

## **2. Dilatation de l'espace urbain**

Dès l'ouverture des premières lignes de chemins de fer dans les grandes villes, les perceptions de l'espace urbain sont modifiées par les nouvelles durées de déplacement. Les descriptions rendent compte d'une *dilatation* du territoire, s'opérant par une sorte d'agrandissement progressif de l'horizon quotidien des citoyens. Balzac note ainsi en 1845 que Chailot est désormais « plus loin que Rouen, qu'Orléans et que Versailles où les chemins de fer viennent en si peu de temps » [Studény, 1995], et il n'est pas rare que les habitants empruntent les nouveaux transports ferroviaires pour découvrir des contrées inconnues pendant leurs temps de loisirs. L'allongement de la portée des navettes participe aussi de ce processus de dilatation de la ville vers son espace périphérique, par couronnes successives. L'idée d'une croissance ondulatoire, formulée par P. Korcell en 1972 (*wave-like concept*) et qui fera école chez des géographes comme B. Berry ou L. H. Klassen, est déjà en germe au début du 20<sup>ème</sup> siècle. Dans les années 1910, des chercheurs comme H. Hassinger ou P. Geddes proposent une nouvelle méthode pour délimiter les contours des villes dessinés par les banlieues, en tenant compte du budget-temps des navetteurs. Raisonant aussi à partir des durées de déplacement, Mumford évoque en 1938 les changements d'échelle qui se produisent dans la structuration des espaces urbains : grâce aux nouvelles technologies de communication, les avantages du centre, confinés jusqu'au siècle dernier dans un rayon de 3 à 4 kilomètres correspondant à la proximité physique, peuvent désormais se diluer dans un rayon de 100 kilomètres, correspondant aux nouveaux moyens de transport et d'énergie, voire de 300 kilomètres, en tenant compte des nouvelles techniques de communication (téléphone). Cet élargissement de la sphère d'activité, qui rend moins nécessaire le mouvement physique pour les entreprises comme pour les bureaux, permet d'envisager la région géographique comme un équivalent unitaire de ce qu'était la métropole un siècle auparavant. Dans les années cinquante, la diffusion de la théorie de la relativité, notamment avec les travaux de Sir Arthur Eddington sur « l'univers en expansion », ranime cette approche par les temps de transport. L'urbaniste E. Gutkind annonce ainsi la « dilatation » de la ville du futur dans un rayon de plusieurs centaines de kilomètres grâce à des routes rapides qui seraient contrôlées électriquement pour améliorer la fluidité du trafic [Bretagnolle *et al.*, 2005-2].

## **3. Budget-temps des déplacements et recomposition des territoires urbains**

La dilatation des territoires urbains à des distances de plus en plus considérables soulève de nombreuses questions, notamment sur la cohérence et l'unité des nouveaux territoires et sur la capacité des centres à les organiser. Le premier point est évoqué par le statisticien français Paul Meuriot en 1919 (cité dans Roncayolo *et al.* [1992]), qui conclut à propos des « agglomérations s'étendant indéfiniment » que le mouvement perpétuel poussant les parisiens vers la périphérie mais les y reconduisant chaque jour dans le cadre de leur travail

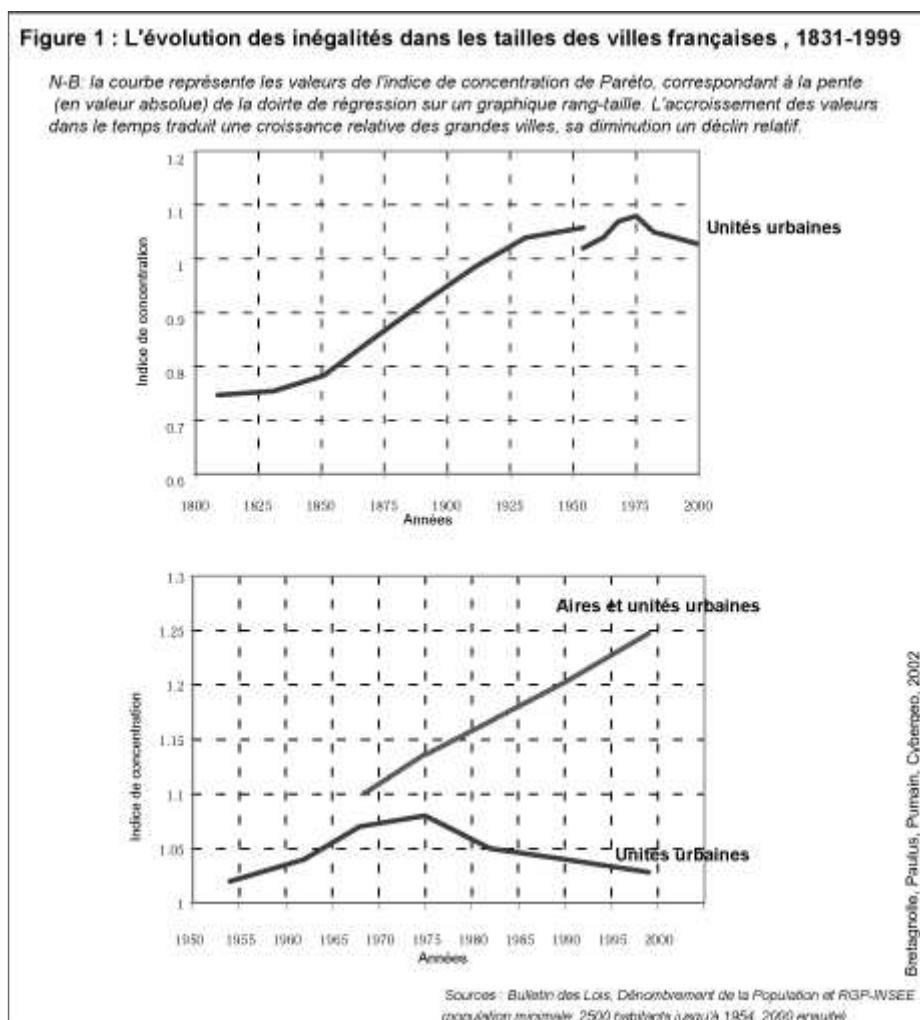
est un puissant « trait d'union » entre Paris et sa banlieue, une « continuité qui fait que le groupe est une ville, et non une simple agglomération de maisons ». Quelques années plus tard, le sociologue et géographe français Maurice Halbwachs est moins optimiste, à propos de l'intégration dans « le grand Berlin » de cités et banlieues relativement autonomes, comme Charlottenbourg ou Spandau, et d'autres situées à des distances considérables du centre. À la différence de villes comme Paris ou Chicago, caractérisées par « une personnalité assez forte » permettant l'adaptation puis l'assimilation des nouveaux arrivants, le grand Berlin ne présente pas « cette conscience commune et cette unité organique sans lesquelles une grande ville moderne est privée de toute force de rayonnement, sans lesquelles on ne peut même pas dire qu'elle soit, au sens plein du terme, une cité » (1934, cité dans Roncayolo *et al.* [1992]). Certains urbanistes et sociologues vont plus loin et remettent en cause la capacité des centres à assurer un fonctionnement efficace de ces nouveaux ensembles. Des visions catastrophistes évoquent la déstructuration prochaine des territoires, amenés à éclater en une série de cellules de taille plus humaine (Mumford, Gutkind), voire, dans une vision plus pessimiste encore, à sombrer dans le chaos et la désorganisation (M. Mac Luhan et P. Virilio, cités dans Bretagnolle *et al.* [2005-2]). Partant de l'observation des taux de croissance démographique des espaces urbains, en déclin aux États-Unis comme en Europe à partir des années soixante, certains géographes comme B. Berry, A. G. Champion ou plus récemment G. Hugo formulent l'hypothèse d'une contre-urbanisation, se manifestant par un déclin historique des grandes villes et par un éparpillement de la population dans les petites villes, redynamisées par l'attrait de la campagne et par les nouvelles possibilités du télé-travail.

L'observation des durées de déplacement à l'échelle intra-urbaine permet cependant de proposer une lecture différente des dynamiques démographiques des grandes villes, tout au moins en Europe. Les budget-temps consacrés par les individus aux déplacements quotidiens s'avèrent extrêmement stables, dans le monde et dans l'histoire [voir Orfeuil in Lévy et Dureau, 2002 ; Pinol 1991]. Cette « loi de conservation du budget-temps », appelée encore « loi de Zahavi », du nom du chercheur qui l'a formulée en 1974, se fonde sur une entrée anthropologique explicite, en référence au gabarit temporel de la journée. L'étude des choix micro-économiques des individus en matière de transport montre ainsi, outre l'importance des contraintes monétaires (prix des transports), le poids des contraintes temporelles. Les résultats d'une étude récente menée par le Laboratoire d'Économie des Transports (LET) sur 100 villes du monde permettent d'aller plus loin et d'analyser les variations en fonction des ménages, des villes ou des pays. Ainsi, si les budgets de transport moyens sont en moyenne d'une heure, des différenciations significatives existent selon le degré de motorisation, le nombre d'enfants du ménage, la qualité des transports en commun, la dispersion des emplois dans l'espace urbain [Joly *et al.*, 2003].

Si cette notion de budget-temps moyen doit être manipulée avec précaution –cette moyenne ne reflétant pas les écarts entre les individus–, elle permet néanmoins de remettre en question les théories de la contre-urbanisation. En comparant simplement les vitesses de déplacement rendues possibles par les différentes innovations techniques, on identifie ainsi des couronnes d'étalement successif, ce qui permet d'étudier le comportement particulier des communes intégrées dans l'isochrone d'une heure à chaque époque. À Valence par exemple, ce sont les bicyclettes et les tramways qui ont permis une première extension de la ville dans les années 1890-1920, puis les compagnies d'autocar, qui se sont implantées massivement des années vingt aux années cinquante, et enfin l'automobile. Le rayon maximal du territoire de fréquentation quotidienne passe de 2-3 km à une cinquantaine aujourd'hui. Les communes qui se retrouvent, à la suite de ces sauts de vitesse, intégrées dans l'isochrone d'une heure sont caractérisées par une croissance démographique notable. Ces résultats permettent de relativiser le tassement dans la croissance démographique de l'agglomération de Valence (unité urbaine, définie par l'INSSE selon des critères de continuité du bâti) observé depuis

1975. L'ensemble des 86 communes formant le territoire de fréquentation quotidienne se caractérise par une forte croissance depuis 1954. Ainsi, la « ville » de Valence, délimitée dans l'espace-temps par les durées de déplacement, se caractérise de manière très stable, à l'échelle de ces deux derniers siècles, comme un territoire en croissance par rapport à une périphérie en déclin [Pumain *et al.*, 1999].

La construction d'un deuxième jeu d'expériences impliquant plusieurs types de définitions de la ville, cette fois à l'échelle de l'ensemble de la France, montre aussi l'importance d'une réflexion sur l'effet des mesures choisies dans l'évaluation de la croissance urbaine. Ainsi, la définition récente des aires urbaines en France et leur réropolation jusqu'en 1968 [Julien, 2000] permet de suivre dans un temps relativement long les territoires structurés par les déplacements quotidiens des habitants, à des échelles de plus en plus vastes. Alors que les indicateurs classiques de la variation des inégalités des tailles des villes montrent un déclin relatif des grandes villes françaises à partir de 1975, conformément aux théories de la contre-urbanisation, les résultats obtenus en tenant compte d'une délimitation par les aires fonctionnelles vont à l'opposé (figure 1). Les grandes villes se caractérisent cette fois par une croissance relative continue dans l'histoire, de 1800 à 2000.



#### 4. Vitesse et accessibilité dans l'espace des villes

La recherche de gains de vitesse dans les voyages n'est pas une préoccupation moderne. Dès le Moyen Age, les sources littéraires témoignent d'un « désir de vitesse », même s'il s'inscrit davantage dans l'imaginaire que dans la réalité des transports. La première période d'accélération nette se situe à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, avec l'amélioration du réseau postal

(construction de routes en dur, attelages plus légers) et l'invention du télégraphe optique de Chappe (système de signaux visuels échangés entre des tours de bois localisées le long de certains itinéraires). Grâce aux relais de poste, qui permettent de changer les chevaux en moyenne tous les 10 à 15 km, la vitesse postale est déjà relativement élevée au début du 18<sup>ème</sup> siècle (environ 7 km/heure). Elle passe à 12 ou 14 km/heure, dans les années 1830, ce qui divise par deux le nombre de jours de voyages entre Paris et les principales villes de province. Les relations étroites qui unissent vitesse et structuration des territoires sont déjà extrêmement marquées, certains axes ou régions étant privilégiés par rapport à d'autres.

Le chemin de fer apporte deux changements importants dans les années 1830. D'une part, une vitesse moyenne sans commune mesure avec celle des diligences postales. D'autre part, et c'est le prix à payer pour les vitesses obtenues, l'accessibilité au réseau devient « discrète » (à la différence du réseau routier, auquel on peut accéder depuis n'importe quel point du territoire) et le nombre des nœuds desservis par les lignes les plus rapides se réduit progressivement. La vitesse des trains permet dès le milieu du 19<sup>ème</sup> siècle d'atteindre tous les points du territoire à partir de la capitale en moins d'une journée. Le chemin de fer propose par là même une nouvelle échelle des distances [Gaudin, 1979], mais aussi un éclatement des lieux. L'effacement des espaces intermédiaires donne naissance à de véritables « effets tunnels » [voir Plassard in Bailly *et al.*, 1995] et ces discontinuités sont renforcées par le développement du transport aérien et autoroutier, dans la deuxième moitié du 20<sup>ème</sup> siècle.

### **5. Contraction différentielle de l'espace**

A l'échelle interurbaine, ce n'est plus la dilatation mais la contraction des territoires qui est décrite par les géographes et ingénieurs, sensibles au rapprochement relatif des lieux sous l'effet de la nouvelle vitesse : les villes « sont en marche les unes vers les autres », déclare le géographe français G. Chabot, en 1948. Selon les raisonnements employés par les auteurs, on peut repérer deux approches très différentes de ce processus de « contraction espace-temps », qui décrit la diminution progressive des temps de déplacement entre les lieux. La première insiste sur la réduction globale des distances-temps, dans le but de sensibiliser les contemporains aux effets inédits de la nouvelle vitesse par l'emploi de différents outils : métaphores frappantes –« convergence espace-temps » de D. Janelle, « compression espace-temps » de D. Harvey–, graphiques montrant la diminution des temps de trajet entre deux villes, cartes en anamorphose unipolaire. La seconde approche souligne, au contraire, les différenciations croissantes qui s'opèrent au sein d'un espace dont l'unité et la continuité ont éclaté sous l'effet des nouvelles vitesses. Les métaphores évoquent alors les « creux et les bosses » (Ritter, 1833 cité dans Bretagnolle *et al.* [2005-1]) et les déformations et froissements dont certaines cartes, en anamorphose multipolaire et en relief, donnent une image.

Les théories urbaines qui se succèdent depuis le milieu du 19<sup>ème</sup> siècle rendent compte des effets de ces déformations sur la croissance des villes. Les géographes H. Mackinder et P. Vidal de la Blache mettent en évidence dès les années 1890 les phénomènes de court-circuitage des villes intermédiaires non desservies par le chemin de fer [Bretagnolle *et al.*, 2005-3]. Quelques années plus tard, W. Christaller fait la même constatation à l'échelle régionale : les consommateurs ont tendance à délaisser les centres proches au profit de villes plus grandes, certes plus lointaines mais facilement accessibles par le chemin de fer. Des cartes des aires d'influence des centres régionaux sont construites sur la base de l'observation des vitesses ferroviaires et routières, elles visent à tester le phénomène de court-circuitage des anciennes villes-marchés (Dickinson pour la Grande-Bretagne, suivi par un ensemble de recherches [Bretagnolle *et al.*, 2005-3]). Une autre méthode consiste à élaborer des indicateurs de l'accessibilité des villes et à tester l'impact des nouveaux réseaux sur leur croissance

démographique (en France, par exemple, B. Lepetit pour le réseau des routes royales, E. Juillard, D. Pumain ou A. Bretagnolle pour le réseau ferroviaire).

Comme le soulignent ces différents chercheurs, la relation entre l'évolution de l'accessibilité des villes et leur croissance n'est pas toujours simple. Les nouveaux réseaux ne favorisent pas systématiquement les plus grandes villes, même si une diffusion hiérarchique des innovations apparaît nettement. Des régions entières sont parfois moins bien desservies, alors même qu'elles contiennent de grandes métropoles : ainsi le réseau postal puis le réseau des routes royales défavorise nettement la moitié sud de la France entre le 17<sup>ème</sup> et le milieu du 18<sup>ème</sup> siècle [voir Bretagnolle in Pumain et Mattéi, 2003]. À l'inverse, des régions caractérisées par des villes de petite taille mais porteuses de spécialisations nouvelles voient leur accessibilité augmenter brutalement : les régions minières au 19<sup>ème</sup> siècle, les villes touristiques (littoral, Alpes) au 20<sup>ème</sup> siècle. Néanmoins, à l'échelle de ces trois derniers siècles et des territoires nationaux, les phénomènes de court-circuitage sont massifs et certainement déterminants dans la croissance relative des villes. Nous en donnons ici deux exemples, l'un à l'échelle de la France (trajet entre Paris et Lyon), l'autre à une échelle régionale (département de la Drôme).

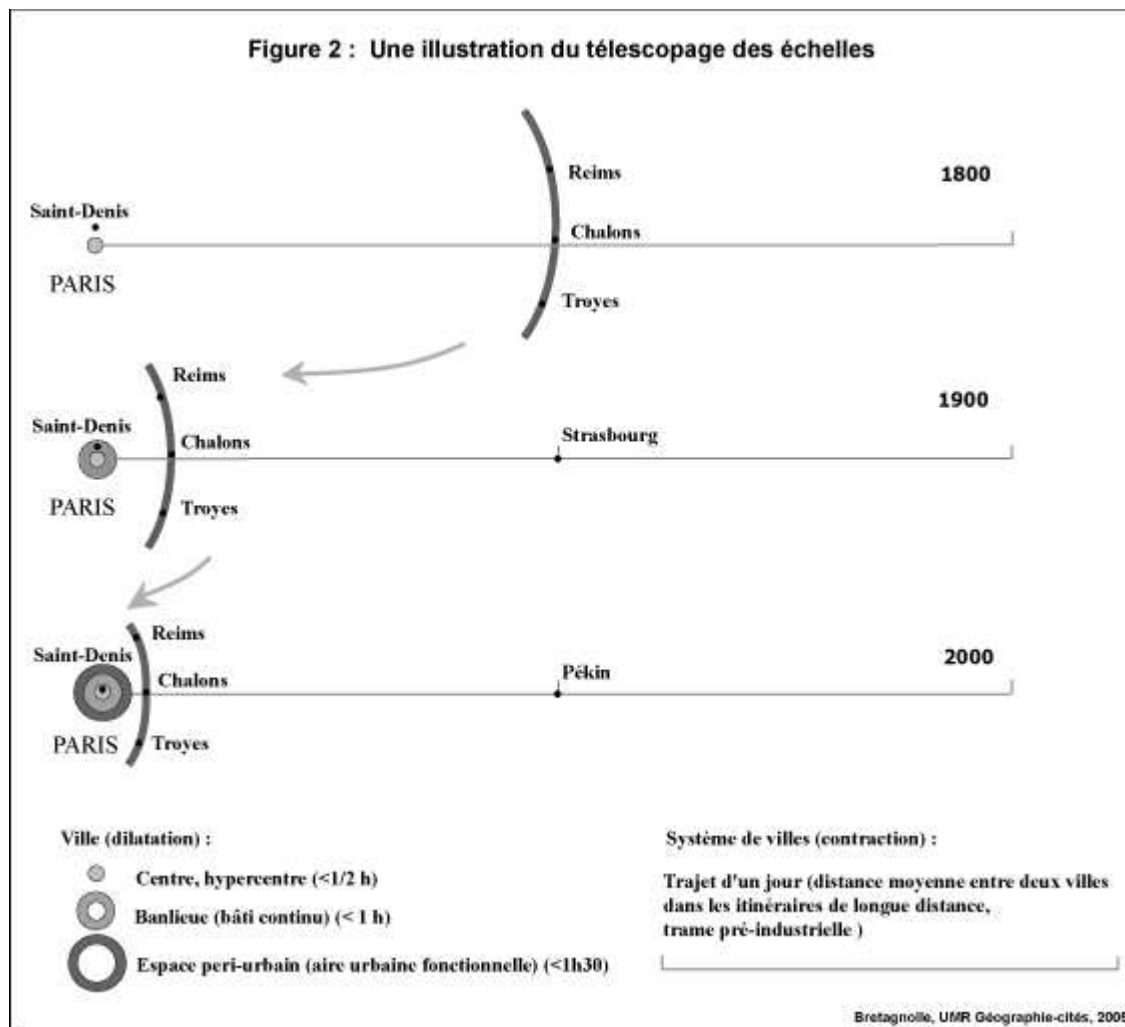
L'étude de la liaison entre les deux plus grandes villes de France, Paris et Lyon, est révélatrice des transformations dans l'accessibilité des étapes au gré de chaque innovation dans les techniques de transport. En 1708, la route principale passe par Nevers et Moulins et compte 58 relais de poste, établis dans des localités distantes en moyenne de 8 km (Source : *Livres de Poste*, Archives du Musée de la Poste). En 1810, il n'en reste que 40, un tiers des relais ayant été supprimés grâce à l'accélération de la vitesse dans les années 1760-1780. Les localités évincées partagent toutes une caractéristique : ce sont des villages ou des hameaux (90% des communes concernées ont moins de 750 habitants au recensement de 1806). Alors que les étapes étaient choisies jusque là pour scander le rythme des chevaux, cette première manifestation de la vitesse montre de manière éclatante les nouvelles logiques qui se maintiendront ensuite : dans un contexte de choix multiples, l'avantage est donné aux localités les plus grandes, ou les plus dynamiques. Avec le chemin de fer, ce ne sont plus les villages mais les villes elles-mêmes qui sont concernées par ces sélections. En 1900, le rapide Paris-Lyon, qui circule en moyenne à 70 km/heure, quitte Paris à 8h40 le matin et atteint Lyon à 16h02 (Source : Livret-Chaix continental, 55<sup>ème</sup> année, Archives de la SNCF). Pour atteindre ces performances, seules trois villes sont desservies, Laroche (près de Joigny), Dijon et Macon. Le train express qui emprunte la même ligne circule à une moyenne de 50 km/heure et dessert une dizaine de villes. L'électrification de la ligne Paris –Lyon en 1952, puis l'inauguration du TGV en 1981 rendent désormais inutile toute étape intermédiaire.

À l'échelle régionale, le processus de sélection des lieux centraux, qui assurent la desserte en biens et en services de la population locale et environnante, est tout aussi intense. Dans le département de la Drôme, dans la deuxième moitié du 18<sup>ème</sup> siècle, le territoire est desservi par une vingtaine de localités de taille à peu près comparable (Valence, la plus grande ville, ne dépasse pas 6 900 habitants en 1790). Chacune rayonne sur un territoire d'un rayon d'une dizaine de kilomètres. L'étude des fonctions centrales des villes dans les années 1840, rendue possible par la consultation des divers almanachs départementaux, montre qu'à cette époque ce sont à peu près les mêmes localités qui constituent les lieux centraux. Les niveaux les plus élevés sont caractérisés par la présence de collèges, imprimeries, hospices, librairies ou entreprises de roulage, alors qu'à l'opposé les petits bourgs ne contiennent que des marchés, notaires et médecins. La construction de routes pavées et empierrées, dans les années 1820-1850, permet cependant un lent accroissement de la vitesse des échanges qui s'effectuent dans le cadre horaire de la journée. Dans les décennies qui suivent, les petits bourgs (800 à 1200 habitants) connaissent systématiquement un déclin démographique, à l'exception de Pierrelatte et Loriol, qui restent des étapes intermédiaires entre Valence, Montélimar et Orange. Les bourgs de taille moyenne (1200 à 1800 habitants) résistent mieux à ce premier

éclaircissement, en particulier ceux qui desservent les communes enclavées des montagnes (Le Buis, Taulignan, Châtillon-en-Diois, Saint-Jean-en-Royan, Bourdeaux). On constate ainsi qu'ils sont de même niveau fonctionnel que certaines villes de la vallée, alors que leur population est beaucoup moins importante. L'éclaircissement de la trame des lieux centraux est encore plus net à la fin du 19<sup>ème</sup> et au début du 20<sup>ème</sup> siècles. L'étude des fonctions centrales des villes au moyen de l'annuaire de 1925 montre que cette fois, une quinzaine de villes et bourgs suffisent pour desservir l'ensemble du département : les plus grandes (Valence, Romans et Montélimar) possèdent des opticiens, dentistes et photographes, alors que les plus petites sont caractérisées par la présence d'une banque, horloger-bijoutier, modiste, ou pharmacie. Les bourgs de taille moyenne qui rayonnaient sur les montagnes au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle ont enregistré un net déclin fonctionnel, à l'exception de Saint-Jean-en-Royan et du Buis. Avec Die et Dieulefit, ces deux localités desservent désormais les communes situées dans les hauteurs, dans un rayon qui atteint 20 ou 30 km. Ce rayon s'accroît encore dans la deuxième moitié du 20<sup>ème</sup> siècle (une quarantaine de km, d'après l'inventaire communal de 1998). La trame s'est encore éclaircie : à l'échelle du département, Le Buis, Loriol, ou Tain ne font plus partie des lieux centraux principaux. On assiste donc, au cours de ces deux derniers siècles, à une véritable simplification par le bas de la trame urbaine.

## **6. Une illustration du télescopage des échelles**

L'articulation de ces processus de dilatation et de contraction entraîne un télescopage des échelles [voir Offner in Lévy et Lussault, 2000], que nous illustrons ici par l'exemple de Paris et de sa région (figure 2). Sur cette représentation, l'échelle graphique est formulée en temps de déplacement avec des unités en heures et en jours de trajet. Différents jalons ont été choisis pour caractériser l'espace intra et interurbain. À l'échelle de la ville, trois isochrones délimitent le centre (trajet de 30 minutes), la banlieue (trajet d'une heure) et la couronne périurbaine (trajet d'une heure et demie). À l'échelle des systèmes de villes, l'isochrone de la journée caractérise l'espacement entre les principaux nœuds de la trame préindustrielle conformément aux observations faites par plusieurs théoriciens du peuplement (J. Reynaud en 1841, E. Reclus en 1877, Christaller en 1933). Les villes choisies sont d'anciens centres régionaux importants, voire nationaux ou internationaux si l'on remonte à l'époque médiévale : Reims par son archevêché, Troyes par ses activités marchandes dans le circuit des Foires de Champagne. Si ces trois villes sont encore à un jour de Paris en 1800, elles ne sont plus qu'à 4 ou 5 heures par le train en 1900, et à 2 heures aujourd'hui, soit aux portes de l'espace périurbain parisien. Aujourd'hui, les trajets vers Paris s'amplifient, même si la part des navetteurs quotidiens est pour le moment moins élevée que celle d'actifs se déplaçant pour des motifs plus ponctuels.



À l'opposé, une localité comme Saint-Denis, située à 8 km de Paris, montre une évolution très différente. Elle constitue aussi un ancien centre régional important, par son abbaye mais aussi par ses fonctions de marché (foire du Lendit notamment) qui drainent une vaste région. Dès la première moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, elle est cependant intégrée dans la banlieue parisienne, pour des raisons d'accessibilité (développement massif des lignes ferroviaires vers le nord et l'est de Paris, en direction des bassins miniers du nord et de l'est de la France), mais aussi pour ses vastes terrains calcaires aptes à supporter les équipements lourds des nouvelles industries. Sa population est multipliée par trente en un siècle et ses activités se spécialisent dans le domaine de la métallurgie et de la chimie-pharmacie. Un siècle plus tard, elle fait partie de l'hypercentre parisien, reliée à moins de 20mn de Châtelet par deux lignes de RER et transformée par l'arrivée de nouvelles populations et activités de bureau, en lien notamment avec l'implantation du Stade de France (1994). Certaines entreprises quittent La Défense pour s'installer dans la Plaine, afin de bénéficier non seulement de prix fonciers attractifs, mais aussi de l'accessibilité du site : des liaisons directes avec l'aéroport de Roissy et les gares du Nord et de Lyon, par RER, et un réseau de fibres optiques qui améliore la vitesse et le débit des transferts d'informations. La transformation de la Plaine Saint-Denis illustre les relations particulières qui unissent les réseaux de communication et les territoires, et qui prennent la forme de boucles de rétroaction positive. Les nouveaux réseaux s'adaptent à une situation héritée (s'implantant dans des zones déjà denses, ou présentant des potentiels particuliers) et créent à leur tour de nouvelles opportunités qui viennent renforcer ces avantages initiaux. Par là même, ils participent à la production d'inégalités dans les territoires.

## Conclusion

Ce balayage historique des liens entre vitesse et structuration des territoires intra- et inter-urbains permet ainsi de mettre en évidence un certain nombre de processus marquants, qui ont émergé dans les deux ou trois derniers siècles. Après avoir été façonnés dans la temporalité pluri-séculaire des échanges lents, les villes et les systèmes de villes ont basculé relativement brutalement dans une succession accélérée de technologies rapides, les rendant pour certains caduques (dans le village mondial, les villes n'ont plus lieu d'être), pour d'autres créatrices de territoires désormais mondiaux (les villes-monde organisant par exemple l'espace planétaire de la finance). L'observation systématique des durées de déplacement, des capacités ou des coûts de transport donne cependant un certain nombre de clés pour comprendre les réorganisations actuelles des territoires, dont les villes, à l'échelle interurbaine, et les centres des villes, à l'échelle intra-urbaine, demeurent les points forts. Il reste que l'accroissement massif du poids des échanges à l'échelle planétaire et l'augmentation effective du travail en réseau, au sein des entreprises comme dans d'autres types de structures, brouilleront encore davantage dans le futur les traces des anciens repères constitués par le jalon de la journée et par celui de l'heure.

## Références

- Beaucire F. (1988), « Les transports collectifs devant l'extension des banlieues et l'essor de la mobilité citadine », in Fourcaut A. (dir.), *Un siècle de banlieue parisienne (1859-1964)*, Paris, L'Harmattan, Villes et Entreprises.
- Bretagnolle Anne (2003), « Vitesse et processus de sélection hiérarchique dans le système des villes françaises ». in Pumain D., Mattéi F. (eds.), *Données urbaines*, tome 4. Paris, Anthropos, Economica.
- Bretagnolle A., Pumain D., Paulus F. (2002), « Time and scales for measuring urban growth ». *Cybergeo*, 219, 12 p.
- Bretagnolle A., Robic M.-C (2005), « Révolution des technologies de communication et représentations du monde », -1 : « Monde-point et monde difforme », -2 : « Du petit monde au monde sans échelles », -3 : « Au risque de l'expérimentation », in *L'Information Géographique*, n°2 et 3.
- Dupuy G. (1995), *Les territoires de l'automobile*. Paris, Economica, collection Villes.
- Gaudin J.-P. (1979), *L'aménagement de la société : politiques, savoirs et représentations sociales ; la production de l'espace aux XIXème et XXème siècles*. Paris, Anthropos.
- Joly I., Masson S., Petiot R. (2003), « Les déterminants de la part modale des transports en commun de 100 villes du monde », *Transport* n°420.
- Julien P. (2000), « Mesurer un univers urbain en expansion », *Economie et Statistique*, n°336.
- Offner J.-M. (1997), « Vitesse et territoires : restructurations géographiques en fonction de l'évolution des moyens de transport », in *La vitesse*, Actes des 8<sup>es</sup> Entretiens de la Villette, Editions CNDP, Documents Actes et Rapports pour l'Education.
- Offner Jean-Marc (2000), « Pour une géographie des interdépendances », in Lévy J. et Lussault M. (eds.), *Logiques de l'espace, esprit des lieux. Géographies à Cerisy*, Mappemonde, Belin.
- Offner J.-M., Pumain D. (dir.) (1996), *Réseaux et territoires. Significations croisées*. La Tour d'Aigues, Editions de l'Aube.
- Orfeuill J.-P. (2002), « Etat des lieux des recherches sur la mobilité quotidienne », in Lévy J. et Dureau F. (dir.), *L'accès à la ville. Les mobilités spatiales en question*, Paris, L'Harmattan, collection Habitat et Sociétés.
- Pinol J.-L. (1991), *Le monde des villes au XIXème siècle*. Paris, Hachette Supérieur.

- Plassard F. (1995), « Les réseaux de transport et de communication », in Bailly A., Ferras R., Pumain D. (eds), *Encyclopédie de géographie*, Paris, Economica.
- Pumain D. (1997), « Pour une théorie évolutive des villes », *L'Espace géographique*, 2.
- Pumain D., Bretagnolle A. et Degorge-Lavagne M. (1999), « La ville et la croissance urbaine dans l'espace-temps ». *Mappemonde*, 55, pp. 38-42.
- Pumain D. et Mattéi F. (eds.) (2003), *Données urbaines*, tome 4. Paris, Anthropos, Economica.
- Roncayolo M. et Paquot T. (dir.) (1992), *Villes et civilisation urbaine, XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles*. Paris, Larousse, Textes Essentiels.
- Sassen S. (2003), "Globalisation or denationalisation?", *Review of International Political Economy*, 10:1, February, p. 1-22.
- Studeny C. (1995), *L'invention de la vitesse, France, XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle*. Paris, Gallimard, Collection NRF, Bibliothèque des Histoires.
- Veltz P. (1996), *Mondialisation, villes et territoires : une économie d'archipel*. Paris, PUF.