



Réseaux urbains : des mots aux choses

Denise Pumain, Marie-Claire Robic

► To cite this version:

Denise Pumain, Marie-Claire Robic. Réseaux urbains : des mots aux choses. Urbanisme, 1999, 304, pp.72-75. halshs-01520370

HAL Id: halshs-01520370

<https://shs.hal.science/halshs-01520370>

Submitted on 17 May 2017

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.

Réseaux urbains : des mots aux choses

En observant les villes à l'échelle des vastes ensembles qu'elles forment sur un territoire (régional ou national, continental ou mondial), les géographes définissent un objet d'études spécifique, le réseau urbain.

Denise Pumain et Marie-Claire Robic, CNRS, université de Paris I, en délimitent les contours.

Dans les années cinquante, la notion de « réseau urbain » entre dans la géographie française sous cette expression ou une formulation voisine (réseau de villes, semis urbain), en référence plus ou moins lâche à la théorie des géographes allemands Walter Christaller (1933) et August Lösch (1940). Jean Tricart (1951) et Michel Rochefort (1957 et 1960) sont ensuite d'importants artisans de la construction conceptuelle d'un réseau urbain désignant un ensemble régional de villes interreliées, hiérarchisées et encadrant collectivement la zone d'influence d'une grande ville.

L'élaboration d'un vocabulaire spécialisé

Mais l'expression se spécifie aussi à travers un ensemble de concepts et des techniques d'analyse mettant à l'épreuve les relations entre eux : la région complémentaire (ou zone ou aire d'influence) est définie comme une surface plus ou moins circulaire autour d'une ville-centre, avec pour rayon une distance égale à la portée maximale du bien central ou du service central de niveau le plus élevé offert par la ville. Les fonctions (offre de biens ou de services de portée similaire) se regroupent par niveaux dans les mêmes villes et définissent une hiérarchie fonctionnelle (ou de la centralité) qui, en général, est reconnue très proche de la hiérarchie des tailles de ville. La concurrence pour l'attraction de la clientèle résidant dans les régions rurales environnantes détermine une organisation spatiale régulière des villes, selon une trame hexagonale figurée sur les modèles spatiaux associés à trois types de logiques possibles (principe de marché, de transport, d'administration).

En fait, il apparaît que les nombreux auteurs qui définissent ou qui ont défini la ville comme lieu de relations par excellence, voire même comme lieu de maîtrise de l'espace, s'ils utilisent plus ou moins ces diverses notions, les mêlent dans des connotations générales et dans des représentations spatiales qui, sous le dehors des mêmes mots, recouvrent des configurations sémantiques très différentes.

Sous le réseau, trois schèmes

Une enquête, croisant le lexique et les conceptions associées à la notion générale de réseau urbain et portant sur les travaux qui, depuis le début du XIX^e siècle, soulignent le rôle de la ville comme centre de relations entre des lieux différents, permet d'identifier trois catégories de travaux, relevant de trois ensembles de théories (ou « schèmes »).

Les premières – nous les dirons « territoriales » – consi-

dèrent la ville comme élément central d'une couverture territoriale. Elles renvoient avant tout à des étendues, des formes de surface, à des processus de pavage, et traitent du maillage, évoquant des actions sociales de contrôle : bref, l'objet est le territoire dominé par un État, une banque (rayon d'une place bancaire), un journal (zone d'influence)... et la ville en est le centre directeur, la capitale.

Les méthodes de recherche s'y appliquant privilégient l'étude des relations villes-campagnes, les hiérarchies urbaines entendues comme niveaux fonctionnels (mesurés par le nombre et la variété de l'équipement ou des services proposés, la valeur de l'encadrement territorial), plutôt qu'à travers les relations de complémentarité ou de dépendance existant entre les centres. Le travail conceptuel et méthodologique sur les zones d'influences urbaines serait particulièrement typique de cette acception du réseau de villes.

D'autres théories – que nous qualifierons de « circulatoires » – considèrent la ville comme un nœud dans un réseau d'échanges. La forme de référence est la nervure, le processus dominant l'innervation, et l'action réside dans la mise en connexion ou dans la circulation. La ville est un lieu d'étape, ou une source de flux dans un ensemble de lieux interconnectés. Cette veine souligne l'association entre villes et routes : une

tradition solide où figurent notamment des théoriciens du XIX^e siècle tels le géographe allemand Johan G. Kohl (1841) et l'ingénieur français Léon Lalanne (1863), et qu'illustrent bien de nombreuses représentations attachées à la toile d'araignée formée par les réseaux de communication. La ville est alors comprise comme une étape sur une ligne ou comme élément d'un réseau d'étapes, et les opérateurs sont la mesure de la centralité et l'évaluation des flux interurbains.

Enfin, les théories « évolutives » renverraient à un processus engagé dans la durée et au développement d'interdépendances. Les métaphores organicistes sont fréquemment associées à cet usage du mot réseau, ou bien la notion de complexité est subsumée par l'idée d'interdépendance, de régulation, de niveaux d'organisation. Le vocabulaire est celui du système de villes plutôt que du réseau, suivant l'expression célèbre du géographe Brian J. L. Berry (1964) : *cities as systems within systems of cities* (les villes comme systèmes

dans les systèmes de villes). Les représentations spatiales tendent à combiner points, lignes et surfaces, c'est-à-dire à comprendre tant les lignes de flux que les centres et les territoires qui sont en interdépendance.

Dans ces schèmes très différenciés que l'on peut repérer au moins depuis le début du XIX^e siècle, les auteurs utilisent les mots de « nodalité », de « réseau » et de « système » selon des acceptions qu'il peut être intéressant de confronter.

Échanges franco-britanniques : nodalité et ville régionale

À certaines périodes, une circulation forte de mots s'opère entre des écoles nationales ou des groupes appartenant à des ensembles culturels relativement séparés. Ce fut le cas entre la France et le Royaume-Uni au début du XX^e siècle en matière de géographie urbaine, cet échange se manifestant par des entrelacs de citations, une référence explicite à l'origine britannique du vocabulaire utilisé et, surtout, la dualité des notions associées aux expressions qui circulent : *nodality* (relevant plutôt du schème circulatoire et d'origine britannique par son « inventeur » le géographe Halford J. Mackinder, 1902) et *région urbaine* (plutôt territoriale et liée à la ville régionale du géographe Paul Vidal de la Blache). Ces relations franco-britanniques sont intrigantes en ce qu'elles montrent d'écarts et d'inflexions sémantiques, tant pour le mot de « nodalité », dorénavant très peu usité en géographie, que l'expression de « région urbaine ».

L'expression ville régionale qui circule entre les deux groupes de géographes recouvre elle aussi de fortes différenciations sémantiques, mais les choses sont plus complexes. Ainsi le géographe Jacques Levainville (1923) renvoie-t-il au terme de nodalité de Mackinder et à la définition de la ville qu'a donnée le théoricien britannique Patrick Geddes (1915).

Celui-ci, en créant le néologisme de *conurbation*, désigne une nouvelle entité, fréquente en Grande-Bretagne : la communauté urbaine. Geddes l'appelle aussi *urban community*, *group* ou *federation*, voire encore, de manière générique, *city-regions* ou *town-aggregates*. Cependant, c'est bien dans l'acception vidalienne que Levainville, dans ses travaux (qu'il s'agisse de ceux sur Caen ou sur Rouen), emploie l'expression de ville régionale ou de ville région : la grande ville y encadre une région et dynamise son activité économique ; elle n'est pas comme chez Geddes l'organisation collective, liée par un fort sentiment d'identité, qui occupe un espace presque complètement urbanisé.

La diffusion internationale de ces expressions pose donc un ensemble touffu de problèmes : de traduction (*city-region*, comme ville régionale, c'est-à-dire capitale de région, ou comme région de villes, ou encore, ainsi qu'on le verra dans les années cinquante, région polarisée par une ville [Dickinson, 1947]) ; de traditions nationales différentes ; de transfert méthodologique à l'usage d'un objet de connaissance très distinct d'un pays à l'autre, à savoir l'urbanisation.

Mais il faut penser que, en ce début de siècle, la force des enjeux politiques et sociaux liés à l'urbanisation pousse partout les géographes à s'impliquer dans la construction d'un objet « ville ». Par ailleurs, l'urbain donne particulièrement

lieu à des échanges transnationaux entre spécialistes. Curieusement, c'est la Grande-Bretagne qui donne le ton et souffle les mots, plus que l'Allemagne, pourtant modèle de référence pour la géographie au même moment.

Du réseau urbain au système de villes

Au cours des années cinquante-soixante, lorsque la géographie urbaine prend son essor et que la théorie des lieux centraux se diffuse en France, le vocabulaire reste très fortement marqué par la polysémie et les ambiguïtés observées au début du siècle. Le tissu des références entre lexiques anglo-saxon et français est très dense et la littérature d'origine américaine domine vite la production dans ce domaine.

Dès son apparition, ou plutôt sa diffusion dans le public hors du milieu des géographes, la notion de réseau urbain est contestée. Georges Mercadal (1965) rapporte que, lors des réunions du Commissariat au plan où l'on débattait, au début des années soixante, de ce qui devait devenir la politique des métropoles d'équilibre (promue en 1964), il fut décidé de remplacer l'expression « réseau urbain » par « armature urbaine ». Il s'agissait d'éviter, dans l'esprit des ingénieurs des Ponts et Chaussées participant aux discussions, une possible confusion avec les réseaux techniques (assainissement, voirie, etc.), dont ils s'occupaient habituellement dans les villes. Les deux expressions sont utilisées à quelques années d'intervalle par Michel Rochefort (la première dans ses recherches universitaires, la seconde dans ses travaux sur le niveau supérieur de l'organisation urbaine française, pour le ministère de la Construction), sans justification du changement terminologique.

Il est assez piquant d'avoir entendu par la suite quelques géographes élaborer de subtiles distinctions quant à la définition de ces deux termes, certains projetant la connotation de rigidité sur le mot armature et vantant la souplesse du réseau. Rien de tout cela n'a cependant été formalisé... et la connotation « technocratique » d'armature urbaine (Brunet et alii, 1992) ne rappellerait rien d'autre que les enjeux de classement qui ont accompagné le développement de la politique d'aménagement du territoire, et la lutte d'influences qui sévissait entre corporations (universitaires contre ingénieurs).

Les connotations anti-hiérarchiques associées au mot « réseau » depuis une dizaine d'années sont une autre source de confusions dans le domaine de la recherche fondamentale et de l'action publique. Alors que l'expression de réseau urbain ou de réseau de villes employée par les géographes englobe l'ensemble des villes d'un même territoire et implique toujours une organisation hiérarchisée et concurrente des villes qui en font partie, celle promue plus récemment par la Datar désigne une alliance, ou association volontaire de villes proches les unes des autres et assez semblables par la taille ; l'objectif de cette politique de réseaux de villes étant de substituer aux traditionnelles et ruineuses rivalités entre villes voisines des solutions de complémentarité qui permettent aux habitants d'une même région de bénéficier d'un meilleur niveau d'équipements. On peut voir dans cet emploi du terme de réseau l'incorporation d'un paradigme économique et or-

Bibliographie

Travaux universitaires :

- R. Brunet et al., *Les Mots de la géographie*, Reclus, 1992.
- G. Dupuy, « Réseaux », in *Encyclopedia Universalis*, 1994.
- D. Pumain, « Pour une théorie évolutive des villes », in *L'Espace géographique*, 2, 119-134, 1997.
- D. Pumain, M.-C. Robic, « Théoriser la ville », in P.-H. Derycke, J.-M. Huriot, D. Pumain, *Penser la ville, théories et modèles*, Anthropos, 1996.
- D. Pumain, L. Sanders, T. Saint-Julien, *Villes et auto-organisation*, Économica, 1989.

Sources

- B. J. L. Berry « Cities as systems within systems of cities », in *Papers of the Regional Science Association*, 13, 147-163, 1964.
- G. Chabot, *Les Villes. Aperçu de géographie urbaine*, A. Colin, 1948.
- W. Christaller, *Die zentralen Orte in Süddeutschland*, Fischer Verlag, 1933 (trad. C. W. Baskin, 1966 : *Central places in Southern Germany*, Prentice Hall).
- R. E. Dickinson, *City region and regionalism*, London, Kegan Paul, 1947.
- P. Geddes, *Cities in evolution. An introduction to the town planning movement and to the study of civics*, William and Norgate, 1915, trad. franç. éd. Temenos, 1994.



ganisationnel opposant le réseau à la hiérarchie. Certains géographes proposent de lever cette ambiguïté en substituant ici, à réseau de villes ou réseau urbain, le système de villes qui a le mérite de mettre l'accent sur les interdépendances non seulement fonctionnelles, mais aussi évolutives, entre des villes en interaction (D. Pumain, 1997).

Dans les pays anglo-saxons, où l'expression de « réseau urbain » n'a guère été usitée, la terminologie courante fut plutôt l'*urban system* ou le *system of cities*. Cette formulation recouvre bien des variétés de représentations théoriques selon les connotations de la notion de système reprises des sciences auxquelles elle est empruntée, qui vont de l'usage analogique à l'identification des concepts et à la reproduction de modèles opératoires.

Ainsi la définition que donne A. Pred (1977) de la notion de système de villes – un ensemble interdépendant dans lequel tout changement « significatif » d'un élément « modifie quelque chose dans les activités économiques, la composition sociale, le revenu total ou la population d'autres villes de l'ensemble » – reste-t-elle largement métaphorique.

Le transfert à la géographie urbaine d'une notion de système reprise des théories de l'auto-organisation, elles-mêmes issues des sciences physiques contemporaines, permet en revanche de formaliser des interdépendances entre les villes et les processus d'évolution qui les affectent (D. Pumain et alii, 1989 ; Pumain, 1997).

Un imaginaire des formes

Le lexique du réseau des villes montre donc que, même dans un domaine relativement bien maîtrisé (ce champ des relations interurbaines étant sans doute le plus théorisé de la géographie, en même temps que le plus connu au travers de recherches empiriques), plusieurs facteurs interviennent pour brouiller les rapports entre les mots et les concepts de la pratique scientifique. On a évoqué les effets d'affirmations identitaires, de rapports de force corporatistes, disciplinaires ou idéologiques, et des transferts scientifiques. Il est également possible que certains mots soient plus propices aux ambiguïtés et entravent l'établissement de représentations claires et de notions univoques. Peut-être les « mots du réseau » sont-ils de ceux-là... On peut en tout état de cause proposer quelques hypothèses.

Le mot réseau touche aux représentations spatiales, et, en ceci, devait mobiliser fortement les géographes. Ainsi, lorsque ces derniers veulent évoquer au mieux des actions ou opérations spatiales (maillage ou quadrillage ou plexage, par exemple), les discussions se font plus âpres que lorsqu'il s'agit de décrire une forme classique. Une discussion récurrente entre géographes de la revue *L'Espace géographique* (en 1987 et 1997) montre qu'une forte indécision terminologique existe pour désigner les formes associées à un réseau, indécision combattue à coups d'arguments étymologiques,

logiques, et... de représentations personnelles (ainsi, le pavage serait un mot « laid » et ne suggérant pas l'action, selon le géographe Roger Brunet). Si l'on en juge par les controverses lexicales contemporaines, les mêmes mots sont entendus diversement, selon les interlocuteurs : ainsi en est-il particulièrement des discussions autour de la maille, qui peut être vide ou pleine ; mais ne dit-on pas « entre », « à travers », et « dans » les mailles du « filet » ?

En définitive, le réseau semble véhiculer une sorte d'ambiguïté ou de « polysémie formelle », les formes associées étant soit ponctuelles (on repère les « nœuds » du réseau ou filet qui représentent des distributions, des « semis de points »), soit linéaires (on sélectionne les « fils » qui constituent le filet ou la trame, l'entrelacs qui forme le « tissu » du réseau), soit enfin aréales (les « mailles » vues comme surfaces ou comme étendues, comme pleins entre des bords, les boucles dessinées par le fil). Certaines représentations graphiques ou cartographiques permettent de visualiser nettement tel ou tel type de réseau.

L'imaginaire toucherait aux modèles associés au mot : ainsi Gabriel Dupuy (1994) souligne-t-il que les métaphores liées à réseau ont été (depuis le XVI^e siècle) celles du « tissu » (la résille), celle de la « circulation » (le réseau sanguin, les réseaux d'adduction d'eau, ou les réseaux de transport), celle de l'information... On peut penser que la valorisation récente du modèle d'organisation « en réseau », avec ses connotations égalitaires, anti-hiérarchiques, proviendrait d'un système analogique en rupture avec celui qui, sous son traitement topologique (dans la théorie des graphes), envisageait tous les types possibles de réseaux, « l'arbre » étant la figure représentative d'un réseau hiérarchisé.

Enfin, à l'aune de l'origine linguistique, réseau et *network* ou *Netz* n'ont pas des racines équivalentes : « le terme de réseau vient de rets, et de l'indo-européen *ere*, séparé, alors que les équivalents anglais *net* et allemand *Netz* viennent de *ned*, le nœud : pour la voie germanique, un filet est fait de nœuds, pour la voie latine, il est fait de vides, de mailles ! » (Brunet et alii, 1992).

Nodalité serait-il plutôt anglo-saxon (*nodality*) ? De même l'usage de *Zentralität* qui est le maître concept de la géographie des villes de Christaller, avec son cortège de biens et de lieux centraux, renverrait-il à une certaine valorisation des nœuds urbains, au-delà du contenu territorial de la théorie ? Inversement, l'imaginaire français du réseau serait celui du maillage dans le sens, donc, de la couverture territoriale ou régionale...

Il semble d'ailleurs que, historiquement, l'usage du mot réseau (et de la notion ?) soit en bonne partie français, promu notamment par l'école de pensée saint-simonienne comme instrument du progrès de l'humanité (Dupuy, 1994). Dans le champ de définition des relations interurbaines, les expressions de *urban network* et de *networks of towns* n'ont pas « pris », et c'est la terminologie anglo-saxonne de *central place theory*, ou *central place hierarchy, pattern, model, spacing...* qui a prévalu à partir des années cinquante et de la reconnaissance de la théorie de Christaller par la *new geography*, suivie de celle des systèmes de villes. ■

■ J. Hautreux, R. Lecourt, M. Rochefort, 1963, « Le niveau supérieur de l'armature urbaine française », *Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité*.

■ J. G. Kohl, *Der Verkehr und die Ansiedlungen des Menschen...*, Arnold, 1841.

■ L. Lalanne, « Essai d'une théorie des réseaux de chemin de fer... », c. r. des séances de l'Académie des sciences, t. 57, 2^e semestre 1863.

■ J. Levainville, « Caen. Notes sur l'évolution de la fonction urbaine », in *La Vie urbaine*, 1923, p. 233-278.

■ A. Lösch, *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, Fischer Verlag, 1940.

■ H. J. Mackinder, *Britain and the British Isles*, W. Heineman, 1902.

■ G. Mercadal, « Les études d'armature urbaine régionale », in *Consommation*, 3, 1965, p. 3-42.

■ E. Reclus, « The evolution of cities », in *The Contemporary Review*, 67, 2, 1895, p. 246-264.

■ M. Rochefort, « Méthodes d'études des réseaux urbains. Intérêts de l'analyse du secteur tertiaire de la population active », in *Annales de géographie*, 1957.

■ M. Rochefort, *L'organisation urbaine de l'Alsace*, pub. de la faculté des lettres de Grenoble, 1960.

■ J. Tricart, *Cours de géographie humaine*, vol. 2 : « L'habitat urbain », Paris, Centre de documentation universitaire, 1951.

■ P. Vidal de la Blache, « Régions françaises », in *Revue de Paris*, déc. 1910.