

Révolution des technologies de communication et représentations du monde: 1. Monde-point et monde difforme (ANNEES 1830-1840)

Anne Bretagnolle, Marie-Claire Robic

▶ **To cite this version:**

Anne Bretagnolle, Marie-Claire Robic. Révolution des technologies de communication et représentations du monde: 1. Monde-point et monde difforme (ANNEES 1830-1840). L'Information géographique, 2005, 69, pp.150-167. halshs-00152774

HAL Id: halshs-00152774
https://shs.hal.science/halshs-00152774

Submitted on 7 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.

REVOLUTIONS DES TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION ET REPRESENTATIONS DU MONDE
(1) MONDE-POINT ET MONDE DIFFORME (ANNEES 1830-1840)

Anne BRETAGNOLLE*, Marie-Claire ROBIC**
***UMR Géographie-cités, Université Paris I**
****UMR Géographie-cités, CNRS**

Résumé *: Les révolutions dans les technologies d'échanges sont régulièrement associées à de nouvelles visions du monde, articulées autour de certains thèmes récurrents comme la mobilité généralisée, la centralité à distance, la dispersion du peuplement ou l'abolition des frontières. Dans ces constructions, la vitesse des transports ou des transmissions anéantit la distance spatiale et sociale. A l'opposé de ces visions égalitaires, d'autres penseurs tentent d'évaluer les déformations introduites par les nouvelles technologies, en construisant de nouveaux outils et de nouveaux objets géographiques. Les thèmes qui dominent sont alors ceux de la concentration et de l'accroissement des inégalités. Cet article décrit l'émergence de ces deux modèles à l'aube de la révolution ferroviaire. Les deux articles suivants traitent des visions du monde suscitées par les révolutions de l'électricité et de la télé-informatique, puis des méthodologies géographiques et des théories des systèmes de peuplement construites pour rendre compte des effets de ces nouvelles technologies.*

Abstract *: Revolutions in technologies of exchange are regularly associated with new visions of the world, developed around certain recurring themes like general mobility, remote centrality, the dispersion of peoples and the abolition of borders. In these constructs, the speed of transports and of information transmission does away with spatial and social distance. In contrast with these egalitarian visions, other thinkers create new tools and new geographical objects in an attempt to assess the distortions introduced by the new technologies. Here the dominant themes are those of concentration and of the increase in inequality. This article describes the emergence of these two models at the dawn of the railway revolution. The next two articles go on to treat first of the world views brought about by the revolutions in electrical power and tele-computing, then of the geographical methodologies and population theories developed to take account of the effects of these new technologies.*

De la machine à vapeur à l'Internet, en passant par le moteur à explosion ou l'énergie électrique, l'espace des échanges matériels et immatériels a été profondément modifié à plusieurs reprises et chaque modification a apporté son lot de réflexions sur les effets possibles des nouvelles technologies. Un regard cursif sur les principaux moments de ces réflexions montre qu'au delà des nouveautés inhérentes à chaque époque et à chaque invention, on trouve un certain nombre de représentations récurrentes, de « discours de l'inédit » qui font écho les uns aux autres à travers des constructions intemporelles et abstraites : le thème de l'affranchissement des contraintes de la distance, associé à la nouvelle vitesse, se conjugue avec celui d'une représentation du monde « en petit », d'un rétrécissement de l'espace porteur de nouvelles égalités sociales et spatiales : sont annoncés la mobilité généralisée, la ville immense (ou la fin des villes), l'usine à la campagne (ou le télé-travail), la mondialisation.
Au delà de ces thèmes « intemporels », certains penseurs se sont confrontés à la réalité déjà inscrite, qu'ils ont décrite en termes de flux d'échanges, d'infrastructures de transport, d'impératifs de gestion et de production, et ont proposé des constructions centrées sur une représentation d'un monde non plus rétréci également mais difforme, car déformé par les nouveaux réseaux d'échanges et par des changements d'échelle porteurs de nouvelles inégalités socio-spatiales. A travers les thèmes de l'accessibilité, de la concentration du peuplement et des richesses, ce sont de véritables regards de géographes qui sont portés sur les transformations du monde et sur leur nécessaire pendant : l'aménagement du territoire.

L'objet de cette recherche est d'interroger ces débats d'idées, en démêlant la part spécifique des géographes et de la géographie, à côté d'autres penseurs de l'espace, dans l'analyse des transformations du monde. Nous consacrons un premier article à la révolution ferroviaire, dans les années 1830-1840, qui marque l'éclosion des constructions socio-spatiales associées à la vitesse, avec notamment l'émergence des deux modèles de représentation du monde évoqués plus haut, le monde-point et le monde difforme. De ce point de vue, elle apparaît comme un moment de cristallisation intense suscitant des débats extrêmement forts. Les visions du monde suscitées par les révolutions technologiques postérieures, celles de l'électricité et de la télé-informatique, font l'objet d'un second article. Un troisième, centré sur les théories et méthodologies construites pour étudier les transformations de l'organisation de l'espace liées aux changements dans les technologies de communication, clôture notre analyse.

1. LA FORCE D'UN MOMENT

1832-1844 : douze années seulement rassemblent les écrits de Michel Chevalier, Jean Reynaud, Constantin Pecqueur ou Michel Perreymond, consacrés aux effets de la nouvelle vitesse. Une décennie, qui voit éclore les théories les plus hardies sur la société et le territoire du futur et les analyses géographiques les plus contradictoires. Cette période de débats extrêmement dense n'a pas d'égal au cours du XIX^{e} siècle et caractérise principalement la France (bien que nous trouvions, dans la même période, des analyses très percutantes en Allemagne ou en Grande-Bretagne). Un contexte technologique, sociologique et politique explique cette extrême condensation des débats, comme nous le verrons en première partie. C'est aussi à cette époque qu'apparaît une véritable rhétorique du réseau, déjà longuement étudiée par les historiens (Guillerme, 1988 ; Ribeill, 1988 ; Lepetit, 1988-a) mais dont nous montrons qu'elle s'articule aussi autour des notions d'universalité et d'instantanéité des échanges. Mais le plus intéressant réside sans conteste dans l'émergence de deux représentations du monde façonné par la vitesse, celle d'un espace contracté uniformément et celle d'un espace déformé par les nouveaux réseaux. Ces deux référents imprègnent la manière dont les penseurs décrivent les transformations d'objets géographiques tels que le monde, la ville ou le territoire.

1.1 Une décennie marquée par « l'invention de la vitesse » [1]

Les années 1830-1840 sont caractérisées en France par de formidables bouleversements dans les techniques de transport. A la différence de la Grande-Bretagne, qui s'est lancée dès la deuxième moitié du XVIII^{e} siècle dans une refonte totale de son réseau de routes et de canaux, et qui est leader dans la mise en place du chemin de fer (la ligne Stockton-Darlington est inaugurée en 1825), à la différence aussi de la Belgique ou de l'Allemagne qui ont importé très tôt les nouvelles techniques ferroviaires, la France se caractérise par un certain retard, qu'elle rattrape brutalement au cours de cette décennie. L'amélioration du transport routier, projetée dès le XVIII^{e} siècle et effective pour les grands axes, n'est achevée que dans les années 1830-1840, et la longueur totale des canaux est multipliée par quatre entre 1815 et 1848. Les progrès dans les transports traditionnels ont cependant atteint leur limite, ce qui rend d'autant plus frappante la rupture introduite par l'innovation ferroviaire, qui se produit dans cette même période. Les années 1832-1844 sont ainsi marquées par les premières lignes de chemin de fer (celle d'Andrézieux à Saint-Etienne est inaugurée en 1832) et par les premiers projets de réseau ferroviaire national (le « Système de la Méditerranée » de Michel Chevalier paraît la même année dans *Le Globe*).

1.2 Des ingénieurs visionnaires sollicités par l'État

Les utopies et constructions géographiques qui fleurissent dans les années 1830-1840 émanent d'auteurs issus d'un milieu social et professionnel extrêmement homogène (Encadré 1). Il s'agit d'ingénieurs d'une quarantaine d'années, formés souvent à l'École Polytechnique, adeptes des

[1] Studeny, 1995.

théories de Saint-Simon ou de Fourier et qui véhiculent leurs idées dans les journaux du *Globe*, de *La Phalange*, ou la *Revue des-deux Mondes*. La cohésion interne de cette génération, décrite comme « une jeunesse savante désireuse de changer le monde » (Roncayolo, 1989), n'induit cependant pas une homogénéité des discours. Les constructions sociales et spatiales développées dans leurs écrits sont très différentes les unes des autres, comme nous le verrons.

L'importance des débats d'idées sur les effets sociaux et spatiaux du chemin de fer ne s'explique pas seulement par l'implication des ingénieurs, mais aussi par les nombreuses sollicitations qui leur sont adressées par l'État ou les institutions publiques. Les ingénieurs, notamment ceux des Mines et des Ponts, sont chargés de réfléchir et de préparer des projets qui sont ensuite examinés par les députés. De ce fait, les années 1830-1840 sont cruciales, car elles sont marquées par la nécessité de faire des choix importants : L'État doit-il être non seulement propriétaire des infrastructures mais aussi gérer l'exploitation des lignes ? Quelles lignes doivent être tracées en priorité ? Faut-il privilégier le développement du chemin de fer (très cher) ou des transports traditionnels ? En s'appuyant sur les expériences américaines et anglaises, les saint-simoniens argumentent avec force en faveur du réseau ferroviaire : « l'imitation est forcée et pressante », proclame Constantin Pecqueur (1839), ironisant à propos des « chemins de fer joujoux » qui amusent les riches entre Paris et Saint-Germain. Ce dernier obtient en 1838 le premier prix du concours lancé par l'Académie des Sciences morales et politiques sur la question de l'influence de la machine et des chemins de fer dans la société. Dans ces mêmes années, Michel Chevalier part en mission en Amérique du nord pour observer les réalisations des chemins de fer et des canaux, et publie à son retour une série d'ouvrages abordant ces thèmes (1837, 1838 et 1842-44). Enfin, Perreymond et Victor Considérant défendent en 1841 un projet de réseau ferroviaire national auprès du Ministre des Travaux publics.

Encadré 1. Les ingénieurs de l'école saint-simonienne

Michel Chevalier (1806-1879) : polytechnicien, ingénieur des Mines, adepte des théories de Saint-Simon, il dirige le journal *Le Globe* à partir de 1830. Il est chargé par Thiers, alors ministre de l'Intérieur et des Travaux Publics, d'une mission aux États-Unis en 1837 : évaluer l'influence de la politique des travaux publics, des chemins de fer et des canaux (ouvrage 1837). Il propose en 1838 un plan de travaux publics pour la France, avec un système de canaux et de chemins de fer (ouvrage 1838). En 1840, il reçoit la chaire d'économie politique au Collège de France (ouvrage 1841-43). Il est l'un des principaux acteurs de la signature du traité de libre-échange avec l'Angleterre en 1860 (*Roncayolo et Paquot, 1992 ; Roncayolo 1989 et 2002 ; Mattelart, 1999)*.

Constantin Pecqueur (1801-1887) : économiste, adepte des théories de Saint-Simon puis du Fouriérisme, il collabore au Phalanstère entre 1832 et 1835. Il reçoit en 1838 le premier prix de l'Académie des Sciences morales et politiques sur la question de l'influence « des forces motrices et des moyens de transport qui se propagent actuellement dans les deux mondes », et publie l'année suivante son mémoire (ouvrage 1839) *(Lepetit, 1988-b ; Roncayolo, 2002 ; Bretagnolle, 1999)*.

Michel Perreymond : polytechnicien, ingénieur (sans plus d'information, l'auteur se dissimulant sous un pseudonyme), adepte des théories de Saint-Simon, il laisse des écrits entre 1841 et 1847. Il signe plusieurs articles dans la *Revue Générale de l'Architecture et des Travaux Publics*, créée par **César Daly** (adepte du fouriérisme), dont un sur un projet de réseau ferroviaire en France (présenté en collaboration avec **Victor Considérant**, polytechnicien, ingénieur du Génie Militaire, fouriériste et directeur de la revue de *La Phalange* entre 1834 et 1844) et une série d'autres sur le déplacement du centre de Paris (*Coste, 1984)*.

Jean Reynaud (1806-1863), polytechnicien, ingénieur des Mines, dissident des théories de Saint-Simon. Il co-dirige avec Pierre Leroux L'*Encyclopédie Nouvelle* (1836-1842), dont il est l'un des principaux rédacteurs. En 1848, il devient sous-secrétaire d'État au Ministère de l'Instruction publique *(Robic, 1982, 1984 et à paraître)*.

1.3 Un moment « inouï » décrit par des discours de l'inédit

La plupart des grandes innovations technologiques sont décrites par une rhétorique de l'inédit, dans laquelle on retrouve des thèmes récurrents tels que la conscience de vivre une époque révolutionnaire ou l'asservissement de la nature par l'homme. L'innovation ferroviaire ne fait pas

exception. Outre des considérations d'ordre quantitatif montrant les prouesses obtenues dans les temps de transport ou les capacités de charge, on trouve dans les ouvrages des considérations d'ordre qualitatif, soulignant les bouleversements nés d'une nouvelle aptitude au mouvement : les trains permettent de se déplacer avec régularité, de jour comme de nuit, en été comme en hiver, à l'abri de la pluie, du froid, du gel et des orages. Ils sont, de ce point de vue, supérieurs aux bateaux à vapeur, qui peuvent certes remonter les fleuves mais sont contraints par des aléas liés aux inondations, à l'assèchement, au gel ou au curetage des canaux. La machine à vapeur et les inventions qui en découlent révèlent ainsi la « puissance de l'homme » (Chevalier, 1837) et participent à la « réalisation des conditions matérielles de [sa] liberté » (Chevalier, 1844).
La portée d'une telle découverte laisse entrevoir, derrière la main de l'homme, l'intervention du surnaturel. La vitesse tient du « prodigieux » (Chevalier, 1832, Heine[1], 1843), du « fabuleux » (Chevalier, 1844), du « magique » (Pecqueur). Elle opère une transformation brutale de l'espace, qui se « métamorphose » (Chevalier, 1832, Ritter, 1833), se « condense » sous la « magie d'une création spontanée » (Pecqueur, 1839). Mais elle déclenche aussi un mélange d'exaltation et de crainte devant l'inconnu : « nul ne peut dire où s'arrêtera cette faculté d'accélération laissée à l'homme » constate Pecqueur, et quelques années plus tard, le poète Heinrich Heine (1843) évoque l'ouverture des lignes Paris-Rouen et Paris-Orléans avec un « frémissement sinistre, tel que nous l'éprouvons toujours quand il arrive un événement des plus prodigieux et des plus inouïs, dont les conséquences sont immenses et incalculables ».
Au delà du naturel et des limites du possible, on entre dans l'univers de la science-fiction. L'imagination prend alors le dessus pour décrire les transports de la société du futur : « les limites du possible reculent par delà je ne sais quel horizon féerique ; ou plutôt, *tout est possible* ! et cette seule confiance multiplie les recherches, et par suite les inventions » (Pecqueur, 1839). Les intuitions de Chevalier et surtout de Pecqueur concernant les transports du futur sont remarquables : voiture, char, avion, tramway et traction électrique sont imaginés par les auteurs, qui n'omettent que la fusée et le sous-marin. La conquête de l'espace sidéral et des profondeurs marines n'est pas encore à l'ordre du jour… en attendant Jules Verne.

Encadré 2. Les transports de demain imaginés dans les années 1830 par Pecqueur et Chevalier

L'idée de l'automobile se profile dans un texte de Chevalier, qui propose d'appliquer « **la vapeur aux charrois** sur les routes ordinaires, et dont l'inévitable succès doit rendre superflue à l'avenir la dispendieuse construction des chemins de fer » (1837). Pecqueur conçoit un système de « rails mobiles », consistant en « un **char locomoteur** transportant avec soi ses rails [qui] monterait et descendrait les côtes sans exiger ni déblaies ni remblaies préalables » (1839). Ce dernier imagine pour la ville une sorte de tramway, consistant en une « **locomotive-omnibus** partant de dix minutes en dix minutes » circulant dans les rues devenues des « chemins de fer » (1839). Pour l'espace aérien, il suggère des « *montgolfières transformées en **voitures aériennes*** », par « un *mécanisme aérien* que la *folle du logis* se figure comme possible et que l'aérostatique semble faire entrevoir dans l'avenir » (1839). Enfin, la **traction électrique** est plusieurs fois évoquée par Pecqueur, qui décrit « quelque incroyable combinaison des mystérieuses puissances de l'électricité » qui supplanterait les chemins de fer.

2. La machine en réseau : l'imaginaire du global et de l'instantané

2.1 Des réseaux hiérarchisés et interconnectés

Si l'association du train et du réseau est pour nous évidente, elle ne l'est pas dans les années 1830. L'innovation ferroviaire, comme l'a été précédemment l'innovation routière, s'ancre dans la réalité du local, se présentant comme un assemblage de petits tronçons destinés au transport de marchandises et de voyageurs sur une courte distance. Il faut attendre 1841 pour voir apparaître la première ligne internationale (Strasbourg-Bâle) et 1842 pour que soit adopté en France le premier

[1] Heinrich Heine (1797-1856), poète lyrique et publiciste allemand. Il s'installe à Paris en 1831, fréquente les salons et milieux libéraux-socialistes, et collabore à des journaux comme *Le Globe* et la *Revue des deux Mondes*.

schéma de réseau ferré national, surnommé « l'Étoile de Legrand »[1]. Les années 1830 sont donc celles des supputations, renseignées uniquement par des observations faites à l'étranger (Chevalier rapporte ainsi l'échec en Grande-Bretagne d'une première expérience fondée sur la détention des locomotives par des propriétaires privés, qui aurait donné lieu à une formidable cacophonie). Or, dans les débats qui agitent cette décennie, les ingénieurs saint-simoniens pressentent non seulement la généralisation du chemin de fer, mais aussi l'organisation des lignes en réseaux, couvrant peu à peu l'ensemble du territoire et s'articulant autour des nœuds urbains[2]. La métaphore réticulaire, qui apparaît dès le tournant du XVIII^{e} et du XIX^{e} siècle dans le vocabulaire des ingénieurs à propos de l'adduction d'eau dans les villes et des fortifications militaires (Guillerme, 1988, Lepetit, 1988-a), envahit littéralement les discours consacrés à l'organisation du chemin de fer.

Les images utilisées par les ingénieurs saint-simoniens pour décrire le réseau ferroviaire idéal empruntent beaucoup au vocabulaire de la médecine et de la biologie. L'idée forte est celle de la hiérarchie, qu'elle relève d'une forme ou d'un fonctionnement. Les expressions sont puisées dans le monde végétal, avec les notions d' « embranchement » (Chevalier, Pecqueur, Perreymond) ou de « ramification » (Pecqueur, Chevalier), et dans le monde animal : présentant son projet de chemin de fer national, Perreymond lance, à titre de boutade, « s'il est permis de nous servir ici d'une comparaison tirée du règne animal, nous dirons que le type de notre réseau est celui de l'économie des animaux vertébrés, tandis que les autres systèmes ne trouvent d'analogues que dans les dernières classes des êtres vivants, les radiaires par exemple » (1841)[3]. Les descriptions s'appuient aussi sur des analogies avec le système de circulation sanguine[4]. Perreymond évoque les « lignes artérielles secondaires », et Chevalier et Pecqueur comparent la circulation des hommes, des produits et des idées à celle du sang, perçu comme un fluide vital, dans le corps humain. Le premier décrit ainsi, à propos de son projet de chemin de fer en Espagne, « un système de veines et d'artères le long desquelles la civilisation circulant réveillerait l'Espagne assoupie, en relierait les membres disjoints … » (1832).

La vision hiérarchique permet de dépasser le seul cas du transport ferroviaire et de repenser dans son ensemble l'organisation des différents modes de transport, tant dans leur articulation que dans leur complémentarité. Un système de transport multimodal est ainsi présenté, une sorte de super-pyramide composée, au sommet, des moyens de communication les plus modernes, desservant les axes importants, relayés ensuite par des routes ordinaires et enfin par de simples chemins[5]. Constantin Pecqueur précise avec justesse que l'articulation entre le chemin de fer et la route est rendue nécessaire par les impératifs de la vitesse : afin de ne pas multiplier les gares et diminuer d'autant la vitesse ferroviaire, il propose que les agriculteurs s'organisent en coopératives de ramassage et transportent leurs produits par la route jusqu'à la gare la plus proche.

2.2 Le monde, en réseau et en direct

Le réseau est un objet qui, par sa nature même, favorise non seulement l'imaginaire de l'imbrication mais aussi celui de l'extension, la limite étant … celle du globe terrestre. Les ingénieurs saint-simoniens, portés par leur foi dans le progrès technique, évoquent déjà la possibilité d'un réseau

---

[1] La loi du 11 juin 1842 se fonde sur le plan proposé par l'ingénieur Alexis Legrand en 1838, marqué par une structure radioconcentrique du réseau. Huit lignes joignent Paris à la frontière belge, à la Manche, à Bordeaux et à Lyon et Marseille. Nous présentons dans la figure 2 le tracé adopté en 1842.

[2] Paul Vidal de la Blache rend d'ailleurs hommage à l'école saint-simonienne, pour avoir entrevu « la portée géographique des chemins de fer » à une époque où « peu de personnes étaient en état de voir les conséquences que l'expérience devait mettre en lumière » (*Principes de Géographie Humaine*, 1922).

[3] Le projet de Legrand n'est pas cité explicitement par Perreymond, mais on peut remarquer qu'il se classerait ici parmi les « radiaires ».

[4] Le mécanisme de la circulation sanguine est décrit initialement par un médecin anglais, William Harvey (1578-1657). Les découvertes de Bichat sur l'anatomie et de Magendie sur le système nerveux au début du XIX^{e} siècle sont largement diffusées dans la communauté scientifique (Guillerme, 1988).

[5] On retrouve d'ailleurs cette vision hiérarchique à propos du réseau routier, chez Pecqueur comme chez Andrieu : *Un réseau sur toutes les routes et sur toutes les communes. Chemins à vitesse et travaux publics.* Paris, 1844, éditions Carilian-Goeury et V^{e} Dalmont (extrait publié dans Flux, n° spécial Juin 1989).

mondial. Pecqueur s'écrie ainsi : « si nous agrandissons notre point de vue jusqu'au cosmopolitisme et jusqu'à l'espoir, un peu utopique de l'universalisation complète et prochaine des chemins de fer, nous voyons la Chine se dessiner avec le Japon, l'Inde et l'Extrême-Orient sur les confins de notre horizon habituel » (1839).
Le réseau imaginaire se caractérise aussi par une victoire de l'homme sur le temps. Le télégraphe optique de Chappe a certes permis des progrès considérables dans la vitesse de transmission de l'information, mais le réseau est peu étendu et ne profite qu'à une minorité. Avec le train, l'ensemble de la France est désormais à moins d'une journée de la capitale, et les progrès technologiques qui jaillissent à cette époque, notamment dans le domaine de l'électricité[1] laissent entrevoir le rêve d'une transmission instantanée, à l'infini. Selon Jules Lechevalier, les communications vont se multiplier et aboutir à « l'union aussi directe que possible de chaque point de la surface habitée du globe avec tous les autres » (1833). Les chemins de fer apportent un nouveau rapport à l'espace et au temps, et par là même un nouveau regard sur le monde et sur la société.

3. Deux modèles spatiaux pour penser le monde

L'invention de la vitesse plonge les contemporains dans un nouvel univers, empreint d'une certaine relativité[2]. Les lieux ne sont plus perçus comme des points fixes dans l'épaisseur d'un espace parcouru avec la même lenteur depuis des siècles, mais comme des entités flottantes se rapprochant relativement les unes des autres au gré de l'état d'avancement des nouvelles infrastructures de transport. Les villes de province sont désormais aux portes de la capitale : « Le Havre et Rouen [sont] métamorphosés en faubourgs de Paris », s'exclame Chevalier en 1832. Elles pivotent de la même manière le long des fleuves desservis par le bateau à vapeur, par exemple le Mississipi (Ritter, 1833). Les océans et les mers, dont la traversée à la fois lente et dangereuse rendait plus forte encore l'impression d'immensité, ne sont plus désormais que de simples lacs : « l'Atlantique n'est plus qu'un étroit bras de mer ou encore un grand canal » annonce Ritter (1833), et selon une revue anglaise de l'époque, « les grandes mers intérieures ne sont plus que de simples mares » (*Quaterly Review*[3], 1839). Au delà de cette expérience commune de la relativité, des divergences apparaissent cependant dans les nouvelles représentations de l'espace.

3.1 Le monde-point

Le monde décrit dans cette première vision est un monde qui a vaincu la distance, anéantie par la nouvelle vitesse : la distance est « raccourcie dans une proportion inespérée » (Chevalier, 1837), « annihilée » (*Quaterly Review*, 1839) et, pour Pecqueur (1839), elle « n'entre plus en considération, n'est plus un élément aussi essentiel du problème des agglomérations ». Dans un très beau passage, le poète Henrich Heine annonce : « Quelles transformations doivent maintenant s'effectuer dans nos manières de penser ! Même les idées élémentaires du temps et de l'espace sont devenues chancelantes. Par les chemins de fer, l'espace est anéanti, et il ne nous reste plus que le temps…(…). Je crois voir les montagnes et les forêts de tous les pays marcher sur Paris. Je sens déjà l'odeur des tilleuls allemands ; devant ma porte se brisent les vagues de la mer du nord » (1843). Un extrait de la *Quaterly Review* exprime cette même idée : « Si l'on imaginait que les chemins de fer se généralisent d'un coup en Grande-Bretagne, la population avancerait en masse sur le champ et les gens placeraient leur chaise tout près du coin du feu de la capitale…» (1839).
Au delà de ces formules allégoriques, certains raisonnements montrent comment émerge l'idée d'une contraction uniforme de l'espace. Ils reposent sur des comparaisons de vitesse moyenne et

[1] En 1837, les relais électriques de Davy et Gintl permettent la propagation du courant électrique le long des fils sans affaiblissement du signal en raison de la distance.
[2] Si le terme d'espace relatif n'apparaît pas encore, à notre connaissance, Pecqueur parle de la « réduction relative des distances ».
[3] Des extraits de cette revue sont cités dans Schivelbusch (1990).

sont développés de manière identique chez Chevalier et Pecqueur[1]. La vitesse moyenne du chemin de fer étant cinq à six fois plus élevée que la vitesse moyenne des diligences, la durée requise pour franchir une certaine distance varie à l'inverse dans les mêmes proportions. Les frontières du pays sont donc, en temps de parcours, cinq fois plus proches de Paris qu'elles ne l'étaient avant, ce qui donne la mesure du rétrécissement général de l'espace. Pecqueur décrit ainsi la « petite France des chemins de fer » comparée à « la grande France des chariots » ou encore « la nouvelle France dans l'ancienne Île-de-France ». Reproduisant cette homothétie d'échelle en échelle, il finit par conclure : « chaque champ compris dans cette surface sera donc un territoire entier ; chaque maison d'un village, un village lui-même, ou une ville » (1839).
La vitesse mécanique étant appelée à s'accroître dans le futur, le processus décrit par les auteurs est évolutif, tel une spirale sans fin qui avale l'espace comme si celui-ci devenait une « peau de chagrin », pour reprendre les termes de Balzac. C'est Pecqueur qui décrit le mieux cette « contraction » ou « condensation magique », par laquelle « tout, sur la carte de l'imagination, se resserre jusqu'à l'infiniment petit ». La même idée transparaît dans la *Quaterly Review*, qui prévoit que « la surface du pays se ratatinera jusqu'à n'être pas plus grande qu'une immense ville » (1839). La contraction de l'espace est projetée à son stade ultime, celui du monde-point.
Cette nouvelle représentation ne monopolise pas encore un outillage particulier : aucun graphique, aucune carte ne parsèment les ouvrages, seuls des calculs mathématiques et des descriptions littéraires sont utilisés pour rendre compte des effets spatiaux de l'innovation ferroviaire. Cependant, on sent à travers les textes que certains auteurs réfléchissent à un nouveau type de carte, qui représenterait non plus l'espace topographique mais l'espace-temps. Nous évoquerons plus bas le cas de Ritter, qui propose de nouveaux procédés cartographiques. Constantin Pecqueur, pour sa part, évoque à plusieurs reprises une « carte imaginaire » ou « carte nouvelle » dont il décrit deux méthodes de construction. La première (Figure 1-a) annonce très nettement le procédé de l'anamorphose unipolaire qu'emploiera l'ingénieur Cheysson en 1888 (Palsky, 1996). Il s'agit de tracer des droites entre Paris et les principales villes de province situées près de la frontière et d'effectuer une réduction de distance dans un rapport de 1 à 6. On joint ensuite les points entre eux par une ligne. La courbe obtenue correspond approximativement « aux contours de l'Ile de France ». L'autre méthode (Figure 1-b) consiste à opérer un changement d'échelle, en réduisant dans un rapport de 1 à 6 les limites de la France et en superposant les deux cartes. On se rend alors compte que la courbe de la « petite France » présente des rayons dont les sommets sont proches de villes comme Senlis ou Pontoise.

3.2 Le monde difforme

La vision abstraite d'un monde contracté de manière uniforme par la nouvelle vitesse ne fait pas l'unanimité parmi les contemporains. Certains, comme Balzac, mettent l'accent sur l'éclatement de l'espace et sur le mélange soudain qui s'opère entre les lieux de la proximité et les archipels du lointain : « Chaillot est plus loin que Rouen, qu'Orléans ou que Versailles où les chemins de fer viennent en si peu de temps » (1845, cité dans Studény, 1995). D'autres, élus locaux ou professionnels du roulage, soulèvent la question du devenir des anciennes étapes, non desservies par le chemin de fer et comparées à de véritables impasses (Studény, 1995). La représentation globale d'un monde déformé par les réseaux de transport rapide, porteurs de différenciations croissantes dans l'accessibilité des lieux et des régions, émerge dans ces années 1830-1840. Deux penseurs, le géographe allemand Carl Ritter et l'ingénieur et polygraphe français Jean Reynaud, lui donnent une place majeure dans leur théorie du peuplement.
Ces deux auteurs insistent chacun sur le fait que l'espace géographique n'est pas celui de la physique et de la mathématique. Pour Ritter (1833), les géographes ne peuvent utiliser les mêmes outils et le même langage que les savants qui ont pour mission de mesurer, calculer, décrire la surface de la terre : les « distances planétaires fixes » ne donnent qu'une « version purement mathématique de notre univers terrestre », alors que la « géographie scientifique », qui étudie les

[1] Ce raisonnement sera repris une quarantaine d'années plus tard par Elisée Reclus.

relations entre les parties du monde, tient compte de facteurs historiques tels que la facilité des communications entre les lieux. Jean Reynaud (1841) est tout aussi catégorique : « les distances, en géographie politique, ne se mesurent pas au compas mais à la facilité des transports ».
La position relative des lieux est analysée par Jean Reynaud sous trois angles : la nodalité, l'intermodalité et l'accès aux nouveaux réseaux rapides. Le « privilège de position » obtenu par certaines villes leur donne des avantages en matière d'activité et d'attractivité. Comme ce sont généralement les plus grandes qui disposent de la meilleure accessibilité, on se trouve en présence d'un système d'interrelations dans lequel les « inégalités géographiques » se cumulent.
Dans les écrits de Carl Ritter, c'est la vision organiciste qui prime : « les parties constitutives d'un objet ne peuvent être saisies que par rapport au Tout vivant », et les « espaces terrestres » ne sont que les « parties effectives ou intégrantes d'un Tout planétaire ». De ce fait, la déformation du monde par les transports rapides est moins affaire de vitesse et d'espacement que de capacité d'intégration dans les systèmes d'échanges nationaux ou internationaux. Au stade de la navigation et du train à vapeur, Ritter donne la vision d'un monde en creux et en bosses, d'une mosaïque juxtaposant des espaces contractés par la nouvelle vitesse et d'autres étirés par la lenteur relative.
Familier de la représentation cartographique et de l'analyse morphologique des entités géographiques (Nicolas-Obadia, 1974), Ritter imagine de nouvelles méthodes pour rendre compte de sa vision du monde (Encadré 3). Cependant, si le principe d'une réduction uniforme des distances par rapport à un point central est relativement facile à concevoir, celui d'une contraction différentielle de l'espace est beaucoup plus compliqué, et l'auteur ne donne pas de précisions sur la manière de déplacer les « cartes partielles transparentes » ou de déterminer les localisations relatives des lieux.

Encadré 3. Pour représenter un monde qui se déforme : les « cartes partielles transparentes » de Carl Ritter

« Nous devons apprendre en d'autres termes à combiner les données spatiales et historiques pour arriver à nous faire de la réalité terrestre une image complète. Il faudra alors superposer des cartes partielles transparentes qu'on pourra faire glisser les unes sur les autres ou déplacer certaines localités ou inventer encore d'autres procédés. Mais si on voit alors certaines régions se contracter et d'autres s'étendre, si les hauteurs s'atténuent et les passages se multiplient, la forme générale de l'Europe, dans maintes parties du moins, restera identique à elle-même. Ici, en effet, les données spatiales du monde antique et des temps modernes se recoupent. En Asie au contraire, les côtes méridionales se ramasseront beaucoup trop pour pouvoir encore circonscrire l'Asie intérieure qui aura sombré dans la stagnation. »
(Ritter, « Du facteur historique dans la géographie en tant que science », 1833 : 1974, p. 149)

4. De nouveaux objets géographiques pour un monde en mutation

La nouvelle vitesse et les possibilités d'extension des réseaux amènent les penseurs à situer dans leur nouvelle représentation de l'espace les objets susceptibles des transformations les plus radicales : le monde, dans son découpage en frontières et en pays, la ville, dans son principe d'agglomération et de centralité, le réseau de transport, dans son rapport à la structuration du territoire. Pour chacun de ces objets, on retrouve le double éclairage du monde-point et du monde difforme, même si les auteurs se placent parfois à la frontière entre les deux, pressentant les contradictions nées de ce mélange.

4.1 Visions planétaires et mondialisation

Une forme de mondialisation est annoncée par certains auteurs comme l'un des effets du chemin de fer. Le processus décrit s'attache moins aux transformations économiques qu'au fondement idéologique de la mondialisation : l'avènement d'un citoyen du monde (le terme « cosmopolite » avancé par Pecqueur est significatif). Les chemins de fer sont l'instrument de cette égalisation sociale : ils diminuent les écarts sociaux, car « leur bas prix et leur versement dans tous les points du pays [les rendent] accessibles à toutes les classes » (Pecqueur, 1839) ; ils rapprochent les genres de vie (Pecqueur annonce la diffusion du monde de vie urbain dans les campagnes) et les sexes (le

même auteur consacre un chapitre entier au futur statut de la femme). Enfin, ils réduisent les distances entre les nations. Chevalier s'exclame ainsi en 1837 : « N'est-il pas vrai que le long des grands chemins, des canaux et des fleuves, les idées circulent en même temps que les marchandises, et que tout commis-voyageur est plus ou moins un missionnaire ? ». A propos de l'inauguration de la ligne Strasbourg-Bâle, il évoque « le brassement des nations et des races », la « sainte alliance des peuples » et la « fraternité universelle » (1841). L'association du réseau ferroviaire et de l'idée d'une société mondiale unie et égale constitue le « nœud premier de la machine et du rêve cosmopolite » (Mattelard, 1999) marquant le début de l'idéologie d'une utopie planétaire.
Les visions mondiales se présentent sous un deuxième angle, celui de la géopolitique. La nouvelle vitesse permet aux états d'administrer, avec la même efficacité, des territoires beaucoup plus vastes qu'auparavant : « En un mot, toutes les parties d'un état qui serait cinq fois aussi long et cinq fois aussi large que la France, c'est à dire vingt-cinq fois aussi grand, pourraient communiquer ensemble, échanger leurs produits, entretenir des relations, se répandre, et pour ainsi se transvaser les unes dans les autres. Elles seraient douées de cohésion et d'unité, tout cela aussi bien et de la même manière que ces choses se passent pour les 86 départements de la France actuelle » (Chevalier, 1844). Ce changement d'échelle permet à Pecqueur d'évoquer la possibilité d'une Union européenne (appelée « fusion européenne »), autour d'une monnaie unique, d'une langue commune et d'une capitale qui serait Londres ou Paris. Michel Chevalier envisage un nouvel équilibre mondial (la « balance du monde »), qui s'opèrerait à partir de la diffusion du modèle européen. Il hésite cependant sur la forme politique de ce regroupement : « J'ignore si les états les plus faibles seront englobés par les plus forts ou bien si d'un commun accord on procèdera par voie de confédération ou d'association » (1842).
Tous les auteurs de l'époque ne suivent cependant pas ces visions planétaires utopiques. Les tenants de la représentation d'un monde difforme décrivent les déséquilibres produits par les transports modernes, comme Ritter qui aborde la navigation à vapeur dans la continuité des processus historiques qui ont jusque là produit les inégalités de richesse et de peuplement entre les grandes régions du monde. Selon lui, « le globe terrestre est loin d'avoir encore achevé son développement. Il suffit d'imaginer les facilités de communication qu'entraîneraient entre le Levant et l'Orient la percée de l'isthme de Suez pour se convaincre que la période historique lui réserve probablement de plus grands changements qu'il n'en a connu au cours de la préhistoire ». Seule la capacité d'adaptation des sociétés aux changements technologiques leur permettra d'accéder à la civilisation, ou de s'y maintenir.

4.2 Vitesse et théories urbaines

Les principes qui font la ville, celui de l'agglomération et de la centralité, sont ébranlés dans leur fondement par la nouvelle vitesse. Celle-ci permet d'évoquer l'idée d'une centralité éclatée, ou d'une centralité à distance (Roncayolo, 2000), consistant en une multitude de petits centres reliés par des voies de communication rapide et dont la totalité donnerait les mêmes avantages, en termes d'efficacité, qu'un centre unique. Ce raisonnement donne lieu à deux illustrations.
La première est celle de l'usine à la campagne, un thème qui apparaît dans ces années 1830 et qui sera repris à plusieurs reprises dans les époques suivantes. Si des manufactures existaient auparavant au bord des voies d'eau, la révolution industrielle marque le début de l'association de la ville et de l'usine. Michel Chevalier et Constantin Pecqueur, cherchant à combattre le flot des ouvriers qui s'entassent dans les villes, imaginent le transfert des entreprises industrielles à la campagne. A propos des canaux et des voies navigables, le premier souligne : « Ce serait, remarquons-le, de l'industrie disséminée dans les campagnes, et par conséquent, de celle qui ne trouble jamais la paix publique – et cependant ce serait de l'industrie centralisée, agglomérée, puisque la distance pourrait être franchie en quelques heures par un bateau à vapeur » (1838). Constantin Pecqueur remarque que les chefs d'entreprises auront avantage à s'implanter dans les villages, une fois qu'ils seront desservis par le chemin de fer, car ils trouveront un environnement agréable et une main d'œuvre « sobre » et « à bas prix » (1839).

Une seconde illustration est celle de la ville généralisée. Sous la plume de Pecqueur[1], celle-ci consiste en une multitude de quartiers urbains séparés par des fragments de campagne : « Si l'on conçoit la surface de la France, par exemple, couverte régulièrement de centres d'habitations très denses contenant 5000, 6000 ou 10 000 habitants, terme moyen, et séparés sur tout leur pourtour par un rayon de 4000 mètres de campagne, n'est-il pas vrai que, grâce aux distances abrégées, on pourrait, en reliant par la pensée un certain nombre, en composer une ville immense qui aurait tous les avantages de nos capitales, et en même temps, tous ceux de nos villages, sans les inconvénients, de nature si opposée, ni des uns ni des autres ? ». La répartition des activités dans ces quartiers l'amène à envisager deux hypothèses, celle d'une ville généralisée composée de cellules mono-fonctionnelles (des unités « spécialement habitées par des industriels similaires »), et celle d'un réseau urbain polycentrique formé de petites villes autonomes (chacune se « suffisant à elle-même dans la grande ville totale »).
Si ces visions de la répartition des activités et du peuplement s'apparentent à de véritables utopies, la lucidité avec laquelle Chevalier ou Pecqueur évoquent ailleurs les logiques de développement et de concentration montrent qu'ils se font peu d'illusions sur les transformations à venir, au moins dans le court terme. Chevalier développe, à plusieurs reprises (1832, 1838) la vision très réaliste d'un système de ville hiérarchisé, moteur du développement industriel et étroitement lié au réseau de transport, et Pecqueur qualifie sa ville immense d'un « idéal qu'il serait désirable de voir instinctivement approcher, en mettant de côté la nécessité bien réelle des grandes capitales, des villes et des chefs-lieux » (1839). Il semble que les visions utopiques servent surtout à provoquer la réflexion des contemporains sur les évolutions en cours et sur les enjeux politiques que représente la propriété, publique ou privée, du chemin de fer.
Jean Reynaud est bien loin de ces constructions égalitaires lorsqu'il évoque les effets des moyens de transport rapide. Il montre que les axes de communication reliant la capitale aux grandes villes de province constituent une force d'attraction puissante pour les petites villes situées à proximité, qui orientent vers ces axes une partie de leurs activités (Robic, 1982). Cette « force d'appel » étant proportionnelle à la rapidité des communications, l'auteur aborde de manière particulière le rôle des chemins de fer, « régulateurs essentiels de la géographie des villes » (1841). D'une part, ils entraînent une hiérarchisation des villes, en affaiblissant les centres intermédiaires situés entre deux villes ferroviaires, d'autre part ils accroissent l'espacement minimal entre les villes nécessaire pour desservir de manière optimale l'ensemble du territoire (l'exemple des États-Unis ou d'autres pays neufs, dont le réseau urbain est créé à l'époque du chemin de fer et se caractérise par un semis urbain plus lâche qu'en Europe, donne raison à Reynaud).

4.3 Transports rapides et aménagement du territoire

Les projets de réseau ferroviaire national imaginés par les ingénieurs saint-simoniens dans les années 1830-1840 laissent apparaître deux conceptions de l'aménagement du territoire. La première privilégie le principe d'équité territoriale et rejoint, chez certains auteurs, la vision égalitaire du monde-point. La seconde se fonde sur l'observation des réalités régionales et privilégie les logiques de développement économique.
Parmi les tenants de l'équité, Constantin Pecqueur est celui qui propose la vision la plus extrême, celle d'une mobilité généralisée des hommes et des marchandises (Lepetit, 1988-b). Grâce au « petit système général de rails », il prévoit que chaque village, chaque usine et même chaque champ seront desservis dans le futur (Encadré 4).

[1] Jules Lechevalier évoque, à propos du phalanstère, une distribution en petites unités d'habitat, mais à notre connaissance n'associe pas ce nouveau type de répartition à la vitesse des trains ou des bateaux à vapeur (*Etudes sur les sciences sociales*, Paris, 1834).

Encadré 4. La « mobilité généralisée »[1] : Pecqueur et les chemins de fer agricoles

« Nous verrons qu'il n'y a rien de chimérique à supposer qu'un jour, lorsque la population d'un pays aura atteint une certaine densité, chaque village aura ses chemins de fer locaux, agricoles, qui rayonneront de la place centrale du village sur les divers points de son territoire (…). Comment la richesse générale ne permettrait-elle pas à la population condensée de ces nouveaux villages de se donner des petits chemins de fer, rayonnant sur chacun des 7 ou 8 principaux points de la circonférence du territoire communal, avec de petits embranchements, çà et là, pénétrant à droite et à gauche dans les champs. »
(Pecqueur, *Économie sociale : des intérêts du commerce…*, 1839 : p. 154)

D'autres projets privilégiant l'équité paraissent plus réalistes. En particulier, Perreymond présente en 1841 son « système national des chemins de fer », dont César Daly dira qu'il est le premier à « avoir pris en considération sérieuse la configuration géographique de l'ensemble du territoire sur lequel il voulait opérer ». A la différence des autres propositions consistant en de simples étoiles rayonnant à partir de Paris, le réseau de Perreymond repose sur l'idée d'un dédoublement du centre politique et géographique de la France, en l'occurrence Paris et Châteauroux (Figure 2). L'ingénieur Edmond Teisserenc, qui propose la même année un projet de chemin de fer national, décrit une idée semblable (le centre géographique étant cette fois Bourges), et justifie ce choix en soulignant « l'absurdité de tout concentrer à Paris » (Daly, 1841). Afin de rendre possible ce dédoublement, les deux auteurs proposent une artère centrale reliant les deux centres, le long de laquelle partiraient des artères ferroviaires secondaires.

La volonté d'équité territoriale ne se traduit pas seulement par l'affaiblissement du rôle de Paris mais aussi par des logiques de rattrapage entre les différentes régions. A propos de sa ligne transversale joignant La Rochelle au Dauphiné, Perreymond souligne : « Cette ligne est d'une grande importance au point de vue de l'unité du système de la viabilité nationale et de la défense du pays. Elle satisfait au grand principe de justice distributive. (…). Elle donne d'ailleurs le mouvement et la vie à des départements trop longtemps délaissés ». En revanche, aucune ligne ferroviaire n'est proposée pour desservir le trajet reliant Paris, Lyon et Marseille, qui concentre pourtant les flux les plus importants.

Si Michel Chevalier est apparu, à bien des égards, comme l'un des tenants de la vision du monde-point et de l'utopie planétaire, il se démarque ici par des projets de réseaux internationaux (1832) ou nationaux (1838) articulant des logiques géographiques et des logiques de développement économique. Le réseau proposé pour la France dans le « Système de la Méditerranée » diffère fondamentalement du projet de Perreymond. Les ports et les vallées ont un rôle central : chaque vallée importante est desservie par le train, qui transporte les hommes et les produits légers, tandis que les fleuves transportent les marchandises lourdes (Encadré 5). Les communications vers les pays frontaliers font aussi l'objet d'une attention particulière (Figure 2). Dans un autre texte (1838), Michel Chevalier propose de construire un grand canal traversant du nord au sud la partie occidentale de la France, afin de compenser les déséquilibres régionaux qu'il repère entre l'ouest et l'est.

[1] Lepetit, 1988-b.

Encadré 5. Pour un système de transport méditerranéen multimodal (Chevalier)

« Les chemins de fer figureront donc au premier rang parmi les moyens de transport qui relieront les divers points du *système méditerranéen* (…). Or maintenant l'on peut considérer la Méditerranée comme une série de grands golfes qui sont chacun l'entrée d'un large pays sur la mer. Dans chacun de ces golfes il y aura à choisir un port principal, et presque partout il sera possible d'en trouver un sur l'axe de la plus importante des vallées aboutissant au golfe. Le port ainsi déterminé sera pris pour pivot d'un ensemble d'opérations dont la plus capitale serait un chemin de fer qui, remontant la vallée médiale, irait par dessus ou à travers le versant des eaux, chercher une autre vallée du premier ordre ; car les grands bassins des fleuves constituent généralement les divisions industrielles les plus naturelles, et ces systèmes partiels tous rattachés entre eux constitueraient le système général (…). Les communications secondaires seraient ensuite spécialement établies à l'aide des chemins de fer. »
(Chevalier, « Système de la Méditerranée », 1832 : p. 1)

Conclusion

Parmi les révolutions qui se sont succédé depuis deux siècles dans les technologies d'échanges, la première est sans doute celle qui a vu naître les projets territoriaux les plus radicaux, annonçant l'ère de la mobilité généralisée, la disparition de la ville, l'avènement d'un monde sans frontières et de pays sans déséquilibres régionaux. Dans ces nouvelles représentations d'un *monde-point* marqué par la réduction des distances spatiales et sociales, l'innovation est perçue sous deux angles, celui de la vitesse et celui du réseau. Nous avons à plusieurs reprises employé le terme d'utopie, parfois sans équivoque, lorsqu'il s'agissait de construire, *tabula rasa*, une nouvelle société idéale (Lechevalier), d'autres fois de manière plus ambiguë, lorsque le projet social et territorial était présenté comme une conséquence possible des nouvelles données technologiques (Pecqueur, Chevalier). Chez Pecqueur notamment, cette notion du possible revêt toute son importance lorsqu'on sait que l'un des enjeux principaux de son ouvrage est de convaincre le lecteur de l'importance d'une gestion et d'une propriété du chemin de fer par l'État, seul garant de l'équité, voire de l'égalité territoriale. On peut d'ailleurs noter qu'à la même époque, la Poste française réalise ce programme unificateur en adoptant, en 1848, un tarif unique pour le timbre quelle que soit la distance parcourue par la lettre[1].

A l'opposé de ces constructions territoriales, les années 1832-1844 sont aussi celles qui voient naître les analyses percutantes de Jean Reynaud et Carl Ritter sur le *monde difforme*, annonçant les écrits que proposeront, à la fin du siècle seulement, des géographes tels que Halford Mackinder ou Paul Vidal de la Blache (Bretagnolle, Robic, 3, à paraître). Les travaux de Reynaud et Ritter, menés au stade de l'innovation ferroviaire, ne bénéficient pas du recul que donne le temps de la diffusion et de l'observation des premiers effets. Leur vision d'un monde relativisé dans le temps et dans l'espace par la qualité et la rapidité des voies de communication leur permet cependant de dépasser ce « surgissement de l'événement », et de replacer l'innovation ferroviaire dans l'épaisseur temporelle des processus pluriséculaires de « mise en espace » du monde[2].

Sources

Chevalier Michel (1832), « Système de la Méditerranée ». *Le Globe*, VIIIème année, n°43, 12 février 1832.

Chevalier Michel (1837), *Lettres sur l'Amérique du Nord*, tomes 1 et 2. Paris, Librairie C. Gosselin et Cie, 4ème édition.

Chevalier Michel (1838), *Des intérêts matériels de la France. Travaux publics, routes, canaux, chemins de fer*. Paris.

Chevalier Michel (1841), *Lettres sur l'inauguration du chemin de fer de Strasbourg à Bâle*. Paris, Librairie C. Gosselin et Cie.

Chevalier Michel (1842 et 1844), *Cours d'Économie Politique fait au Collège de France*, tome 1 : Année 1841-42, tome 2 : Année 1842-43. Paris, Capelle Libraire-éditeur.

Heine Heinrich (1861), *Lutèce. Lettres sur la vie politique, artistique et sociale de la France*. Paris, Michel Lévy Frères, Libraires éditeurs. Nouvelle édition [la lettre que nous citons date du 5 mai 1843].

[1] Verdier Nicolas (2003), *Un député obstiné : Alexandre Glais-Bizoin (1800-1877)*. Paris, Comité pour l'Histoire de la Poste.

[2] Pinchemel Philippe, Pinchemel Geneviève (1988), *La face de la terre. Éléments de Géographie*. Paris, Armand Colin.

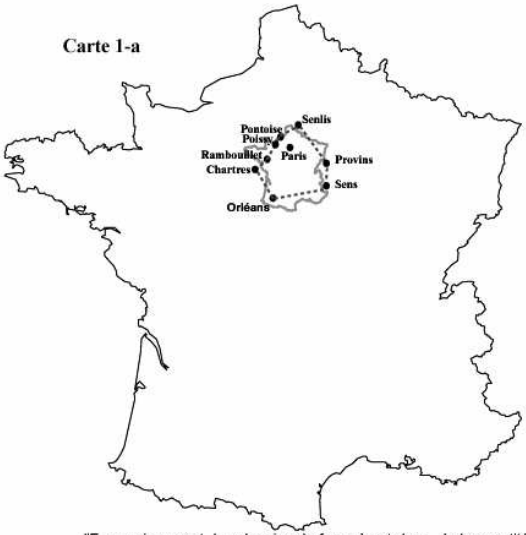
Lechevalier Jules (1833), *Programme d'un cours d'économie générale, présenté à Mr le Ministre de l'Instruction Publique comme titre de candidature à la chaire d'économie politique du Collège de France*. Bordeaux.
Lechevalier Jules (1834), *Études sur les sciences sociales*. Paris.
Pecqueur Constantin (1839), *Économie sociale : des intérêts du commerce, de l'industrie, de l'agriculture et de la civilisation en général, sous l'influence des applications de la vapeur*, tomes 1 et 2. Paris.
Perreymond Michel (1841), « D'un système national de chemins de fer en France ». *Revue Générale d'Architecture et de Travaux Publics*, année1841, col. 581 et suiv. (avec une présentation de César Daly). Ce projet est publié initialement dans *La Phalange* présenté par Michel Perreymond et Victor Considérant sous le titre « De la locomotion rapide en France : grand réseau national, commercial et stratégique ».
Reynaud Jean (1841), « Villes ». *Encyclopédie Nouvelle*, t. VIII, p. 670-687.
Ritter Carl (1833), *Du facteur historique dans la géographie en tant que science*. Communication à l'Académie royale des Sciences de Berlin du 10 janvier 1833, traduite et publiée par D. et G. Nicolas-Obadia (1974), « Carl Ritter. Introduction à la géographie générale comparée », *Cahiers de géographie de Besançon*, n°22.

Bibliographie

Bretagnolle Anne (1999), *Les systèmes de villes dans l'espace-temps : effets de l'accroissement de la vitesse sur la taille et l'espacement des villes*. Thèse Université de Paris I.
Coste Michel (1984), « Perreymond, un théoricien des quartiers et de la restructuration ». *Les Annales de la Recherche Urbaine*, n°22, Avril 1984, pp. 47-58.
Guillerme André (1988), « L'émergence du concept de réseau, 1820-1830 », in Dupuy (ed.), *Réseaux territoriaux*. Caen, Paradigme, Transports et communications, 14.
Lepetit Bernard (1988-a), « L'impensable réseau : les routes françaises avant les chemins de fer », in Dupuy (ed.), *Réseaux territoriaux*. Caen, Paradigme, Transports et communications, 14.
Lepetit Bernard (1988-b), *Les villes dans la France moderne (1740-1840)*. Paris, Albin Michel, L'Évolution de l'Humanité.
Mattelart Armand (1999), *Histoire de l'utopie planétaire. De la cité prophétique à la société globale*. Paris, La Découverte/Poche.
Nicolas-Obadia Georges (1974), « Présentation ». In « Carl Ritter. Introduction à la géographie générale comparée », *Cahiers de géographie de Besançon*, n°22.
Palsky Gilles (1996), Des chiffres et des cartes. Naissance et développement de la cartographie quantitative française au XIX^{e} siècle. Paris, Éditions du CTHS.
Pumain Denise, Robic Marie-Claire (1996), « Théoriser la ville », in Derycke P.-H., Huriot J.-M., Pumain D., *Penser la ville, Théories et modèles*. Paris, Anthropos.
Ribeill Georges (1988), « Au temps de la révolution ferroviaire : l'utopique réseau », in Dupuy (ed.), *Réseaux territoriaux*. Caen, Paradigme, Transports et communications, 14.
Robic Marie-Claire (1982), « Cent ans avant Christaller... une théorie des lieux centraux ». *L'Espace Géographique*, n°1, pp. 5-12 (Extrait de J. Reynaud).
Robic Marie-Claire (1984), « Jean Reynaud (1806-1863) », in Pinchemel P., Robic M.-C., Tissier J.-L. (dir.), *Deux siècles de géographie française. Choix de textes*. Paris, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, pp. 34-35.
Robic Marie-Claire (à paraître), « Géographie théorique, géographie réelle, géographie providentielle. Le cas de Jean Reynaud (1806-1863) », in Blais H., Laboulais-Lesage I., *Visages et usages de la géographie française au moment de l'émergence des sciences humaines (fin XVIII^{e} siècle, début XIX^{e})*, Paris, L'Harmattan.
Roncayolo Marcel (1989), « L'aménagement du territoire, XVIII^{e}-XX^{e} siècles », in Burguière A., Revel J. (dir.), *Histoire de la France. L'espace français*. Paris, Seuil.
Roncayolo Marcel (2002), *Lectures de villes. Formes et temps*. Marseille, Éditions Parenthèses.
Roncayolo Marcel, Paquot Thierry (dir.) (1992), *Villes et civilisation urbaine, XVIII^{e}-XX^{e} siècles*. Paris, Larousse, Textes Essentiels.
Schivelbusch Wolfgang (1990), *Histoire des voyages en train*. Paris, Le Promeneur/Quai Voltaire (édition allemande 1977).
Studeny Christophe (1995), *L'invention de la vitesse, France, XVIII^{e}-XX^{e} siècle*. Paris, Gallimard, Collection NRF, Bibliothèque des Histoires.

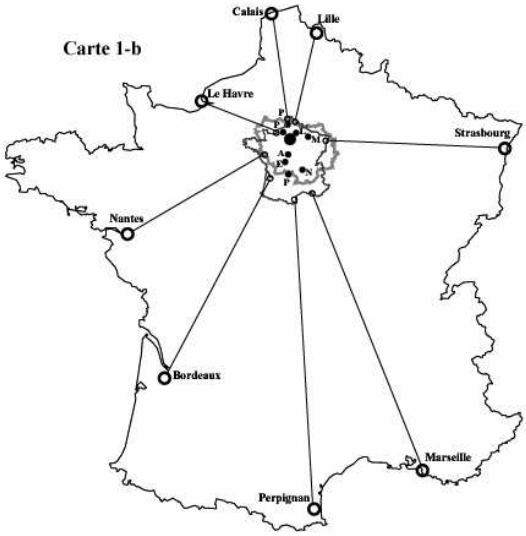
Figure 1. La vision d'un monde-point: la "carte de l'imaginaire" de Constantin Pecqueur (1839)

Carte 1-a



"Economiquement, les chemins de fer opèrent donc, de la quantité exprimée par ce double rapport, comme un véritable rapprochement des distances; de telle sorte que par rapport à Paris, par exemple (et en supposant qu'un vaste réseau de chemin de fer s'étende sur la France, et que les mailles se nouent au centre de nos villes, de manière à les comprendre toutes), les 86 départements viennent s'enclaver dans une courbe, dont les plus grands rayons aboutissent à Sens, à Orléans, à Chartres, à Provins, etc.; et les plus petits, à Senlis, à Pontoise, à Poissy, à Rambouillet, etc."

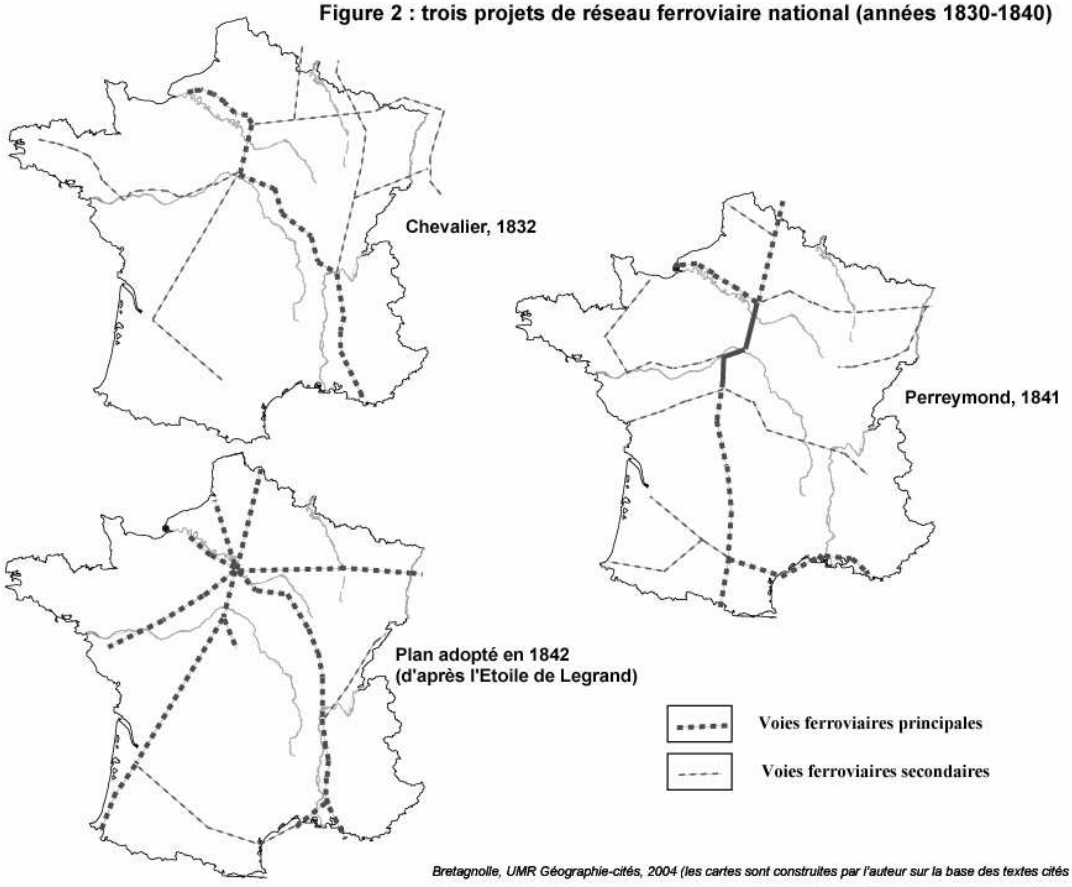
Carte 1-b



"Pour ne parler que des villes les plus excentriques, et en se bornant à des approximations assez élastiques, Lille se trouve tout à coup transportée à Louvres, Calais à Pontoise, Le Havre à Poissy, Rouen à Sèvres ou à Asnières, Reims à Pantin, Strasbourg à Meaux, Lyon entre Melun et Corbeil, Marseille à Nemours, Perpignan à Pithiviers, Bordeaux à Chartres ou à Etampes, Nantes à Arpajon etc. C'est la nouvelle France dans l'ancienne Ile-de-France, ou l'équivalent."

Bretagnolle, UMR Géographie-cités, 2004 (les cartes sont construites par l'auteur sur la base des extraits citéés ci-dessus)

Figure 2 : trois projets de réseau ferroviaire national (années 1830-1840)



Bretagnolle, UMR Géographie-cités, 2004 (les cartes sont construites par l'auteur sur la base des textes cités dans l'article)