

# Politique des déplacements et question environnementale à Berne

Jean-Pierre Wolff

► **To cite this version:**

Jean-Pierre Wolff. Politique des déplacements et question environnementale à Berne. Les Cahiers Nantais, IGARUN, 2003. <hal-01814143>

**HAL Id: hal-01814143**

**<https://hal-univ-tlse2.archives-ouvertes.fr/hal-01814143>**

Submitted on 12 Jun 2018

**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.

## Politique des déplacements et question environnementale à Berne

**Jean-Pierre WOLFF**

Cedete Orléans  
Université d'Orléans  
10 rue de Tours  
45 072 - ORLÉANS Cedex 2

**Résumé :** Il s'agit de voir, à travers l'exemple de Berne, en quoi l'environnement à travers des mesures partielles ou une stratégie globale peut influencer une politique des déplacements. Cette approche environnementale s'inscrit dans un contexte politique particulier (autonomie communale, participation de la population) et tient compte de la situation géographique (boucle de l'Aar et présence d'une étoile ferroviaire) de la capitale fédérale.

**Mots-clés :** Environnement. Politique des déplacements. Réseau ferroviaire. Transports collectifs. Suisse. Berne.

**Abstract :** The question is to see, through the Berne exemple, how the environment by means of partial measures or a global strategy can influence a policy of transfers. This environmental approach is in keeping with the distinctive political context —local autonomy, population participation— and takes into account the geographical situation —bend of the Aar and presence of a railway star— of the federal capital.

**Key words :** Environment. Policy of Transfers. Rail Network. Public Transport. Switzerland. Berne.

La question environnementale est devenue un fondement de toutes les politiques publiques. Les déplacements s'inscrivent *de facto* dans cette approche environnementale, tout en dépendant largement d'autres paramètres liés aux demandes sociales, aux innovations technologiques, aux choix des acteurs publics et privés et surtout à l'état des finances publiques. Quel rôle joue l'environnement dans la mise en place de cette politique des déplacements ? C'est ce que nous tenterons de décrypter à partir de l'exemple de l'agglomération bernoise.

### I - DU TOUT AUTOMOBILE À SA REMISE EN QUESTION

La Révolution industrielle et l'urbanisation des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles sont étroitement associées dans les pays post-industrialisés (Mundford, 1964 ; Bairoch, 1985). Les réseaux de transports jouèrent un rôle déterminant dans l'essor de ce processus global (Beaucire, 1997). La Suisse a connu à cette époque un développement économique important (Racine et Raffestin, 1990), qui non seulement profite aux centres industriels préexistants (Bâle, Zurich ou Winterthur) mais qui se diffuse très largement à l'ensemble du pays à travers une industrialisation dynamique favorisée en particulier par la réalisation d'un réseau ferroviaire dense. Berne au centre du Plateau suisse (Grosjean, 1984), choisie comme capitale politique de la Confédération helvétique en 1848 est dotée rapidement non seulement des administrations fédérales mais également d'une étoile ferroviaire importante qui compte actuellement douze branches, 120 gares et 400 kilomètres de lignes dans un rayon de trente kilomètres autour de la gare centrale. Cette étoile ferroviaire très prégnante en matière d'urbanisation et de localisation des activités assure une accessibilité remarquable du centre-ville et renforce encore plus le caractère monocentral de la vieille ville. Cette cité fondée *ex nihilo* au XII<sup>e</sup> siècle dans une boucle de l'Aar, longue de 1 300 mètres et large de 300 à 400 mètres (site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO), est marquée encore fortement aujourd'hui par la rivière et l'étoile ferroviaire, dont la gare principale est construite littéralement à côté du vieux centre, sur une partie des anciens remparts. Ces deux caractéristiques géographiques très différentes dictent toujours les grandes lignes de l'urbanisation de cette ville moyenne (330 000 habitants pour l'agglomération et 125 000 pour Berne) à l'échelle européenne. Ajoutons que la ville de Berne compte 130 000 des 180 000 emplois de l'agglomération et que son centre en propose 35 000 soit le quart.

L'essor de l'urbanisation, dû aux activités industrielles et surtout tertiaires et particulièrement administratives (capitale de la Confédération et du canton éponyme), connaît après la Seconde Guerre mondiale une accélération propre aux Trente glorieuses. Le modèle de la ville moderne, inspiré de la Charte d'Athènes basé sur le fonctionnalisme, remet en cause l'héritage urbain bernois. Les villes doivent s'adapter à leur temps, donc aux processus de spécialisation des espaces et des flux de circulation (Dupuy, 1995, 1999 ; Weil, 1999). Dans cette optique, la voiture impose un remodelage de la voirie et Berne malgré son site et son passé n'échappe pas à cette nouvelle vision urbanistique (Lüthi et Meier, 1998). Pour résoudre les problèmes de plus en plus aigus de la circulation automobile, des solutions techniques sont proposées et pour certaines appliquées. La croyance en la toute puissance des progrès scientifiques reposait sur le mythe de la ville s'autorégulant. La gestion des problèmes de circulation renvoyait à des mesures purement technicistes passant souvent par l'adaptation de la voirie aux besoins de l'automobile.

Face à cette situation, deux options s'offrent aux gestionnaires de la ville. L'une très lourde concerne des opérations d'aménagement urbain avec dans le cas de Berne la construction de ponts sur l'Aar, la réalisation de boulevards, de voies express et de tangentiels en continuité avec le réseau autoroutier achevé au début des années 1980. Dans cette optique, la suppression du réseau de tramways accompagne la réalisation de ces infrastructures lourdes et seules les trois lignes les plus importantes échappèrent à ce sort. L'autre plus légère porte sur la gestion des flux avec la mise en place de modèles mathématiques concernant les capacités des infrastructures et des différents modes de transports et en tenant compte des localisations des fonctions urbaines dans l'agglomération. Cette période atteint son apogée dans les premières années de la décennie 1970 associant les aménageurs urbains aux ingénieurs des flux.

Le *Generalverkehrsplan* (le plan général) de 1964 marque cette vision organisatrice de la ville par l'automobile. Plusieurs gros projets de remodelage urbain illustrent ce recours aux aménagements lourds en faveur de la voiture. Le plus connu "*Innenstadt-Tangentendreiecks*" prévoyait de relier l'anneau autoroutier à la vieille ville de Berne, par trois voies express tangentielles. Même si ce projet n'a été réalisé que très partiellement dans la partie centrale de la ville, il n'en demeure pas moins que plusieurs mesures l'accompagnant furent entreprises : création de parkings souterrains dans la vieille ville et séparation des flux piétons et motorisés au niveau de la place de la gare.

La crise globale des années 1970 avec le premier choc pétrolier en 1973 et la récession économique mondiale de 1974, souligne l'extrême dépendance énergétique des économies occidentales. La révolte estudiantine de 1968 alimente une contestation générale du système politique, idéologique et économique dénonçant tout aussi bien l'immobilisme sociologique que les atteintes écologiques. Au moment du *Waldsterben* et de la catastrophe chimique de *Schweizerhalle* dans l'agglomération bâloise, la remise en question du modèle de développement dominant permet aux défenseurs de la nature de trouver un écho dans la population.

La circulation routière devenant extrêmement difficile dans la ville de Berne et en particulier sur la *Bubenbergrplatz* à proximité immédiate de la gare et du centre, une alternative est arrêtée en 1970. Il s'agit de faire transiter une partie du flot de véhicules dans l'ancienne ville par le réaménagement d'une place centrale nommée *Bärenplatz-Waisenhausplatz*. Face à ce projet, une initiative populaire est lancée par quelques opposants qui débouche en septembre 1970 sur un rejet massif de cette option favorisant la circulation automobile. En 1972, la ville ferme totalement à la circulation privée la *Bärenplatz-Waisenhausplatz* qui sera dès lors réaménagée en faveur des piétons. Cet échec du tout automobile constitue un tournant dans la mise en place d'une nouvelle politique des déplacements (Hoppe, 1991).

Le *Transportplan für die Stadt und die Region Bern* (le plan de transport de la ville et de la région) de 1972 tourne le dos au *Generalverkehrsplan* de 1964. Il concerne non seulement la capitale fédérale mais également les 24 autres communes associées dans la Région bernoise à travers le *Regionalplanungsverein*, la communauté d'aménagement régional. Entre 1974 et 1978, le plan directeur régional est revu sur deux points importants. Le premier concourt à la diminution des deux tiers des zones à bâtir, 78 % des sols de ce périmètre sont déclarés inconstructibles (Delacretaz, 1998). Le deuxième encourage les transports publics comme levier de l'urbanisation. Le réseau ferroviaire et

les gares deviennent le pivot incontournable de l'urbanisation. Jusqu'en 2005, les réserves à proximité des gares doivent permettre de faire face tant à la croissance démographique (56 000 habitants) qu'à celle des postes de travail (40 000 emplois) dans un rayon de 300 à 500 mètres autour de 15 à 20 gares de la région bernoise.

L'association étroite des mesures en matière d'urbanisation et de transport constitue une donnée nouvelle qui s'inspire aussi bien des grands principes d'aménagement que de l'idéologie écologiste dans un pays où la rareté du sol oblige son utilisation la plus optimale possible en termes économique et environnemental. En 1973 et en s'inscrivant dans le *Transportplan für die Stadt und die Region Bern* de 1972, les autorités bernoises adoptent la *Verkehrspolitik* (politique des déplacements) qui repose sur les points suivants :

- canaliser le trafic privé sur un nombre restreint d'axes ;
- limiter le trafic de transit dans les quartiers ;
- interdire la circulation automobile dans la vieille ville ;
- réaliser des parkings péricentraux ;
- interdire le stationnement illimité ;
- créer des parkings relais hors la ville desservis par des transports en commun ;
- freiner la croissance de l'usage de la voiture dans la ville.

Cette politique des transports repose sur trois axes primordiaux et qui guideront toutes les autres phases de limitation de l'utilisation de la voiture par la suite. Il s'agit :

- de gérer sélectivement les trafics ;
- de limiter les possibilités de stationnement ;
- d'améliorer l'offre des transports publics.

## II - L'ENVIRONNEMENT COMME FIL CONDUCTEUR

La situation politique locale marquée par la montée d'un courant écologiste qui touche aussi bien la gauche que la droite cristallise les tensions entre les défenseurs de l'environnement et les tenants de l'automobile. Face à ce contexte, la municipalité décide tout en préservant l'outil économique local, de prendre une série de mesures dans la continuité du plan de 1973. En effet la commune de Berne a perdu durant les deux dernières décennies 20 000 habitants qui se sont installées dans les zones périurbaines. Pour remédier à cette situation un nouveau programme à connotation nettement environnementaliste (Wolff, 2002) est adopté en 1983. Il s'intitule *Umwelt, Stadt und Verkehr* (environnement, ville et circulation) (Gemeinderat der Stadt Bern, 1982) et ses principaux éléments sont les suivants :

- réduire globalement le trafic automobile ;
- améliorer le confort et la sécurité de tous les usagers de la rue ;
- renouveler la qualité de la vie en réduisant les nuisances liées aux voitures ;
- dissuader le trafic pendulaire par l'amélioration des transports ferroviaires ;
- décourager les déplacements pendulaires par la limitation du stationnement dans toute la commune ;
- supprimer les places de stationnement de longue durée ;
- définir un réseau de voirie de base ;
- canaliser le trafic sur le réseau de base ;
- ralentir la vitesse par la création des zones à 30 km/h ;
- donner systématiquement la priorité aux transports publics ;
- encourager les modes alternatifs de déplacement respectueux de l'environnement.

Ces mesures reposent sur une volonté de préserver l'environnement et le cadre de vie des habitants, d'améliorer globalement les possibilités de déplacement dans l'agglomération et tout en ne remettant pas en cause l'économie bernoise marquée par une extrême monocentralité (Kaufmann, 1997). Les

capacités environnementales des réseaux routiers sont inférieures aux capacités purement techniques de ces derniers et tout est mis en place pour les réduire. Le réseau de voirie ne pouvant plus être étendu et devant être *a contrario* réduit, seuls les transports collectifs et les modes de déplacements non motorisés sont privilégiés.

Cette politique environnementale bernoise se met en place en même temps que la loi fédérale sur la protection de l'environnement votée en 1983 et entrée en vigueur en 1985. Cette loi fédérale compte en particulier deux ordonnances importantes, l'une sur la protection de l'air et l'autre sur la protection contre le bruit qui s'imposent aux cantons et aux communes en dépassant les principes de l'autonomie cantonale et communale. Ces deux articles concernent en premier chef la circulation automobile. Les cantons dressent le cadastre de ces nuisances et exigent leur élimination ou tout du moins leur réduction selon un calendrier draconien. Même si le cas bernois, à travers la politique conduite par les ingénieurs et les politiciens, était déjà cité en exemple, il n'en demeure pas moins que ce cadrage fédéral ne peut que confirmer et renforcer celle-ci.

Les résultats d'une étude du début des années 1990 indiquent que les principaux problèmes pour trois quartiers différents de Berne sont liés à la circulation avec des valeurs allant de 42,6 % à Bümpliz, à 71,9 % à Murifeld, loin devant les questions de transport avec 5,9 % et 8,8 % et de pollution 27,7 % et 61,4 % (Joye, 1995). La distinction faite entre circulation, transports et pollution n'est peut-être pas dénuée d'ambiguïté pour les personnes contactées, mais il en ressort que la circulation en tant qu'activité de déplacement arrive avant la problématique de la pollution qui peut à son tour s'appuyer sur des éléments aussi différents que le *Waldsterben*, le recyclage des déchets, le nucléaire ou la circulation routière. Ajoutons pour compliquer le tout, lorsqu'on parle de circulation, des opinions contraires et très tranchées entre les demandeurs d'une plus grande accessibilité par auto et les défenseurs de solutions alternatives. Indistinctement la circulation, les transports et les déplacements posent de gros problèmes dans l'ensemble des agglomérations suisses (Wolff, 1994). Néanmoins, la sensibilité écologique marque les esprits et les politiques publiques.

Dans ce cadre plusieurs projets sont instruits. De nouvelles lignes de tramway sont étudiées. La plus avancée concerne la liaison *Bumplitz-Brünnen*, dénommée *Tram Bern West*, qui reliera la vieille ville à Brünnen, un des trois *Schwerpunkte* (centre de développement secondaire) en plein essor, situé à l'ouest de l'agglomération. En 2002, Brünnen est relié au centre par deux lignes de trolley et bus qui transportent quotidiennement 37 000 voyageurs, ce qui se traduit par un bus ou un trolley toutes les 90 secondes aux heures de pointes. La demande potentielle augmentera de 20 % lorsque les nouvelles zones d'habitat et d'activités seront terminées et la réalisation d'un tramway semble être la meilleure solution pour répondre à cette croissance de la clientèle. Pour cela, deux avis favorables à très court terme sont attendus. Le premier, au printemps 2003, relève d'une délibération du canton de Berne quant au montant de sa subvention. Ensuite en dernier ressort, il fera l'objet d'un référendum administratif obligatoire devant le peuple bernois qui devrait l'approuver pour commencer les travaux.

À côté de ces projets, une initiative populaire intitulée "*Läbigi Stadt*" (ville durable) donne lieu à des échanges avec les autorités politiques de la ville de Berne. La proximité politique et idéologique des uns et des autres (la ville est dirigée par une coalition socialiste et écologiste) facilite les études de fonds mais complique les prises de décision concrètes et constitue depuis plus d'une dizaine d'années le cadre dans lequel cette politique des déplacements est façonnée. L'initiative en question souvent traduite par "*Bern ohne Autos*" ou "*Bern Auto frei*" (Berne sans auto) vise une réduction de plus en plus drastique de la circulation automobile dans l'ensemble de la commune de Berne. Pour certains, la politique d'alternatives à l'utilisation de la voiture doit être poursuivie en utilisant les mesures techniques actuelles comme la diminution systématique du nombre de voies de circulation pour l'ensemble des boulevards, des radiales et des pénétrantes se dirigeant vers le centre ou d'étendre les zones réservées aux autres usagers de la voirie ; pour d'autres ces solutions techniques même si elles permettent d'améliorer la vie en ville ne sont pas assez radicales et le meilleur moyen consiste dans l'interdiction pure et simple de la voiture. Ce projet soulève des tensions dans la population et au sein des partis politiques de gauche.

### III - LA POLITIQUE GLOBALE DE DÉPLACEMENT ET LA FONCTIONNALITÉ URBAINE

Les différents éléments du *Verkehrskonzept* (concept des déplacements) constituent une politique intégrée des déplacements. Elle repose sur les objectifs suivants :

- gestion sélective des circulations
  - hiérarchisation des réseaux et définition d'un réseau de base ;
  - gestion informatisée des flux de circulation (entrées de la ville et carrefours) ;
  - canalisation du trafic et *tranquillisation* des quartiers ;
  - abaissement de la vitesse à 30 km/heure hors réseau de base ;
  - contrôle strict de la vitesse.
- gestion restrictive du stationnement
  - 90 000 places de parc dont les deux tiers (60 000) dépendant de la gestion privée et la ville n'en contrôlant qu'un tiers (30 000) ;
  - 3 800 places uniquement payantes au centre ;
  - suppression des places de longue durée dans l'agglomération remplacée par des places de courte durée ;
  - stationnement des résidents autorisé (macaron et péage mensuel) ;
  - contrôle strict du stationnement ;
  - limitation du nombre de places de stationnement lié aux immeubles administratifs et commerciaux (une place autorisée pour dix emplois).
- développement des transports publics
  - mise en service du RER en 1995 ;
  - création de deux gares supplémentaires en ville de Berne ;
  - réalisation de nombreux parcs relais à côté des gares de la région ;
  - mise en place d'une politique tarifaire commune à l'ensemble des acteurs publics et privés de la chaîne des transports ;
  - introduction d'un abonnement général.

Le succès de cette réorganisation des déplacements repose en partie sur l'acceptation par la population de mesures qui apparaissent contraignantes dans un premier temps. L'association des habitants à travers les débats politiques, le recours au référendum obligatoire ou à l'initiative populaire et la participation des *Quartierforum* permet la mise en place progressive et d'une façon expérimentale d'une pratique globale et qui ne touche pas seulement le domaine des transports et des infrastructures. Cette politique des déplacements, même si elle a permis de modifier profondément les conditions de déplacement et de vie dans Berne et sa région, se heurtent actuellement à de nouvelles limites. En effet, la croissance économique et démographique imposent une réflexion nouvelle en vue de répondre à une demande croissante de mobilité malgré les mesures déjà prises. Les infrastructures de transports à l'échelle régionale (autoroutes, routes, lignes ferroviaires) accusent une sous capacité face à la demande qui ne peut que s'accroître malgré la mise en place d'éléments de la nouvelle notion de *la ville des courtes distances*. Pourtant le réseau et la ceinture autoroutière réalisée entre 1962 et 1979 et la politique extrêmement restrictive du stationnement couplée à l'efficacité des transports publics, débouche sur la limitation de l'utilisation de la voiture. En particulier 60 % des pendulaires à destination de Berne utilisent essentiellement les transports ferroviaires, ils n'étaient que 49 % en 1980 où 45 % des pendulaires avaient recours à l'automobile contre plus que 37 % en 1990. La fréquentation des transports publics bernois *stricto sensus* avec 643 voyages/hab./an est importante et ceci est à mettre en parallèle avec un taux de motorisation de 399 voitures pour 1 000 habitants.

Le maillage des réseaux de transports collectifs articulant plusieurs opérateurs, de *Bernmobil*, la société de transports urbains créée en 2001, à la place de la *Städtische Verkehrsbetriebe Bern* (SVB), aux CFF (Chemins de Fer Fédéraux) en passant par cinq autres compagnies ferroviaires privées – Bern-Muri-Worb, Gurtenbahn, Bern-Neuchâtel, Gürbeltbahn, Bern-Schwarzenburg, Bern-Zollikofen et le Worbentalbahn – et sans oublier la Poste, répond à cette politique intégrée des déplacements. Ces réseaux sont divers non seulement sur le plan juridique ou technique mais aussi par

leur longueur et les territoires desservis, mais ils sont complémentaires par la présence d'un seul lieu d'échange à la Hauptbahnhof (gare principale) et par leur participation à une même communauté tarifaire. Cependant malgré les efforts de rationalisation, ils ne suffisent plus pour aborder la situation de demain. Face à ce défi, le nouveau concept de *Mobilitätsstrategie* défini actuellement par la région bernoise pour l'horizon 2025, tente de répondre à cette situation en s'inscrivant dans cette démarche globale associant environnement, aménagement et développement économique et culturel. Berne, sa région et son environnement socio-géographique imposent une réflexion multiscalaire pour dégager des priorités non seulement en matière de développement de l'urbanisation et de choix de modes de déplacement, mais aussi sur le plan institutionnel pour améliorer le fonctionnement de ce bassin économique. En particulier une remise en cause même partielle de la monocentralité peut-elle permettre l'essor de relations pertinentes autres que routières entre des *Schwerpunkte* autour de la capitale ? Ce rééquilibrage des activités et des hommes ne favorisera-t-il pas naturellement l'utilisation de la voiture beaucoup plus souple ? La politique propice aux transports collectifs ne risque-t-elle pas de prendre du retard ?

L'ensemble de ces mesures bénéficie à l'environnement dans l'agglomération bernoise mais surtout à son bon fonctionnement en termes économique et sociologique. Le système institutionnel (Sager, 1999) joue un rôle non négligeable à travers le recours aux instruments de la démocratie directe que sont le référendum et l'initiative. Cette politique des déplacements s'est mise en place sur plus de trois décennies et la population y a été systématiquement associée. L'environnement en tant qu'idéologie et pratique renforce surtout l'efficacité globale de la politique de déplacement dont plusieurs mesures auraient du être prises de toute façon pour maintenir ou rétablir la fonctionnalité du système urbain.

## Bibliographie

- BAIROCH P., 1985. *De Jéricho à Mexico*. Gallimard, Paris, 708 p.
- BEAUCIRE F., 1997. *Les transports publics et la ville*. Milan, Toulouse, 127 p.
- DELACRETAZ Y., 1998. *Mobilité urbaine et politiques de déplacements, le cas de trois agglomérations suisses*. EPFL, Lausanne, 252 p.
- DUPUY G., 1995. *L'auto et la ville*. Dominos, Flammarion, Paris, 125 p.
- DUPUY G., 1995. *Les territoires de l'automobile*. Anthropos, Paris, 216 p.
- DUPUY G., 1999. *La dépendance automobile*. Anthropos, Paris, 160 p.
- Gemeinderat der Stadt Bern, 1982. *Umwelt, Stadt und Verkehr*. Kurzbericht zur Parkraumplanung der Stadt Bern, Bern, 43 p.
- GROSJEAN G., 1984. *Die Schweiz : Städte*. Geographische Institut der Universität, Berne.
- GULLER P., 1995. Villes suisses en réseaux. In Nationales Forschungsprogramm 25 - Stadt und Verkehr, *Raumplanung, Aménagement du territoire, Pianificazione del territorio, Informationshefte*, n° 3, Berne.
- HOPPE K., 1991. Verkehrspolitik einer Stadt am Beispiel Bern. In *Route et Trafic*, n° 11, Zurich, pp. 713-715.
- JOYE D., 1995. *Habitants des quartiers, citoyens de la ville ?* Seismo, Zürich, 334 p.
- KAUFMANN V., 1997. *Sociologie de la mobilité urbaine : la question du report modal*. Thèse, département d'architecture de l'école polytechnique fédérale de Lausanne, Lausanne, 326 p.
- LÜTHI C. et MEIER B., 1998. *Bern Eine Stadt bricht auf*. Haupt, Bern, 307 p.
- MUNDFORD L., 1964. *La cité à travers l'histoire*. Seuil, Paris, 781 p.
- OEPR/RORREP, 1988. "Les enjeux de l'urbanisation", *Agglomérationnsprobleme in der Schweiz*. Peter Lang, Berne, 307 p.
- RACINE J-B. et RAFFESTIN C., 1990. *Nouvelle géographie de la Suisse et des Suisses*. Payot, Lausanne, 2 volumes, 623 p.
- SAGER F., KAUFMANN V. et JOYE D., 1999. Die Koordination von Raumplanung und Verkehrspolitik in urbanen Räumen der Schweiz : Determinanten der politischen Geographie, der politischen Kultur oder der institutionellen Struktur ? *Schweizerische Zeitschrift für Politikwissenschaft*, vol. 5, pp. 25-55.
- WEIL M., 1999. *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*. Mardaga, Bruxelles, 149 p.
- WOLFF J-P., 1994. Au cœur des villes suisses : vers une nouvelle urbanité ? In CHEVALIER J. et PEYON JP., *Au centre des villes dynamiques et recompositions*. Collection Géographie Sociale, L'Harmattan, Paris, pp. 173-191.
- WOLFF J-P., 2002. *Les déplacements sous contraintes environnementales*. Pouvoirs locaux n° 53, juin 2002, pp. 117-123.