

L'effet de coupure de la RN 13 dans la traversée de Neuilly-sur-Seine ¹

Frédéric Héran – maître de conférences en économie à l'Université de Lille 1
chercheur au CLERSE (Centre lillois d'études et de recherches sociologiques et
économiques), UMR 8019 du CNRS et composante de la MESHS (Maison européenne
des sciences de l'homme et de la société), 2 rue des Canonniers, 59000 Lille –
frederic.heran@univ-lille1.fr

Article paru en 2009 dans *Transports urbains*, n° 115, pp. 8-15

Comment une artère très circulée provoque-t-elle un effet de coupure ? C'est à cette question que cet article cherche à répondre, à partir de l'analyse détaillée du cas de la N13 dans sa traversée de Neuilly-sur-Seine. L'auteur montre que, si l'énorme circulation sur cette avenue est certes source de nuisances, d'autres facteurs atténuent au contraire la barrière de trafic notamment : la présence de contre-allées, la fréquence et la qualité des traversées, l'urbanisation alentour et la desserte en transports publics. Ainsi, un traitement classique de l'avenue en « boulevard urbain » améliorerait déjà très sensiblement l'urbanité de l'avenue à coût bien moindre que sa dénivellation / couverture.

La N13 est une voirie urbaine à 2x4 voies, qui occupe la chaussée centrale de l'avenue Charles de Gaulle à Neuilly-sur-Seine. Elle supporte un trafic gigantesque de 160 000 véhicules par jour digne des autoroutes françaises et européennes les plus chargées, mais que traversent pourtant chaque jour des milliers de piétons. Dès lors, à ce seul chiffre énoncé, la messe est dite : le bruit, la pollution et surtout l'insécurité des traversées seraient forcément considérables et l'enfouissement de la N13 s'imposerait à l'évidence. Aussi, à la demande des élus, la DDE des Hauts-de-Seine a-t-elle élaboré un projet de « dénivellation / couverture » qui a été soumis au Débat public au printemps 2006. Suite au compte-rendu de ce débat, le Ministre des transports a décidé trois mois plus tard, le 9 octobre, de réaliser ce projet. Reste à trouver le milliard d'Euros nécessaire².

Nous allons pourtant montrer que, malgré les apparences, non seulement l'effet de coupure est loin d'être aussi manifeste, mais encore que la solution envisagée n'est finalement guère satisfaisante. Une comparaison avec les autres radiales proches de Paris confirmera ce diagnostic.

¹ Cet article reprend et complète des travaux effectués dans le cadre du contrat de recherche n° 8G774 pour la DDE des Hauts-de-Seine sur l'« Évaluation a priori de la dénivellation / couverture de la RN 13 à Neuilly-sur-Seine. Effet de coupure et effet du bruit sur les valeurs foncières » avec Richard Darbéra et Geneviève Zembri du LATTS (Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés) de l'ENPC (Ecole nationale des ponts et chaussées), sous la direction de Geneviève Zembri.

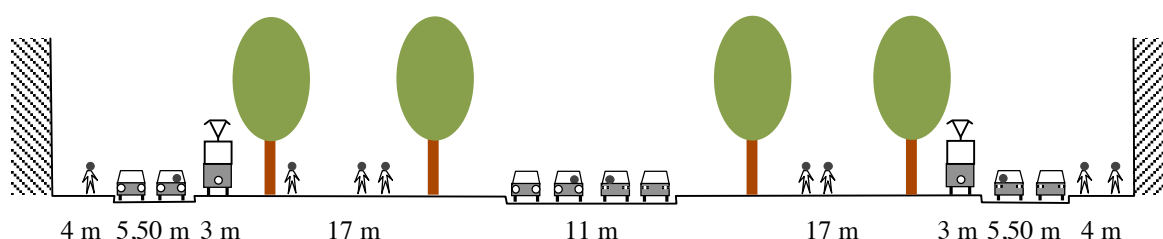
² Nous avons déjà eu l'occasion d'analyser le bilan socio-économique de ce projet (Héran et Darbéra, 2007). Aussi se contentera-t-on ici de développer uniquement le traitement de la coupure urbaine.

1. LA SITUATION ACTUELLE

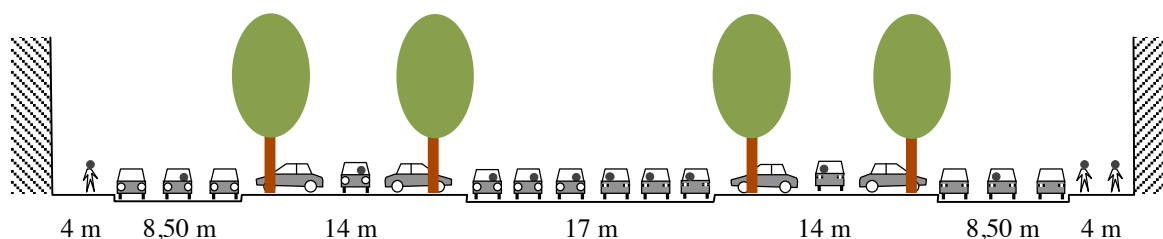
Neuilly-sur-Seine, ville située entre Paris et La Défense, compte environ 60 000 habitants sur 375 ha, soit une forte densité de 160 habitants / ha. Elle est néanmoins traversée par la N13 qui passe sur la chaussée centrale de l'avenue Charles de Gaulle (1,9 km) située sur l'axe historique Le Louvre - La Défense. 440 m de cette nationale ont été dénivelés et couverts à l'occasion du prolongement de la ligne 1 du métro en 1992, mais l'essentiel, soit 1,4 km, est encore en surface au milieu de la ville.

– **L'aménagement de l'axe.** Dès l'origine, au XVIII^e siècle, l'emprise de l'avenue est de 70 m, ce qui est exceptionnel. Elle est d'emblée aménagée avec une chaussée centrale et deux contre-allées séparées par des terre-pleins plantés. Avec l'essor de l'automobile, l'extension de la banlieue, le développement de La Défense et l'ouverture du périphérique, le trafic a crû très fortement et le profil en travers a été adapté en deux étapes (voir les schémas ci-après).

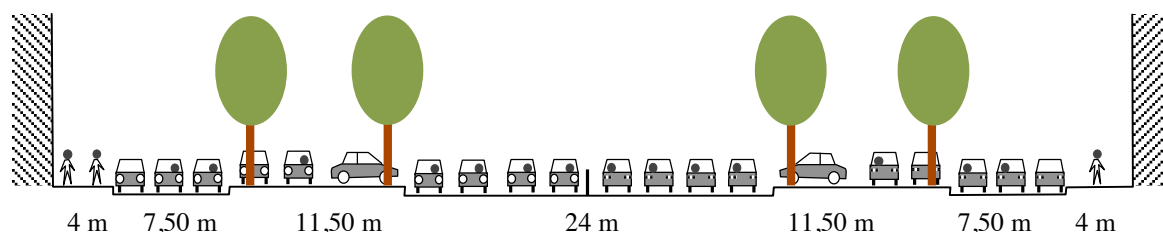
1/ Profil en travers de la N13 dans l'entre deux guerres



2/ Profil en travers de la N13 au début des années 70



3/ Profil en travers de la N13 depuis 1976

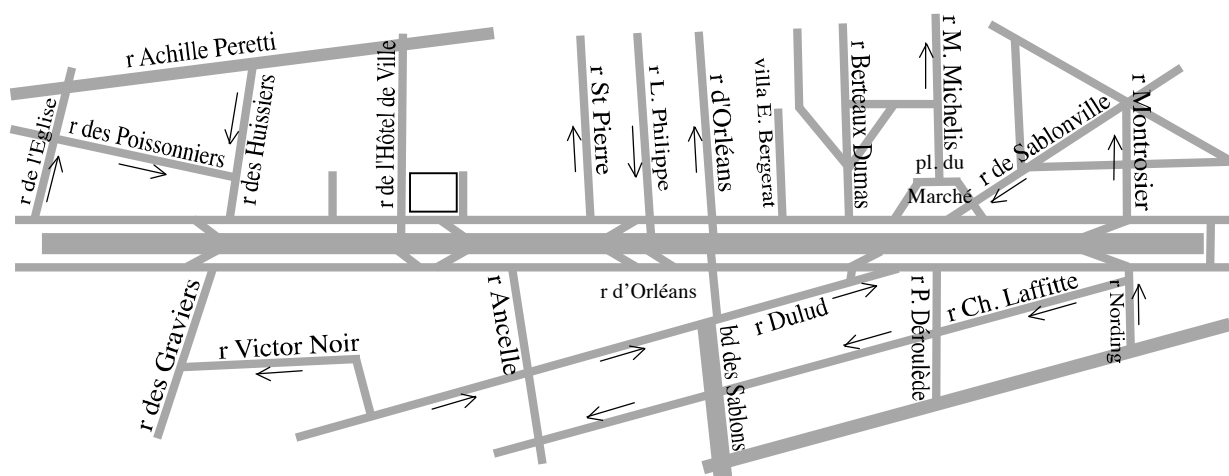


Au terme de cette évolution, l'espace accordé aux piétons a été divisé par plus de cinq, ceux-ci étant désormais relégués le long des façades. L'espace consacré aux voitures a presque triplé, le nombre de files de circulation passant de 4 à 12 (de 1 à 2 dans chaque contre-allée, de 2 à 8 sur la chaussée centrale). Et l'espace consacré au stationnement a certes décliné en surface dans les années 70, mais la construction de deux parkings souterrains publics d'un

total de 650 places et de parkings privés sous les immeubles de bureaux a néanmoins triplé le nombre de places offertes.

Le profil en long a lui aussi beaucoup évolué. L'avenue comportait autant de carrefours que de voies adjacentes, soit au moins sept traversées automobiles. Avec le passage de 2x2 voies à 2x4 voies, la N13 a été traitée comme une voie rapide limitée à 70 km/h avec des contre-allées limitées à 50 km/h devenues principalement des bretelles d'accès à la chaussée centrale, avec des raccordements tangentiels pour faciliter les entrées et les sorties, un terre-plein central infranchissable muni d'une barrière de sécurité et des panneaux signalétiques de type autoroutier. Aussi ne reste-t-il plus que deux traversées automobiles, dont l'une dans un seul sens.

Le profil en long de l'avenue aujourd'hui



Dès 1986, la N13 atteint les 160 000 véhicules par jour. En 1996, l'ouverture de l'A14 au-delà de La Défense n'accroît pas sensiblement le trafic, mais la durée de la pointe s'étale, passant à 6-7 h par jour et le trafic augmente un peu dans les contre-allées. Depuis lors, le trafic est stable et tend plutôt à diminuer comme sur toutes les radiales proches de Paris.

– **L'urbanisation de l'axe.** L'avenue mixe les bureaux, les logements et les commerces. Adresse prestigieuse oblige, elle concentre à elle seule près de 300 000 m² de bureaux (10 000 salariés) et accueille 500 professions libérales. 2500 personnes habitent sur l'avenue dont 2000 sont directement exposées au bruit et à la pollution de la partie en surface. Malgré ces nuisances, les petits commerces sont nombreux et se maintiennent grâce à la densité en habitants + emplois qui augmente, à la présence des contre-allées qui permet de conserver une certaine vie locale et aux revenus très élevés des Neuilléens (3,7 fois plus que la moyenne nationale).

– **Les déplacements selon les modes.** Depuis 1997, le trafic automobile s'élève, au total des deux sens, à environ 160 000 véhicules par jour sur la chaussée centrale (la N13) auxquels s'ajoutent 30 000 véhicules par jour sur les contre-allées. Le trafic de transit est de l'ordre de 80 % à 85 % et la part du trafic de poids lourds de 5 %.

Cette intense circulation côtoie pourtant d'importants flux de piétons. A eux seuls, les transports publics génèrent près de 50 000 déplacements à pied par jour, dans la partie en surface de l'avenue, dont 45 000 grâce à la ligne 1 du métro qui passe sous l'artère (37 500

entrants ou sortants par jour pour la station *Les Sablons* et environ 8000 venant de deux autres stations situées aux extrémités) et peut-être 4000 provenant de diverses lignes de bus (le 73, la navette et le ballabus qui desservent l'avenue et d'autres lignes arrivant à proximité). S'ajoutent, selon nos estimations, environ 2000 déplacements à pied par jour liés aux parkings, 10 000 déplacements exclusivement à pied générés par les bureaux, et peut-être encore autant induits par d'autres générateurs de trafic. Soit, au total, environ 70 000 déplacements à pied par jour sur la partie en surface de l'avenue, dont 20 000 exclusivement à pied. Cette estimation représente un bon tiers des déplacements en voiture, mais les piétons parcourent très rarement toute l'avenue, alors que c'est le cas de la plupart des automobilistes.

Quant aux piétons qui traversent l'axe aux divers points de franchissement, ils seraient environ 22 000 par jour, selon deux comptages réalisés par l'étude Alyce - ISIS le jeudi 13 déc. 2001 et par la mairie de Neuilly le vendredi 15 avril 2005.

2. UN EFFET DE COUPURE SURESTIME

Toute personne qui débouche sur l'avenue est immédiatement saisie par la présence massive de l'automobile qui s'exprime non seulement à travers l'importance du trafic et de sa vitesse, mais aussi par le bruit et la pollution engendrés, et par l'encombrement des terre-pleins latéraux par les voitures en stationnement. Sur la chaussée centrale, les six carrefours à feux ont des temps de cycle identiques qui débutent en même temps. Cette solution a le mérite de la simplicité, mais, aux heures creuses, elle pousse les automobilistes à accélérer pour passer tous les feux. Les trémies d'accès aux deux tunnels situés aux extrémités – l'un venant du périphérique, l'autre débouchant des 800 m déjà enfouis – amènent également les véhicules à accélérer. Aussi, le danger ressenti lors de la traversée de l'axe contraint chaque jour environ 300 enfants et diverses PMR à être accompagnés dans leurs déplacements, soit environ 30 000 h d'accompagnement par an.

Et pourtant, la situation est loin d'être aussi catastrophique qu'elle en a l'air au premier abord. De nombreux aspects réduisent sensiblement la « barrière de trafic » (selon une expression anglo-saxonne : Russell & Hine, 1996 ou Litman, 2005).

La présence des contre-allées atténue fortement la pression de la circulation et permet une bonne accessibilité aux bâtiments, donnant malgré tout un caractère urbain à l'avenue. Certes, elles drainent elles-mêmes un trafic non négligeable, mais ne sont pas saturées. La circulation des cyclistes y est délicate sans être impossible. Les piétons sont nombreux sur des trottoirs de bonne largeur (4 m). Et les commerces sont diversifiés et bien vivants. Ces contre-allées améliorent fortement ce qu'A. Brès (1998) nomme la « riveraineté » de la voie ou ce que G. Amar (1993) appelle son « adhérence ».

La fréquence des franchissements est correcte. Lors de l'aménagement actuel de l'axe, la municipalité a su ménager pour les piétons neuf points de franchissements, dont 6 à niveau et 3 souterrains (dont 2 accès au métro, l'un se situant sous un passage piétons), soit en moyenne un franchissement tous les 157 m, avec jusqu'à seulement 75 m d'écart au centre et jusqu'à 352 m aux extrémités à cause des trémies d'accès aux tunnels¹. Et le franchissement des passages souterrains est bien sûr pénible.

¹ Mode de calcul de la fréquence des traversées piétonnes : distance moyenne entre deux traversées = longueur de l'axe entre les deux traversées piétonnes extrêmes / (nombre de traversées piétonnes – 1). NB : deux traversées encadrant un carrefour ne comptent que pour une traversée.

Les passages piétons traversant la N13 ont été évidemment sécurisés. Ils comprennent tous un îlot central avec chicane permettant la traversée en deux temps. Les temps d'attente aux passages piétons sont importants sans être excessifs depuis qu'ils ont été réduits en juin 2005 : le temps de cycle de tous les feux situés sur la chaussée centrale est passé de 140" à 110" et les piétons bénéficient de 25" de vert + 15" de rouge de dégagement¹. Au total, sur les 6 passages existants pour traverser la chaussée centrale et les contre-allées en 62 m, les piétons attendent en moyenne 51".

L'installation d'un radar en 2004, a ramené les vitesses couramment pratiquées sur la chaussée centrale hors heure de pointe de 80 - 90 km/h à 70 km/h. Cette vitesse reste élevée, mais l'axe est souvent congestionné (6 à 7 h par jour).

Résultat, contrairement aux apparences, **la N13 n'est pas un axe particulièrement dangereux** dans sa traversée de Neuilly. Pour une même longueur de voirie et à trafic automobile égal, la partie en surface de l'avenue Charles de Gaulle est environ huit fois moins accidentogène que les Champs Elysées et six fois moins que l'avenue de la Grande Armée². Cela s'explique par des passages piétons plus rares et mieux sécurisés, des barrières de sécurité interdisant toute traversée en dehors des passages, des piétons moins nombreux et plus habitués aux lieux. Bref, l'espace est moins complexe, plus lisible, plus structuré, et fréquenté par des usagers plus prudents. En revanche, la gravité des accidents est plutôt élevée et assez comparable sur tout l'axe historique (voir le tableau ci-après).

Importance des accidents selon les parties de l'axe historique

| | Partie en surface de l'av. Charles de Gaulle | Avenue de la Grande Armée | Champs Elysées |
|--|--|---------------------------|----------------|
| Longueur | 1200 m | 775 m | 1910 m |
| Trafic moyen par jour en 2004 | 180 000 véh. | 93 320 véh. | 81 372 véh. |
| Accidents par km et par an | 16 | 50 | 58 |
| Importance relative des accidents à longueur et trafic identiques | 1 | 6 | 8,1 |
| Taux de gravité [(tués + blessés graves) x 100 / nombre d'accidents] | 7,3 | 9,5 | 5,4 |
| Passages piétons sur la chaussée centrale | 6 | 11 | 20 |
| dont sans feux | 0 | 3 | 2 |
| Passages piétons par 100 m | 0,5 | 1,4 | 1 |

Sources des données : DDE 92, mairie de Paris et observations sur le terrain.

En outre, les **déplacements de proximité** n'ont jamais été aussi nombreux, car les immeubles d'habitation vétustes ont été progressivement remplacés par des immeubles de bureaux plus élevés et plus densément occupés. D'ailleurs, il est plus facile de traverser l'avenue à pied qu'en voiture, les piétons bénéficiant de points de franchissement 5 fois plus nombreux. Ce qui pénalise cependant fortement les cyclistes condamnés à des détours non négligeables.

¹ Cette diminution du temps de vert voiture n'a d'ailleurs pas affecté le trafic sur l'avenue, car les temps d'attente trop longs génèrent des comportements inciviques et des conflits.

² NB : les accidents sur la place Charles de Gaulle, sur la place de la Porte Maillot et dans le souterrain Etoile ne sont pas pris en compte.

Enfin, les **commerces et les entreprises** ne semblent guère affectés par la coupure. En principe, un certain isolement du quartier situé au sud de l'avenue devrait apparaître. Or il n'en est rien : les commerces sont assez bien répartis. Une étude de la CCIP 92 comparant l'offre commerciale selon les parties enfouies ou non de l'avenue le confirme : « Dans la partie ouest, les offres commerciales sont différentes et complémentaires : lorsqu'une activité est peu présente sur la rive sud, elle est bien représentée sur la rive nord et vice versa. Dans la partie est, il en est de même : les offres commerciales des rives nord et sud sont complémentaires. » En outre : « il n'existe pas de doublons importants entre l'offre commerciale de la rive nord et celle de la rive sud dans la partie de l'avenue Charles de Gaulle qui n'est pas enfouie, comme dans la partie qui est aujourd'hui enfouie ».

Dès lors, la **perception de la barrière de trafic** est assez diverse. Certes, à Neuilly : « on est d'un côté ou de l'autre » de l'avenue, selon la formule d'un de nos interlocuteurs. La coupure n'est pas seulement sur le terrain, elle est aussi très présente dans les représentations des usagers de la ville.

Les **riverains** paraissent unanimes pour dénoncer les nuisances provoquées par l'intense trafic de la N13 si l'on en croit l'association MSM (Maillot Sablons Madrid) dont l'objectif est d' « obtenir l'enfouissement total de l'avenue Charles de Gaulle à Neuilly sur Seine ». Pourtant certains habitants interrogés, installés de longue date sur l'avenue, estiment qu'ils s'en accommodent.

Les **commerçants** sont très partagés. Leur opinion dépend principalement du type de commerce, des conséquences supposées d'un enfouissement de la N13 et des travaux qui en résulteraient, comme le résume le tableau ci-après.

Points de vue des commerçants sur le projet

| Objectif | Type de commerce plutôt concerné | Opinion sur l'enfouissement | Opinion sur les travaux |
|--|--|---|--|
| Profiter de l'effet vitrine (être vu des d'automobilistes) | Equipement de la maison, commerces-services automobiles | Défavorable, car les automobilistes ne verront plus les enseignes | Défavorable, car les travaux masqueront les vitrines |
| Ne pas perturber une activité aujourd'hui florissante | Certains commerces | Défavorable, car cela pourrait attirer la concurrence | Défavorable, car les clients risquent d'aller ailleurs |
| Profiter de l'ensoleillement du côté nord de l'avenue | Soins du corps, beauté-santé | Indifférent, car l'enfouissement ne changera rien | Défavorable, car les travaux provoqueront des nuisances |
| Attirer les habitants vivant à proximité | Alimentation spécialisée, équipement de la personne | Favorable, car les habitants pourront plus facilement traverser | Défavorable, car les habitants risquent d'aller ailleurs |
| Attirer les salariés des sociétés installées sur l'avenue | Cafés-restaurants | Favorable, car les salariés pourront plus facilement traverser | Indifférent, car les salariés seront toujours là |
| Profiter de la valorisation des immeubles de l'av. | Services immobiliers, banque / assurance, loisirs, culture | Favorable, car les immeubles seront réhabilités ou reconstruits | Plutôt indifférent, car les clients viennent par annonces et pub |

Les **parents d'élèves** sont très peu mobilisés, si l'on en croit le service des affaires scolaires à la mairie de Neuilly. Environ 350 enfants traversent l'avenue quatre jours par semaine¹, mais il n'y a pas de demande de dérogation à la carte scolaire ayant pour motif les difficultés de traversée de l'avenue. Pas de demande non plus de sécurisation de l'axe de la part des associations de parents d'élèves, alors qu'elles souhaitent une traversée en deux temps d'autres axes (bd Bineau et av. Achille Peretti). Pas d'action de type pédibus. Beaucoup d'enfants seraient en fait déposés en voiture ou accompagnés à pied par un parent ou une baby-sitter...

Quant aux **usagers du métro**, ils bénéficient d'entrées / sorties des deux côtés de l'avenue et aux deux extrémités des stations et la plupart des **salariés** viennent en métro.

Voici en définitive, comment s'articulent globalement les trois marchés du logement, des bureaux et des commerces sur l'avenue. 1/ La population préfère habiter ailleurs que sur l'axe ou alors plutôt au nord, notamment pour éviter l'effet de coupure. 2/ Les entreprises et les professions libérales sont au contraire attirées par l'effet vitrine de l'axe et accélèrent ce mouvement en occupant les logements vacants et en contribuant à la hausse du prix des loyers et des logements. 3/ Les commerces s'adaptent à ces évolutions, notamment au gré des mutations. Il apparaît donc que les habitants sont les seuls à être sensibles à l'effet de coupure, les entreprises pas du tout et les commerces un peu.

¹ Pour les maternelles, les frontières de la carte scolaire coïncident parfaitement avec le tracé de l'avenue, seuls certains enfants ayant obtenu une dérogation sont concernés. Pour les écoles primaires, ce n'est pas le cas. Mais 10 % au plus des élèves sont concernés pour la zone P (trois écoles) et 20 % au plus pour la zone MM (deux écoles). La carte scolaire n'a pas été élaborée en tenant compte de l'axe, mais par rapport aux effectifs et aux distances à parcourir. Ces données ne tiennent pas compte des écoles privées.

Dans ce contexte, la **politique d'urbanisme** de la ville est très active et s'est traduite par une relative séparation des fonctions entre les îlots riverains de la N13 et les autres îlots de la ville. Depuis le POS de 1976 – l'un des premiers de France – révisé en 1992 et 2002, la localisation des bureaux est encouragée en particulier le long de l'axe historique où la commune a souhaité implanter des activités visibles et identifiables qui pourraient profiter de l'effet vitrine de la N13. Et la localisation de logements est limitée le long de cet axe et encouragée dans les autres quartiers.

Ainsi, la coupure de la N13 n'apparaît pas comme subie. Elle est au contraire intégrée à une politique d'urbanisme qui vise à tirer un parti économique de la forte demande de construction de bureaux tout en protégeant le cadre de vie des habitants. De fait, en quelques décennies, cette politique a pu réduire sensiblement l'importance des populations concernées par le bruit, la pollution et l'insécurité routière. Les commerces de proximité n'ont pas pour autant disparu, bien au contraire, car des employés plus nombreux ont remplacé les habitants partis. Si bien que l'avenue offre aujourd'hui une mixité des fonctions peu courante, permettant de conserver une réelle vie de quartier. La fonctionnalisation de l'espace reste donc toute relative dans le cas de Neuilly, et n'empêche pas, à la différence d'autres quartiers traversés par des coupures, des échanges entre rives nord et sud de la N13 (Enel, 1998).¹

En conclusion, l'analyse minutieuse des impacts de l'aménagement et de la circulation sur l'avenue Charles de Gaulle montre que **le volume du trafic est loin d'être le seul critère permettant d'établir l'existence d'un effet de coupure**. Certes, la N13 supporte une circulation considérable, mais comparée aux autres radiales de la proche banlieue parisienne (voir le tableau ci-après), elle est la seule à bénéficier du prestige que représente l'axe historique, à disposer – grâce à une emprise exceptionnelle de 70 m – de contre-allées séparées de la chaussée centrale par de larges terre-pleins et qui facilitent grandement l'accès aux immeubles, à traverser une banlieue aux revenus aussi élevés qui favorisent le maintien de commerces variés y compris pour le ravitaillement quotidien. Elle profite enfin, mais là comme d'autres radiales, de la présence d'une ligne de métro passant sous l'axe et de l'afflux de piétons issus des stations. La ville a également développé une politique d'urbanisme particulièrement élaborée et volontariste pour accueillir sur l'axe de nombreuses activités, tant des bureaux que des commerces.

¹ Cette partie portant sur l'analyse de l'urbanisation de l'axe résume un travail réalisé par Geneviève Zembri.

Les grandes radiales à proximité de Paris

| Nationales | Niveau de trafic (véh./j) | Aménagement de la voirie | Lignes de TC | | En limite de commune | Tissu urbain traversé | Traversées piétonnes : nombre et fréquence | Largeur trottoirs | Emprise |
|---|-----------------------------|---|--------------------------|---|---|--|--|-------------------|---------|
| | | | Bus | M | | | | | |
| A1 + N1 La Plaine Saint-Denis | 180 000 + 20 à 25 000 | A1 couverte sur 2400 m Contre-allées | 153 302 | | Non | Immeubles d'habitation, entreprises | non renseigné | nr | 70 m |
| N2 Pantin, Aubervilliers, La Courneuve | 40 000 | Routier : 2 tunnels | 152 | 7 | Pantin / Auber- villiers | Immeubles d'habitation, bureaux | 14 3560m (6d, 2dén) 1/274 m | 4 à 6 m | 30 m |
| N3 Pantin, Romainville, Bobigny | 28 000 | Routier : 2 mini-tunnels | 684 | 5 | Non | Immeubles d'habitation, bureaux | 13 2137m (7d, 0dén) 1/178 m | 2 à 4 m | 30 m |
| N7 Le Krem- lin-Bicêtre, Villejuif | 35 à 40 000 | Routier : 3 mini-tunnels, terre-plein | 185 | 7 | Proche des limites | Immeubles d'habitation, bureaux | 13 2925m (7d, 2sout) 1/244 m | 3 m | 30 m |
| N10 Boulogne | 45 à 50 000 | Routier : un mini-tunnel, contre-allées | 175 | 9 | Non | Immeubles d'habitation, bureaux | 11 1875m (2d, 1sout) 1/187 m | 3 à 4 m | 35 m |
| N20 Montrouge, Arcueil, Bagneux | 49 000 | Routier : très large, trottoirs étroits | 297 197 187 188 | | Hauts-de- Seine / Val de Marne | Bureaux puis cités, com- merces, petits immeubles | 11 2960m (7d, 3dén) 1/296 m | 1,5 à 2 m | 35 m |
| N13 Neuilly- sur-Seine | 160 000 + 30 000 | Routier, mais contre-allées | 73 | 1 | Non | Immeubles d'habitation, bureaux | 10 1417m (0d, 2dén) 1/157 m | 4 m | 70 m |

Source des données de trafic : DDE 92, 93 et 94. Lecture d'une case de la colonne sur les traversées : « 14 3560m (6d, 2dén) 1/274 m » signifie 14 traversées sur une longueur de 3560 m entre traversées extrêmes (dont 6 doubles à des carrefours et 2 passages dénivelés), soit 1 traversée tous les 274 m. (1) 54 000 pour le tronçon de 200 m côté ouest.

A contrario, la **N20**, par exemple, supporte un trafic de « seulement » 50 000 véhicules par jour. Aucun panneau ne rappelle la limitation de vitesse à 50 km/h qui semble peu respectée. Des couloirs bus étroits et sans bordure s'interrompent souvent quelques dizaines de mètres avant les carrefours. Du stationnement latéral s'intercale entre des platanes. Les trottoirs ne font qu'1,5 à 2 m de large et sont presque partout dégradés. L'emprise de la voirie est de 35 m. Il n'y a pas de contre-allées. Pas non plus de desserte par métro¹, mais une station de RER à Bagneux. Entre le périphérique et cette gare, soit 3 km, on trouve un passage tous les 300 m. Cette nationale traverse d'abord Montrouge puis devient une zone frontière entre communes et entre départements, ce qui n'incite guère les autorités à agir. Elle est bordée au nord de Montrouge de bureaux puis de grands ensembles, ensuite elle accueille tout aussi bien quelques commerces, des services liés à l'automobile et des logements hétéroclites. Dans ce contexte, il apparaît clairement que, malgré un trafic très inférieur à celui de la N13, l'effet de coupure de la N20 est beaucoup plus manifeste, car le trafic est bien plus proche des façades.

3. UN IMPACT DU PROJET DE DENIVELLATION / COUVERTURE LIMITE

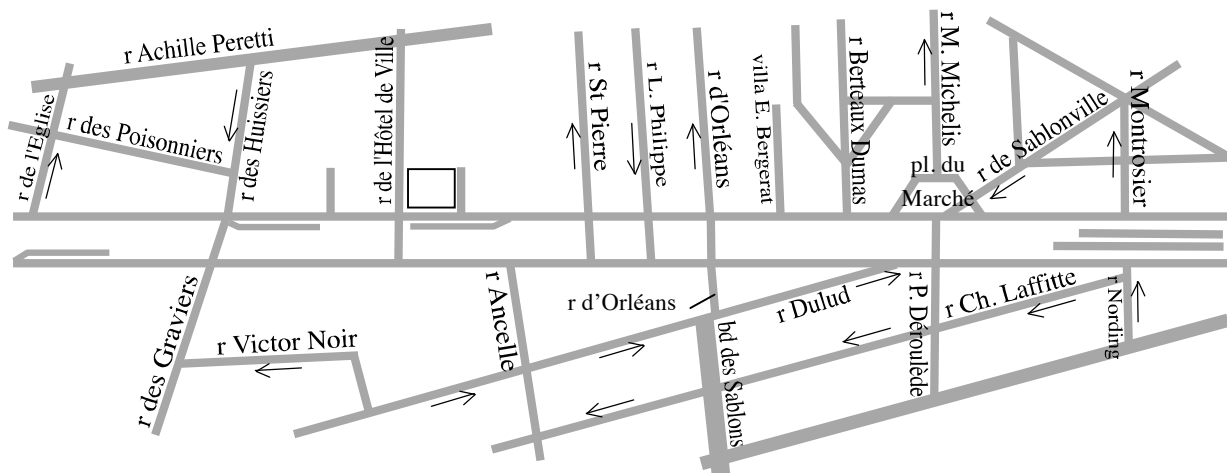
Il semble aller de soi que le projet de dénivellation / couverture de cet axe devrait aboutir à la « suppression de la coupure urbaine » comme l'affirme de nombreuses fois le *Dossier du débat public* (pp. 11, 14, 15 et 16) ou au moins à sa « réduction » (ibid. pp. 9, 14 et 16). Là

¹ Le prolongement en cours de la ligne 4 du métro passera à 450 m à l'ouest, au cœur de Montrouge.

encore, l'impact n'est pas aussi évident qu'il en a l'air.

Présentation succincte du projet. La dénivellation / couverture consistera à mettre en souterrain la chaussée centrale. Ce tunnel de 1,4 km en deux tubes comportera, dans chaque sens, trois files de circulation et une bande d'arrêt d'urgence. Le projet libérera environ 5 ha (hors trémies d'accès, contre-allées, trottoirs et traversées), qui pourront être diversement aménagés – espaces verts, promenade, salle de spectacle, lieu d'exposition, restaurant, etc. – mais sur un seul niveau à l'air libre. Les contre-allées devraient garder globalement leur physionomie actuelle. Mais, si le projet en reste là, il devrait subsister cinq entrées et sorties en trémies, comme l'indique le schéma ci-après.

Schéma du projet de dénivellation / couverture dans le *Dossier du débat public*



NB : l'emplacement des traversées et des trémies d'accès est encore hypothétique. Le projet continue d'évoluer.

Concernant le **trafic automobile**, les 2x3 voies du tunnel augmenteront un peu la capacité actuelle de la chaussée centrale, mais les difficultés de financement du projet rendent quasiment obligatoire l'instauration d'un péage a conclu récemment un rapport du CGPC (Chapulut et Lempereur, 2008). Ce qui devrait provoquer un certain report de trafic vers les contre-allées, non encore évalué. Les **vitesse**s sur les contre-allées pourraient cependant baisser, selon les types d'aménagement réalisés et une éventuelle mise en zone 30.

Le projet ne précise pas encore où seront exactement les **traversées piétonnes**, mais il est néanmoins possible de repérer les situations qui s'amélioreront et celles qui se dégraderont. Du côté des améliorations, les temps d'attente de toutes les traversées seront réduits, mais seulement de 18" en moyenne (si on retient des temps de cycle classiques de 70" avec un temps de vert piéton de 22"), les passages piétons pourront sans doute être réalisés de chaque côté des carrefours et non plus d'un seul côté comme actuellement, et les passages souterrains seront supprimés. Mais il y aura aussi des régressions : sur un passage, les piétons seront confrontés aux voitures débouchant d'une trémie de sortie et devront sans doute traverser deux files de plus qu'aujourd'hui, un autre passage piétons existant actuellement devra être supprimé à cause d'une trémie d'accès infranchissable, et un troisième (au niveau de la Porte Maillot) devra vraisemblablement aussi être supprimé à cause du danger lié aux entrées / sorties du tunnel. Au total, avec le projet, les traversées piétonnes seront plus aisées et bien plus agréables, mais elles ne seront pas plus nombreuses et certains problèmes apparaîtront. La plupart des déplacements pour motif accompagnement liés à la coupure disparaîtront. Pour

les véhicules, les traversées ne devraient guère être améliorées si les sens uniques restent identiques. mais les tourne-à-gauche seront plus faciles.

Les **dépenses d'énergie** des piétons seront réduites, puisque les passages en souterrain ne seront plus nécessaires. Quant aux **détours**, ils ne seront pas réduits de façon significative et certains même augmenteront à cause des fameuses trémies d'accès, si toutefois le projet en reste là.

Pour apprécier l'impact du projet sur **l'évolution des accidents**, il convient de comparer la situation avec le projet réalisé à une situation de référence « définie comme la situation optimisée la plus probable en l'absence de projet à l'horizon considéré » (Ministère de l'équipement et des transports, 2004). Il n'est donc pas question de prendre la situation actuelle comme situation de référence à terme, mais d'imaginer comment devrait normalement évoluer la situation actuelle en l'absence de projet, compte tenu des habitudes d'aménagement les plus couramment employées.

Ainsi, la situation de référence correspond à une avenue normalement aménagée en 2020, avec les méthodes actuelles les plus avancées en matière de traitement des chaussées et des passages piétons, telles que celles recommandées par le CERTU dans divers ouvrages (CETUR, 1990 ; CERTU, 1998). Ainsi, il devrait y avoir sur les contre-allées des avancées de trottoirs au droit de tous les passages piétons pour réduire la largeur de la traversée et améliorer la visibilité des piétons, des passages piétons mieux signalés, voire une réduction de la vitesse limite à 30 km/h, avec au besoin plateaux aux carrefours, contrôles de vitesse... Sur la chaussée centrale, il est probable que seront traitées diverses difficultés aujourd'hui repérables et que la vitesse sera limitée à 50 km/h, comme pour les autres radiales proches de Paris. De telles mesures montrent qu'il existe une marge de progression importante dans l'amélioration de la sécurité.

La situation avec le projet pourra bénéficier de tous les aménagements de sécurité sur les contre-allées cités auparavant. Mais si le péage est adopté, le trafic y sera bien supérieur, elles seront alors saturées et le danger accru. De plus, le tunnel aura des conséquences particulières sur les accidents. S'il garde la configuration actuellement prévue, proche de celle du périphérique où l'accidentologie est bien connue¹, il sera plus accidentogène que la chaussée centrale mieux sécurisée en 2020, car les vitesses y seront supérieures et les cisaillements de trajectoire inévitables entre ceux qui circuleront rapidement entre le périphérique et La Défense et ceux qui se déplaceront localement entre Paris et Neuilly. En définitive, il est vraisemblable que, par rapport à la situation de référence, le projet augmentera fortement le nombre d'accidents, mais diminuera dans une moindre mesure leur gravité, le bilan restant négatif.

¹ Le *Dossier du débat public* compare les conditions de circulation dans le futur tunnel à celles du tunnel déjà existant, alors qu'elles seront beaucoup plus proches de celles du périphérique dont on connaît bien l'accidentologie.

Comparaison des taux d'accidents et des taux de gravité

| | Accidents par km et par an | Taux de gravité |
|---|----------------------------|-----------------|
| Partie en surface (chaussée centrale de Paris à la rue des Graviers) ≈ situation de référence | 4,5 | 20 |
| Tunnel déjà existant (de la rue des Graviers à la RD7) ≈ situation avec le projet selon le <i>Dossier</i> | 10 | 9,5 |
| Périphérique parisien (35,04 km) à trafic égal à celui de la N13 ≈ situation plus proche de celle du projet selon nous | 16 | 9,5 |

L'amélioration des **relations de voisinage** sera due sans doute à la réduction de l'effet de coupure, mais également à la diminution du bruit et bien plus encore aux lieux récréatifs et de rencontre réalisés sur la couverture.

Les **déplacements des piétons et cyclistes devraient fortement augmenter**, car la réduction du trafic de transit et la baisse relative du bruit – car il restera encore 40 000 véhicules par jour sur les contre-allées – amélioreront les conditions de déplacement auxquelles ces usagers sont très sensibles et la création d'équipements et de jardins devrait attirer de nouveaux usagers. Le métro génèrera toujours les mêmes flux considérables de piétons. Ce sont donc avant tout les salariés à la pose de la mi-journée et les Neuilléens et notamment les riverains qui apprécieront le changement. On peut ainsi imaginer un doublement des piétons traversant l'avenue. Mais la circulation automobile sur les contre-allées augmentera à cause du péage, ce qui pourrait nuire aux déplacements non motorisés.

En conclusion, par rapport à la situation de référence, le projet réduira l'effet de coupure, mais cet effet n'étant pas très marqué à l'origine, les gains seront relativement faibles : des temps de traversée peu réduits, pas ou peu de détours évités, quelques déplacements d'accompagnement supprimés et au contraire plus d'accidents. Mais une évaluation fine de l'évolution des relations de voisinage et des déplacements non motorisés pourrait nuancer cette conclusion.

* * *

Le cas de la N13 montre que l'importance d'une « barrière de trafic » ne saurait se mesurer uniquement à l'aune du niveau de trafic automobile. Quatre autres facteurs tout aussi essentiels doivent être pris en compte : la présence de contre-allées, la fréquence et la qualité des traversées, l'urbanisation alentour et la desserte en transports publics. Dès lors, croire que la dénivellation / couverture de l'axe constitue à coup sûr la solution qui s'impose est une opinion bien peu fondée. Un traitement classique de l'avenue en « boulevard urbain » (CERTU, 1998), avec réduction de la vitesse limite à 50 km/h sur la chaussée centrale, suppression du stationnement sur les terre-pleins latéraux et réaménagement au profit de la vie locale, améliorerait déjà très sensiblement l'urbanité de l'avenue à coût beaucoup moindre. En tout cas, le milliard d'Euros nécessaire à ce projet pourrait être utilisé avec bien plus d'efficacité dans d'autres réalisations. Et s'il doit servir à réduire des barrières de trafic, d'autres radiales comme la N20 apparaissent bien plus prioritaires.

REFERENCES

- AMAR Georges, 1993, « Pour une écologie urbaine des transports », *Les Annales de la recherche urbaine*, n° 59-60, pp. 141-151.
- BRES Antoine, 1998, « Le système des voies urbaines : entre réseau et espace », *Flux*, n° 34, pp. 4-20.
- CCIP 92, 2003, *L'appareil commercial de Neuilly-sur-Seine dans son environnement*, Chambre de commerce et d'industrie de Paris Hauts-de-Seine.
- CERTU, 1998, *Les boulevards urbains. Des voies qui permettent de réconcilier vie locale et circulation*, fiche technique n° 28, Lyon, 12 p.
- CETUR, 1990, *Ville plus sûre, quartiers sans accidents. Savoir-faire et techniques*, Bagneux, 317 p.
- CHAPULUT Jean-Noël, LEMPEREUR Paul, 2008, *La dénivellation et la couverture de la RN 13 à Neuilly-sur-Seine*, rapport du Conseil général des ponts et chaussées (CGPC), 37 p.
- DDE des Hauts-de-Seine, 2006, *Projet de dénivellation et de couverture de la RN 13 à Neuilly-sur-Seine*. Dossier du débat public, 65 p.
<http://www.debatpublic-rn13.org/documents/index.html>
- ENEL Françoise, 1998, *Les coupures routières en milieu urbain*. Rapport de synthèse, Véres consultants, recherche pour le Plan Urbain, Paris, 92 p.
- HERAN Frédéric, DARBERA Richard, 2006, « Quel bilan socio-économique pour le tunnel sous Neuilly ? », *Transports*, juillet-août, pp. 226-235.
- LITMAN Todd, 2005, « Barrier Effect », in *Transportation Cost and Benefit Analysis*, Victoria Transport Policy Institute, Canada.
- MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS, 2004, *Instruction-cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport*, 58 p.
- RUSSELL John, HINE Julian, 1996, "The Impact of Traffic on Pedestrian Behaviour. Measuring the Traffic Barrier", *Traffic Engineering and Control*, n° 1, pp. 16-18.