



HAL
open science

De la ville automobile à la ville multimodale : étude d'une transition de nos modes de transport urbains

Robinson Girandier

► **To cite this version:**

Robinson Girandier. De la ville automobile à la ville multimodale : étude d'une transition de nos modes de transport urbains. Architecture, aménagement de l'espace. 2017. dumas-01712441

HAL Id: dumas-01712441

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01712441>

Submitted on 19 Feb 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.

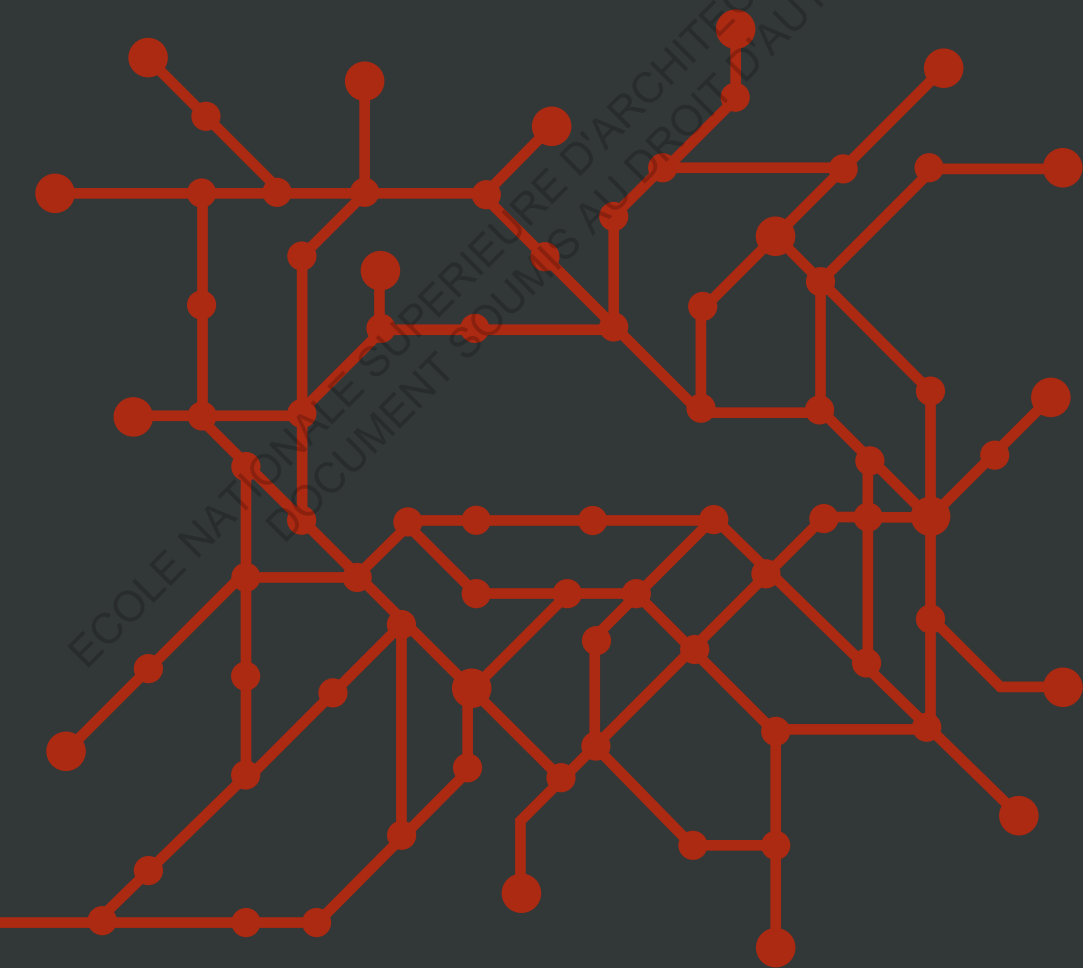


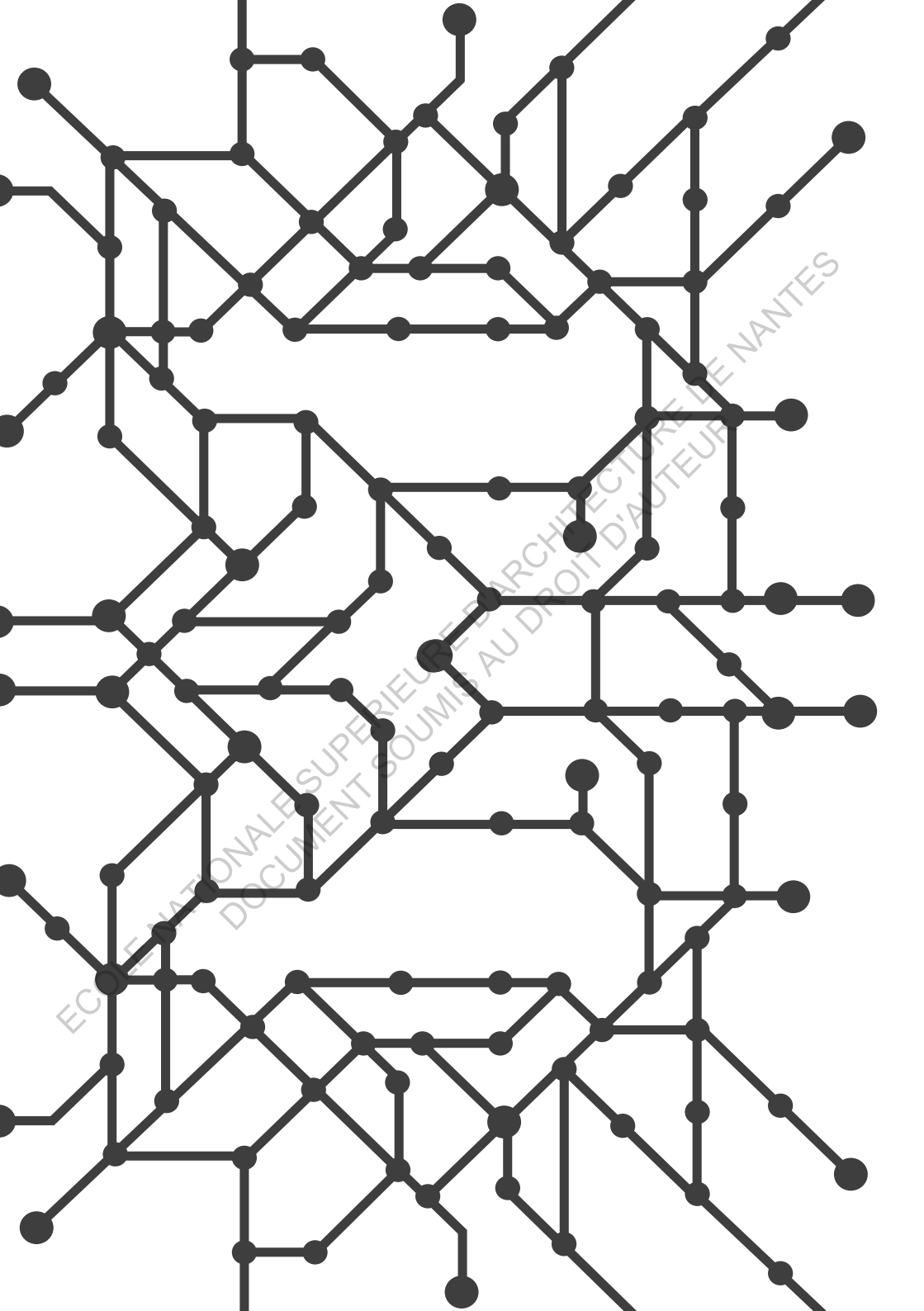
Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

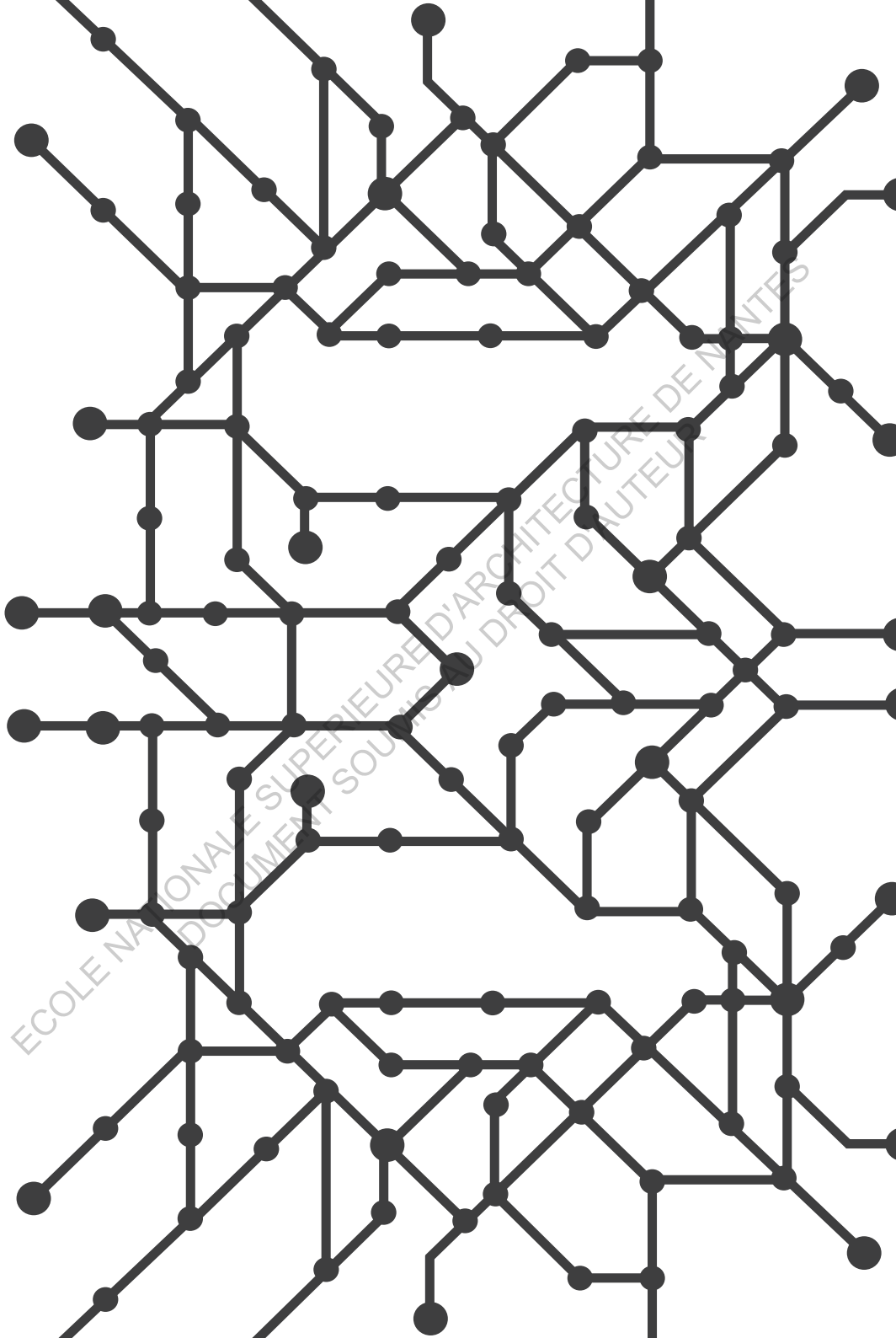
DE LA VILLE AUTOMOBILE À LA VILLE MULTIMODALE



*Étude d'une transition
de nos modes de transport urbains*







Remerciements

A Laurent Devisme, pour son attention et ses conseils.

A Anne Faure et Marie-Pierre Sou pour m'avoir accordé le temps de précieux entretiens.

A tous ceux qui, au cours d'une discussion, m'ont apporté des clés de réflexion.

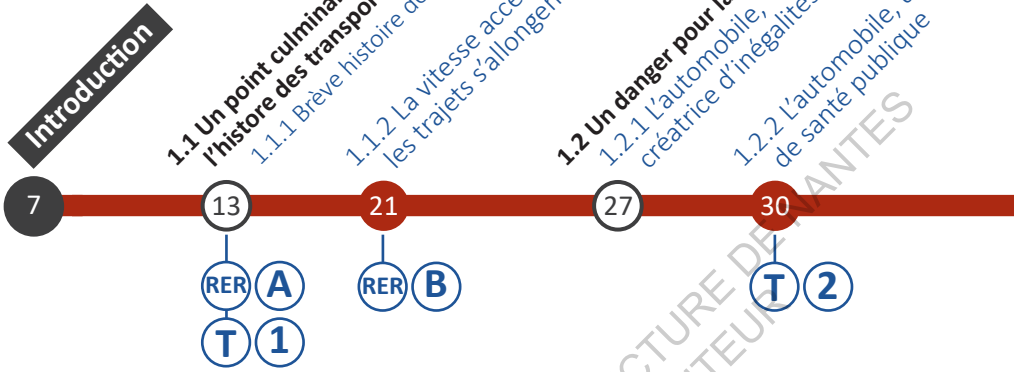
DE LA VILLE AUTOMOBILE À LA VILLE MULTIMODALE ?

*Étude d'une transition
de nos modes de transport urbains*

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Première partie

La ville automobile, que tirer de l'échec d'un système ?



Seconde partie

La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ? Étude critique des moyens de transition



Correspondances

- (RER) Réflexions, Expérimentations, Recherches
- (A) Typologies des déplacements urbains
- (B) Temps de trajet, temps de vie
- (C) Nantes : Itinérance au fil de la ligne 3
- (D) Vannes : Itinérance en ville 30
- (E) Un piéton dans la zone...
- (T) Transports du futur ?
- (1) De l'avenir du rail
- (2) Les voitures améliorées
- (3) Quand les autos voleront...
- (4) Le BHNS, Ceci n'est pas un bus
- (5) Deux-roues, deux mesures

1.2.3 L'automobile,
un problème pour la ville

34

M 1

1.3 Un système déjà révolu ?
1.3.1 L'opinion publique
favorable à une transition

41

1.3.2 Des conditions économiques
favorables à une transition

44

1.3.3 Une transition complexifiée
par l'inertie d'un système

46

M 2
T 3

2.2.2 La ville 30,
quels impacts sur la ville ?

99

RER D
M 4

2.3 Les oubliés de
la ville multimodale
2.3.1 Vers une ville discriminante ?

111

T 5

2.3.2 La double impasse des
zones commerciales

116

RER E

2.3.3 Des problèmes uniquement
reportés vers la sortie de ville

120

M 5

Conclusion

129

M Modèles de ville ?

- 1 Le système Domobile
- 2 La ville Automobile 2.0
- 3 Masdar et ses Pod Cars
- 4 La «Naked Street»
- 5 Vers une ville immobile ?

Bibliographie 136

Iconographie 140

Entretiens 142

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

« Là où on va, on n'a pas besoin de route »

*Docteur Emmet Brown, Retour vers le futur
Ronald Reagan, 40ème président des Etats-Unis*

C'est avec cette phrase, reprise par la suite dans un discours du président Reagan, que le doc de Retour vers le Futur s'élançait vers la grande époque d'Octobre 2015 et ses voitures volantes. Si, malgré le dépassement de la date fatidique, ces dernières appartiennent toujours au domaine de la science-fiction, on note tout de même une certaine évolution de nos modes de transport depuis 1985. Et il n'est pas improbable que si le doc avait réglé sa machine pour l'an 2020 ou 2030, il eut été contraint de transformer sa DeLorean, non pas en engin volant, mais peut-être en tramway ou en vélo électrique, à moins qu'il n'eut aucun changement à faire si ce n'est de trouver un moyen de franchir le cap des 88 miles à l'heure malgré la limitation généralisée à 30 km/h sur l'ensemble de la petite ville de Hill Valley.

Il semblerait que nous vivions en effet une époque cruciale dans nos modes de transport et notre façon de les considérer, et si, excepté le Dr Emmet Brown, nul ne peut dire de quoi le futur sera fait, on peut conjecturer que les prochaines décennies verront des changements radicaux dans nos moyens de déplacement. La voiture, toute omnipotente et omniprésente qu'elle est, semble déjà appartenir au passé. Et il semblerait que sa relève ne se trouve pas tant dans un nouveau bolide doté d'une technologie futuriste mais plutôt dans d'anciens moyens de transport comme le train, le tramway, la bicyclette ou la bonne vieille marche à pied. Au vu de ces tendances, on pourrait donc bien imaginer que, dans un futur proche, on n'ait en effet pas besoin de route. Mais alors, de quoi aurons-nous besoin ? La réponse peut déjà certainement se trouver à notre époque.

Une transition semble à l'œuvre. Dans les villes d'Europe de l'Ouest, elle a déjà débuté depuis quelques dizaines d'années. D'une ville où l'automobile est reine, nous semblons progresser vers une ville multimodale, où l'on combine un panel de plus en plus riche de modes de transport pour assouvir nos besoins croissants en mobilité.

Mais cette ville qui se construit est-elle réellement à même de remplacer la ville automobile sans en reproduire les défauts ? Au-delà du constat alarmiste écologiste, n'y a-t-il pas d'autres erreurs liées à nos modes de déplacement qu'il s'agirait de ne pas perpétuer dans ce nouveau modèle de transports urbains en formation ? Doit-on considérer cette transition comme un retour en arrière nécessaire, une stagnation ou, au contraire, un formidable bon en avant ? Et pour accomplir cette transition, faut-il que l'automobile disparaisse, se transforme, ou y contribue ?

Pour répondre à ces questions, nous nous pencherons sur la situation des transports dans les villes françaises de plus de 50 000 habitants. Nous nous intéresserons principalement à la question des transports qui font la mobilité des individus, même si le cas des transports de marchandises sera parfois évoqué car les sujets sont connexes. Et nous parlerons surtout des déplacements au sein d'une ville même si nous évoquerons ponctuellement le cas des déplacements d'une ville à une autre ou d'une ville à son arrière-pays.

Si le sujet est ainsi limité spécifiquement et spatialement, il ne le sera pas autant thématiquement puisque, pour tenter de percevoir la transition de mobilités urbaines à l'œuvre dans toute sa complexité, nous nous engagerons dans des champs aussi variés que la sociologie, l'urbanisme, l'histoire, les sciences techniques, l'écologie, la politique, la philosophie ou encore l'économie. Et pour mener cette étude, nous aurons recours à des moyens tout aussi variés, la recherche documentaire, la collecte et l'étude de données, divers entretiens ainsi que des tentatives de découverte sensible de lieux. Cette diversité des disciplines et des moyens semble être essentielle à une compréhension globale et holistique d'un sujet aussi vaste. Elle se retrouve dans le plan du mémoire grâce à une trame générale mise en correspondance avec des sujets variés.

Ce mémoire s'articule en deux parties. Dans la première, nous dresserons un constat global de la ville automobile, de ses prémices et son avènement à ses diverses remises en cause et les raisons qui soulèvent aujourd'hui la nécessité et la possibilité d'une transition. Dans la seconde partie, nous nous intéresserons à cette nouvelle ville qui se dessine actuellement, que nous qualifieront de ville multimodale. Nous tenterons d'en percevoir ses propriétés, ses mécanismes, nous explorerons en détail certains de ses outils et tenterons de décrypter ses réussites, ses échecs et ses oublis. Tout cela dans le but de comprendre si la route que nous empruntons est la bonne, et si ça n'est pas le cas, d'en envisager des alternatives.

Car, besoin de route ou non, il est toujours préférable de la connaître pour savoir là où on va.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Première partie

LA VILLE AUTOMOBILE, QUE TIRER DE L'ÉCHEC D'UN SYSTÈME ?

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOURCE AUTEUR D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

la ville pour ces dernières, le caravanséail pour les secondes, des rues irriguant les bâtiments et des places se formant aux croisements de ces rues jusqu'aux portes des villes donnant sur l'arrière-pays.

Pendant longtemps ce schéma d'évolution des villes n'évolua que peu, du moins en matière de transports internes. Les villes se pratiquaient presque exclusivement à pied, leur taille modeste n'étant pas un obstacle à ce mode de transport lent, les évolutions techniques concernaient principalement les modes de transports entre les villes, et encore, il s'agissait principalement de la capacité à transporter davantage de marchandises, le gain de vitesse entre les déplacements des débuts de l'antiquité et de la Renaissance reste en effet rétrospectivement très relatif, quelques dizaines de kilomètres par jour tout au plus. Ainsi Jules César, tout puissant qu'il était, se déplaçait au maximum à 75km par jour tandis que l'on pouvait espérer approcher les 100 kilomètres par jour au XVème siècle, si l'on en possédait les moyens, les autres voyageurs plus modestes restant invariablement autour des 30 ou 40 km par jours permis par la marche.²

2 Jean Ollivaro, Celui qui court plus vite avance-t-il davantage ? In : *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité* ? Presses Universitaires de Rennes, 2009.

Correspondance



Typologies des déplacement en ville

Puisque nous reviendrons plusieurs fois sur ces termes autant les définir maintenant. On peut distinguer trois catégories de déplacements en rapport avec la ville :

- Les déplacement au sein d'une ville (intra-ville)
- Les déplacement de ville à ville (inter-villes)
- Les déplacement d'une ville vers son arrière-pays

Ces trois catégories, si on les combine suffisent à englober la totalité des déplacements car, sauf circonstances exceptionnelles, les réseaux sont ainsi dessinés. Par exemple, un trajet d'une ville vers l'arrière-pays d'une autre ville est bien souvent en réalité un trajet d'une ville vers une ville PUIS de cette ville vers son arrière-pays.

Il faudra attendre le XVI^{ème} siècle pour que se généralise et s'amplifie l'usage de la voiture à cheval dans les villes d'Europe. La ville devant, par la même occasion adapter ses artères à ces nouveaux modes de locomotion plus larges et plus rapides, la reconfiguration du quartier ancien autour de Saint Pierre à Rome par Bramante de 1506 à 1514 en est un exemple précoce.³

Ces transformations ne sont cependant rien face aux métamorphoses que la révolution industrielle fera subir à la ville et ses transports. Tout d'abord, l'arrivée du Chemin de fer dans les années 1830 ajouta un nouveau mode de transport inter-villes, toujours plus rapide, polyvalent et performant, octroyant au passage à la ville une nouvelle porte de sortie, la gare. Ces nouvelles infrastructures trouvèrent généralement naturellement leur place dans les trous laissés par le démantèlement des fortifications au cœur de villes de plus en plus denses. Car la métamorphose la plus signifiante de la révolution industrielle reste bien l'énorme expansion de la taille des villes engendrée par l'exode rural et les diverses transformations sociales qu'a connu le XIX^{ème} siècle. Pour traverser ces villes plus grandes on vit ainsi apparaître de nouveaux moyens de transports : les omnibus, dont la première ligne fut ouverte par Stanislas Baudry à Nantes en 1827. Ces voitures à cheval collectives suivant des lignes fixes et desservant les arrêts à certains horaires constituent les premiers transports en commun urbains tel que nous les définissons actuellement.

D'explosions urbaines et démographiques en innovations techniques, le XIX^{ème} siècle verra également les villes se doter de tramways, d'abord simples omnibus sur rails avant d'être dotés de moteurs, puis de métros dans la dernière décennie et même de voitures sans traction animales, les voitures automobiles.⁴

La fin du XIX^{ème} siècle et le début du XX^{ème} siècle voient ainsi la ville repousser toutes ses limites. L'innovation et la profusion des moyens de transports permettant un étalement urbain sans précédent, le métro utilisant, tour à tour les espaces libres en sous-sol et en surélévation des boulevards existants pour créer des itinéraires rapides malgré des routes encombrées de piétons, tramways, voitures à tractions variées, et même de bicyclettes, rapidement très

3 François de Mazières, *Circuler, quand nos mouvements façonnent les villes*. Alternatives, 2012.

4 Jean-Marie Duthilleul, *Ibid*.

La ville automobile, que tirer de l'échec d'un système ?

nombreuses grâce à leur fabrication industrielle. Même la troisième dimension n'échappe pas à cette folle expansion urbaine grâce à l'utilisation des ascenseurs, mis au point par Coney Island aux Etats Unis dans les années 1910.

Si depuis cette époque, aucun nouveau moyen de transport ne semble s'être ajouté à ce panel varié, ces derniers n'ont cependant cessé de suivre leur trajectoire millénaire, toujours plus rapides, avec une diversité de directions toujours plus grande et une adaptation de la ville à ces derniers, toujours plus contraignante. Et à ce jeu-là, il est un moyen de transport qui excelle particulièrement, la voiture automobile. Nécessitant une simple route comme infrastructure, la voiture propose un éventail de directions bien plus grand que le train ou le bateau par exemple, c'est aussi le seul moyen de transport utilisable pour les trajets inter-villes et intra-ville. Sa vitesse et son autonomie, d'abord limités par la traction animale se virent grandement améliorées grâce à la traction mécanique. Si les premiers prototypes de voitures automobiles au milieu du XIX^{ème} siècle utilisaient des moteurs à vapeur ou bien électriques c'est le moteur à essence à explosion qui l'emporta et se généralisa rapidement, permettant à l'automobile de suivre l'allure d'une course cycliste en 1891 et même de dépasser le cap des 100 km/h en 1899.⁵

5 Jean Panhard, Petite histoire de l'automobile en France. *Cultures & Techniques*, 1989.



Paris - Boulevard des Italiens , 1910 [Carte Postale / Auteur inconnu]

Correspondance

T 1

De l'avenir du rail

Le train est apparu avant l'automobile, et pourtant, il a de bonnes chances de lui survivre. En effet, ce moyen de transport sur rail est doté de bien des qualités. Premièrement, son infrastructure qui, bien que coûteuse, réduit drastiquement les frottements entre le sol et l'engin ce qui permet au véhicule sur rail, avec la même quantité d'énergie, d'aller plus vite et plus loin que le véhicule sur route. Certes, les rails contraignent à un nombre fini de trajets et ne permettent pas une très grande flexibilité de mouvements, raison pour laquelle, malgré quelques tentatives infructueuses, le véhicule sur rails reste destiné à être un transport en commun. Mais ce nombre fini de trajectoires permet d'autres avantages comme l'électrification en continu ce qui a permis au train électrique d'être aussi performant que les autres types d'alimentation, contrairement au domaine de l'automobile où le stockage de l'énergie reste un frein au développement de la voiture électrique.

Ce seul point pourrait suffire à garantir un avenir radieux pour le rail dans un contexte futur de crise énergétique. Seulement, sa lourde infrastructure semble être de plus en plus pesante pour nos sociétés qui pensent à vision de plus en plus court-termiste. En effet, que ce soit pour les trajets inter-villes ou intra-ville, les trains semblent perdre la cote ces derniers temps. Les avions et les bus inter-cités concurrencent ainsi largement le TGV, tout comme les BHNS¹ semblent déjà détrôner les tramway et métros malgré leur retour en force de ces vingt dernières années.

Il semble donc que la ville future telle qu'imaginée dans les années 70, irriguée par ses infrastructures énormes, ses métros, ses monorails et ses trains supersoniques, s'éloigne peu à peu du champ des réalités possibles. On peut cependant imaginer que seuls les trains grande vitesse puissent être à même de remplacer les engins volants sur les très longues distances après la fin du pétrole. Il n'est donc pas impossible que les trains deviennent, d'ici quelques décennies, le moyen de transport intercontinental le plus courant. Encore faut-il que ces derniers puissent devenir aussi rapides que l'avion, à l'image de l'Hyperloop, un train à la vitesse de croisière de 1200km/h dans les cartons de l'entreprise Tesla entre deux voitures électriques. Reste à savoir où placer les stations sur ce futur réseau ferré mondial.

¹ Voir correspondance T4 (p80).

Il fallut cependant attendre un certain temps pour voir la voiture automobile se généraliser massivement. En 1900, le parc automobile français s'élevait à 4500 voitures et quelques 10 000 motocycles, ce qui en faisait de loin la plus grande nation automobile mais restait une proportion très marginale de la part modale. Face à ce moyen de transport en plein essor et aux capacités exceptionnelles, les villes s'adaptent en réglementant leur circulation par les premiers panneaux de signalisation, limitant bien souvent les conducteurs sous la barre des 10km/h tandis qu'au sol, les pavés sont massivement recouverts de goudron dès 1901.

Durant les vingt premières années du XX^{ème} siècle, les voitures s'incorporent ainsi au paysage urbain, remplaçant totalement les voitures à cheval, les autobus prenant également la place des omnibus. Avec ses quelques 120 000 véhicules en 1920, soit un véhicule pour 400 habitants, la France est certes largement dépassée par les Etats Unis et leurs 6 millions de voitures soit un véhicule pour 18 habitants, mais la place de la voiture en ville se fait de plus en plus prenante. Ainsi des bandes de la voirie lui sont exclusivement réservées à partir de 1912 alors que tous les moyens de transport partageaient le même espace jusque-là, cette pratique se concrétise réellement avec la mise en place du passage clouté à Paris par le préfet Chiappe en 1927. Dès lors le piéton n'est plus l'usager principal de la ville, il doit la traverser en suivant les passages qui lui sont dédiés.⁶

Libérée des dangers que constituait le partage de la voirie, la voiture peut désormais rouler à vive allure, même en ville. C'est en suivant toujours cette dynamique que la voiture automobile continua à se développer au cours du XX^{ème} siècle, son succès étant tel que les autres modes de locomotion paraissaient obsolètes, la ville de Paris décida ainsi en 1932 de démanteler son réseau de tramway, le plus grand du monde, au profit des autobus et face à la démocratisation de la voiture individuelle, permise entre autre par la construction de modèles en série comme la 5 chevaux de Citroën, la Quadrillette de Peugeot, ou la Amilcar de Renault, élevant le parc Français à la moyenne raisonnable d'un véhicule pour 39 habitants en 1929.⁷ Cette période de montée en puissance effrénée de l'automobile, au détriment des autres moyens de transports

6 Mathieu Flonneau, L'automobile à la conquête de Paris : chroniques illustrées. Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 2003.

7 Panhard, Petite histoire de l'automobile en France.

marque l'amorce de ce que nous appellerons la ville automobile. Une ville où l'usage de l'automobile est si courant et si avantageux que l'usage de tout autre moyen de transport semble contraignant ou moins efficace, un modèle de ville particulièrement tenace, nous aurons l'occasion d'y revenir.

Parallèlement à cette entrée de l'automobile comme objet de plus en plus commun, de nouvelles théories d'urbanisme émergent dans les années 30, visant à séparer la ville par mode et par fonction : travailler, habiter, se divertir et consommer, reliées par des routes dont la seule fonction est le transport rapide et efficace. Cet urbanisme, dit moderniste, y sera pour beaucoup dans la consécration de la ville automobile, justifiée par le progrès et une vision méthodique du monde. Au cours des trente glorieuses, de grandes infrastructures autoroutières seront réalisés sur l'ensemble du territoire Français, se prolongeant dans les villes sous forme d'autoroutes urbaines et de boulevards périphériques tandis que l'équipement massif des foyers français en autos, permis par la nette augmentation du niveau de vie, assoira définitivement le règne de la voiture. Ces dernières amélioreront grandement l'essor des campagnes tout en investissant toujours plus la ville. Le nombre croissant d'automobile entraînant la nécessité du stationnement, les places et les trottoirs des villes furent investis par ces autos immobiles, des bâtiments entiers étant créés à cet effet comme de gigantesques étagères à voitures, même les parcs entourant les barres et les tours chers aux modernistes n'échapperont pas à ce besoin grandissant de stationnements.

Ces années marquent aussi la démocratisation des transports aériens civiles, jusque-là réservés à une élite et quelques casse-cous. Avant de ne se fixer que sur un seul type de moyen de transport, l'avion à réaction, la voie des airs a, tout comme la voie terrestre, longuement hésité pendant ses années pionnières entre différents modes de locomotion. Le plus lourd que l'air avec des avions en tous genres, et le plus légers que l'air avec les ballons mais surtout les dirigeables, qui après quelques débuts prometteurs en tant que premiers transporteurs aériens de grande capacité ne parvinrent cependant pas à survivre à leur réputation ternie par de nombreux drames. On peut également remarquer que, ces nouveaux modes de locomotion étant contemporains à la démocratisation de l'automobile, leurs infrastructures, qui constituent les portes de sorties de ville les plus récentes et les plus performantes et termes de vitesses et de possibilités de trajets, ont pu s'établir à grande distance des centres, pour des raisons de nuisances, tout en restant fortement attractives.

Cependant, alors que cette course millénaire à d'avantage de vitesse et de capacité à se déplacer partout, pour tous, vivait ses heures les plus palpitantes, les premiers coups de frein se firent ressentir au cours des années 70. En effet, les événements de mai 68 remettant en cause la société industrielle, l'élan écologiste des années 70 et le choc pétrolier de 1973 pointeront du doigt les dangers de l'automobile pour ses usagers, aussi bien comme source d'accidents que comme source de nuisances sonores et atmosphériques, dont les conséquences réelles dépasseront de loin les craintes intuitives de l'époque.

On n'enraille cependant pas si facilement une machinerie si bien huilée, ainsi, une relative prise de conscience des constructeurs sur la consommation, le niveau de bruit et la sécurité des usagers suffit à maintenir le rythme effréné d'automobilisation de la société au cours des années 70, 80 et même à l'aube de l'an 2000 puisqu'en 1995 est adopté une loi stipulant que tout citoyen doit se trouver à moins de quarante-cinq minutes d'une entrée ou d'une sortie d'autoroute.⁸ De plus, le phénomène automobile se répand maintenant massivement partout dans le monde. Des constats qui, encore aujourd'hui, malgré la réputation en baisse de la voiture individuelle, ne semblent pas de s'inverser à l'échelle européenne, et encore moins à l'échelle mondiale.⁹

Avec une telle description de l'histoire des transports, on pourrait penser les divers procès fait de nos jours à l'automobile et les sanctions qui lui sont imposées - diminution de la vitesse en ville, augmentation des zones piétonnes, régulation drastique du droit à circuler lors des pics de pollution - comme autant de retours en arrière historiques sur notre façon de nous déplacer dans la ville, sans parler des retours en force des tramways et des bicyclettes dans les villes de France ces dernières années. La réalité est en fait un peu plus nuancée, cela fait en effet bien longtemps déjà que les urbains stagnent, malgré leur potentiel de déplacement accru par la technique.



⁸ LOI n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire (Art. 17.-1).

⁹ Benjamin Dessus, L'automobile : un exercice de prospective mondiale à long terme, *Cultures & Techniques*, 1992.

1.1.2 La vitesse accélère, les temps de trajets s'allongent

Ce constat d'une accélération sans discontinuité des méthodes de déplacement humains et d'un champ des possible des destinations toujours plus grand depuis la nuit des temps n'est en effet perceptible que parce que l'on utilise le biais (fortement biaisé) de l'Histoire des techniques et des transports et non celui de l'Histoire des déplacements et de la mobilité. On remarque en effet que durant l'ensemble du XX^{ème} siècle, la littérature portant sur l'histoire de nos déplacements était principalement tournée vers l'Histoire des techniques et parfois même vers l'Histoire des grandes firmes industrielles, on notera d'ailleurs que l'une des principales sources utilisée dans la partie précédente est signée de Jean Panhard, ancien directeur général de l'entreprise familiale pionnière de l'automobile Panhard. Cette omniprésence d'une vision technicienne, voire technophile de l'Histoire des transports, si elle permet quelques clés de compréhension, masque cependant de nombreux faits, remis en lumière depuis les dix dernières années par une approche nouvelle : l'Histoire de la mobilité.

Cette nouvelle vision de l'histoire des déplacements tente d'embrasser en une seule analyse aussi bien les dimensions techniques des transports que les dimensions sociales, économiques, urbaines, liées au fait de se déplacer. Il en résulte des constats singuliers : tous d'abord, dans de telles conditions d'études, impossible de s'en tenir au simple constat technique « Nos véhicules roulent plus vite qu'il y a cent ans », on insère ces affirmations dans un contexte spatio-temporel et l'on insiste sur le fait que les déplacements sont très rarement une fin en soi mais bien souvent la conséquence ou la condition d'un fait social ou géographique, on se déplace pour aller au travail, rentrer chez soi, faire une activité, etc... Si bien qu'avec tous ces éléments en compte, il apparaît que, depuis la révolution industrielle, malgré la rapidité croissante du moyen de transport au cours des années, le temps de trajet n'est pas diminué pour les individus puisque la longueur de leur trajet est plus importante à mesure qu'ils s'équipent en moyens de locomotion performants. Cela est particulièrement visible dans les déplacements en ville qui n'ont cessé d'être plus rapides à mesure que les villes s'agrandissaient, et que, par extensions, les trajets s'allongeaient. Cet accroissement urbain étant en grande partie dû à la possibilité de se déplacer accrue par l'innovation technique, comme nous l'avons vu tout à l'heure.

Il apparaît donc qu'une sorte de cercle vicieux maintient l'équilibre entre vitesse de déplacement et longueur de trajet des individus. Ce qui fait qu'en ayant accès à des moyens de transports plus rapides, on ne gagne pas en mobilité, on observe ainsi invariablement une moyenne de trois déplacements par jour, quelle que soit la ville ou la période du XX^{ème} siècle. De plus, il semblerait que l'on alloue également autant de temps à nos trajets : en moyenne une heure par jour est ainsi invariablement accordée à l'acte de se déplacer.¹⁰ Ce simple fait est connu depuis 1980 sous le nom de « conjecture de Zahavi », du nom de son découvreur, ou « loi de Zahavi » tant le concept semble être absolu et reproductible. Cette « loi » vient grandement ralentir le constat technique, au premier abord vertueux de véhicules toujours plus rapides et capables.

Cela est d'autant plus embêtant que cet équilibre est bien souvent rompu par l'émergence et l'intensification, au cours des années, de pratiques, induites par la taille toujours plus grande des villes et la relative facilité de s'y déplacer, comme le fait d'habiter très loin de son lieu de travail (souvent appelé pendularité de longue distance) ou celui d'avoir une résidence de travail en semaine et une autre familiale le week-end (ou multirésidentialité)¹¹. Malgré un constat de progrès technique évident, la capacité à se déplacer des urbains n'a donc pas grandement changée avec l'avènement de l'automobile.

Ce constat s'observe donc en étudiant le seul temps du trajet mais il se fait encore plus révélateur quand on y ajoute l'ensemble du temps consacré à l'acte de se déplacer en voiture, qui lui, vient même remettre en cause le gain de vitesse de l'automobile. Ce calcul a été pour la première fois réalisé par le penseur écologiste Autrichien Ivan Illich dans les années 70. Il s'était aperçu que, si l'on prenait en compte non seulement le temps du trajet mais aussi le temps passé à travailler pour payer sa voiture et son carburant, le temps passer à entretenir son véhicule etc... par rapport au nombre de kilomètres parcourus, on obtenait la vitesse impressionnante de 6 km/h¹². De quoi faire encore relativiser sur le gain de temps historique apporté par la technologie de l'automobile.

10 Yves Crozet et Iragâël Joly, La loi de Zahavi: quelle pertinence pour comprendre la construction et la dilatation des espaces-temps de la ville. PUCA, 2006.

11 Caroline Gallez et Vincent Kaufmann, Aux racines de la mobilité en sciences sociales. In : *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité*. Presses Universitaires de Rennes, 2009.

12 Vidal Benchimol et Stéphanie Lemoine, Vers un nouveau mode de ville. Alternatives, 2013.

On concèdera cependant que, malgré ces constats révélateurs, l'automobile permet nombre de déplacements impossibles auparavant pour une majorité de la population. Si la loi de Zahavi révèle une tendance à l'allongement des trajets à mesure que l'on en est capables, il reste que la capacité des individus à réaliser des trajets plus grands et plus rapidement est bien réelle, et cela se voit bien dans les campagnes les espaces peu peuplés qui sont certainement les territoires qui ont le plus bénéficié de l'avènement de l'automobile, loin de toute problématique d'accroissement urbain, la voiture y a réellement agrandi le champ des possibles. De même que la capacité à transporter d'autres passagers ou des marchandises avec quasiment le même temps et la même énergie n'est volontairement pas prise en compte dans les calculs à valeur principalement symboliques d'Ivan Illich. Mais derrière ce grand potentiel de l'automobile semblent se cacher des problèmes plus grands qu'une simple remise en cause de sa réelle rapidité.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTRES

Correspondance



Temps de trajet, temps de vie

Si les temps de trajet quotidiens en ville n'ont pas été accélérés par la voiture, l'accélération des temps de trajet de nos véhicules n'est cependant pas sans conséquence. Et quelles conséquences ! Puisque c'est l'ensemble de nos modes de vies qui se sont retrouvés violemment accélérés par nos transports mécaniques de plus en plus rapides.

Le train et les omnibus, en plus d'avoir ouvert la voie aux notions de transport en commun, ont amenés avec eux les notions d'horaires précises, l'unité phare de temps devenant l'heure et non plus le jour, dès l'avènement du train et bientôt précisée par la minute pour les tramways et métros. L'apparition de ces horaires précis a ainsi bouleversé notre rapport au temps, faisant apparaître des codes sociaux comme la ponctualité ainsi qu'une vision totalement contre-intuitive de notre espace-temps, où la distance n'a plus rien à voir avec le temps de trajet et où le fait de partir en sens inverse permet parfois de se rendre plus efficacement à un endroit.

Et cette accélération de nos temps de vie ne serait aujourd'hui en rien freinée par une quelconque décélération de nos modes de transport. En effet, c'est maintenant l'instantanéité de nos modes de communication qui métamorphose nos repères spatio-temporels et accélère de plus belle nos modes de vie. Après la journée, l'heure et la minute, la seconde deviendra-t-elle notre nouvelle unité usuelle de temps ?



Temps d'attente estimé : 2 secondes [photomontage / production personnelle]

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1.2 LA VILLE AUTOMOBILE, UN DANGER POUR LA SOCIÉTÉ ?

Dans cette partie, nous tenterons d'exposer divers maux auquel contribue l'automobile dans notre société. Nous passerons rapidement sur ceux bien connus de tous, et nous attarderons sur les moins fréquemment évoqués. Nous commencerons par, ce qui reste pour certains, un des grands avantages de l'automobile sur les autres moyens de transports, son potentiel de libertés et d'émancipation, comme si posséder une automobile vous élevait soudainement dans l'ascenseur social et vous octroyait de nouvelles libertés.

1.2.1 L'automobile, créatrice d'inégalités sociales

Si l'on ne peut qu'approuver les bienfaits de l'automobile sur les régions peu peuplées et si à première vue, on pourrait voir l'invention et surtout la démocratisation de l'automobile comme un formidable progrès social permettant à tout un chacun de disposer d'une grande mobilité, une analyse plus sociologique de l'histoire des déplacements suggère plutôt que l'automobile crée d'avantage d'aliénation et serait créatrice de fortes inégalités. Ainsi, si comme nous l'avons évoqué tout à l'heure, des inégalités de mobilité ont toujours existé au cours de l'histoire, à l'image du gradé romain sur son char accompagné de son armée de légionnaires piétons, mais ces différences étaient minimes puisqu'elles ne dépassaient pas un rapport de vitesse de 1 à 2 ou tout au plus 1 à 3 entre les plus grands rois et les plus bas paysans avant la révolution industrielle. Avec l'avènement de moyens de transports automobiles, c'est un rapport de 1 à 40 qui s'opère entre piéton et automobiliste et de 1 à 300 avec le passager d'un avion. Et si la démocratisation de la voiture a permis à une majeure partie de la société d'en disposer, les populations n'y ayant pas accès se sont retrouvés

d'autant plus discriminées. Le problème est de taille quand on sait que, même hors raisons économiques, près de 30% des français n'ont pas accès à l'automobile (pour des questions d'âge ou de handicap)¹.

Mais le fait que l'écart d'inégalité se soit creusé entre les populations ayant accès à la voiture et celles n'y ayant pas accès est un problème difficilement imputable à l'automobile elle-même. En revanche, il existerait également des inégalités de mobilité au sein des conducteurs automobiles. En effet, ça n'est pas parce que la voiture n'est plus réservée à une élite que pour autant chacun possède une mobilité égale, les populations les plus riches ont toujours un avantage, qui tend maintenant à devenir géographique et non plus technique, puisqu'habiter en centre-ville et non en périphérie reste le meilleur moyen de ne pas subir la loi de Zahavi.

Il apparaît ainsi que, dans nos villes automobiles modernes, la capacité à se déplacer ne soit plus seulement définie par l'accès ou non à un moyen de transport mais également par d'autres facteurs qui peuvent être géographiques, cognitifs, sociaux... Constituant une sorte de capital de mobilité, l'accès à la voiture pouvant être un minimum raisonnable mais pas forcément suffisant, tout comme le non accès à la voiture peut ne pas être handicapant s'il est compensé par d'autres atouts. Vincent Kaufmann a proposé de nommer ce capital de mobilité, la motilité, qu'il définit comme étant « l'ensemble des caractéristiques propres à un acteur qui permettent d'être mobile, c'est-à-dire les capacités physiques, le revenu, les aspirations à la sédentarité ou à la mobilité, les conditions sociales d'accès aux systèmes techniques de transport et de télécommunication existants,² les connaissances acquises, comme la formation, le permis de conduire, l'anglais international pour voyager, etc. »³ Nous aurons l'occasion de revenir sur ce concept par la suite. Cette motilité détermine non seulement la capacité d'un individu à se déplacer ou non, mais aussi la maîtrise qu'il a sur cette mobilité. Disposer du permis de conduire et

1 Olivier Paul-Dubois-Taine, *Les nouvelles mobilités : Adapter l'automobile aux modes de vie de demain*. C.A.S, 2010.

2 On notera le lien entre la mobilité directe et la télécommunication qui, non seulement observent le même schéma de complexification et d'indispensabilité croissante depuis le tournant du XIXème siècle mais va, en plus, bien souvent de concert avec les outils de la mobilité si bien que les individus dépourvus d'accès privilégié à la télécommunication sont souvent dépourvus d'accès à la mobilité et inversement.

3 Vincent Kaufmann, *Retour sur la ville: motilité et transformations urbaines*. PPUR, 2014. p61.

d'une voiture est suffisant pour augmenter son aire géographique d'accès à l'emploi, par exemple, mais ça n'est pas suffisant pour échapper à un rythme pendulaire très contraignant. Habiter à proximité d'une ville ayant un réseau de transports en commun bien développé, posséder une carte d'abonnement et une bonne maîtrise de ce réseau est suffisant pour se déplacer relativement bien au sein de cette ville, mais ça n'est pas suffisant pour assurer sa mobilité en dehors.

En fait, cette notion de motilité nous permet de mieux comprendre la liberté qu'offre ou que n'offre pas l'automobile. C'est un objet nécessitant un nombre conséquent d'investissements financiers à l'origine (passage du code, du permis, achat d'un véhicule) mais aussi dans la durée (assurance, carburant, entretien, contrôles techniques) ainsi que tout un corpus de connaissance et d'autres prérequis non matériels. Ce moyen de transport coûteux en tous points permet l'acquisition d'une motilité assez confortable mais qui reste finalement très faible pour un individu dont la voiture est le seul choix modal possible. Ainsi, entre un travailleur pendulaire de longue distance ou un travailleur vivant à proximité de son lieu de travail, l'un ne peut qu'aller à son travail en voiture tandis que l'autre peut choisir d'y aller en voiture, à pied, à vélo, ou en bus si le réseau le permet, le fait ou non de disposer d'une voiture n'est même plus déterminant et il peut éventuellement choisir de convertir ce capital de mobilité excédentaire en d'autres biens. En revanche, à moins qu'une ligne de trains de région efficace ne se construise à proximité de notre travailleur pendulaire, sa seule possibilité d'accroître son choix modal est le déménagement. Un ultime déplacement, pour moins de mobilité forcée et plus de mobilité choisie. On voit donc dans ces deux exemples que le fait de posséder ou non une voiture n'est pas le réel créateur de libertés, dans ce cas, la situation géographique et le fait d'avoir accès à un grand choix modal semblent plus déterminants pour la liberté de mobilité d'un individu.

Ainsi, les inégalités induites par nos modes de déplacements ne se révéleraient pas tant dans une ségrégation entre des individus mobiles et immobiles, mais plutôt dans une différenciation entre des individus ayant la maîtrise et l'efficacité de leurs temps de mobilité et d'immobilité là ou d'autres subissent leur mobilité ou leur immobilité. Si l'automobilisation massive est en partie responsable de cette situation, le simple fait de posséder une automobile ne semble plus à même d'apporter cette maîtrise et cette efficacité de mobilité.

1.2.2 L'automobile, un enjeu de santé publique

Si, comme nous avons pu le voir précédemment, la ville automobile possède déjà bien des défauts, ce n'est pas ceux évoqués jusqu'à présent dans ce mémoire qui sont mis en avant par les défenseurs d'une ville libérée de la voiture. Non, les principales raisons qui motivent actuellement les collectivités et les individus à vouloir changer de modèle de transports sont des raisons bien plus prosaïques dont chacun a déjà entendu parler.

D'abord, la question des accidents automobiles, souvent meurtriers, a été pointée du doigt très tôt, dès que la grande vitesse en automobile est devenue suffisamment fréquente. Une anecdote semble assez révélatrice de l'apparition de cette cause de mort et de handicap dans la société : la plupart des anciens sanatoriums construits au début du siècle pour soigner la tuberculose, transformés en centre pour les blessés de guerre après les deux guerres mondiales se sont presque tous métamorphosés en centres pour les grands accidentés de la route dans les années 60 – 70. Si l'Homme a pu éradiquer des maladies au cours de ce siècle, il a ainsi trouvé d'autres moyens de porter atteinte à sa santé.

Ajoutons à cela les craintes quant à l'impact sur l'environnement de l'usage massif de l'automobile et de leur gaz d'échappements, qui ont émergé dès les années 70 et n'ont cessé de se concrétiser par la suite et vous commencez à obtenir des inconvénients suffisamment majeurs de l'automobile en tant que danger public.

Enfin, cela peut paraître dérisoire comparé à l'importance des deux autres dangers cités, mais le bruit a également été très tôt pointé du doigt comme problème majeur de l'automobile, notamment pour la santé des personnes vivant à proximité d'une voie très passante, véritables dommages collatéraux de l'usage de l'automobile.

Si pendant un temps les industriels ont tentés de nier ou d'atténuer leur responsabilité sur les changements climatiques observés et les dangers de la route, la situation fait aujourd'hui consensus, ce qui fait très mauvaise presse à l'usage massif de l'automobile, qui serait responsable de près de 28% des

émission de gaz à effet de serre⁴ et de plus de 500 000 morts depuis 1945 soit⁵ autant de victimes que les pertes française durant la seconde guerre mondiale. Une situation suffisamment urgente pour que des voix s'élèvent à l'encontre de ce moyen de transport, qu'une mauvaise réputation l'assaille et que des mesures soient misent en œuvre chez les différents acteurs.

Tout d'abord dans le champ politique qui n'a cessé d'ajouter des règles et des dispositifs de sécurité routière et d'assurer une prévention qui porte chaque année un peu plus ses fruits, mais aussi en rendant plus contraignante l'obtention du permis de conduire, son prix et celui du cheval fiscal pour la carte grise ayant augmenté d'avantage que l'inflation dans la plupart des régions. Au grand dam des partisans invétérés de la voiture qui voient ces mesures comme autant de privations de leurs libertés. L'Etat tente également de sensibiliser les automobilistes à une pratique de la voiture plus écologique en instaurant des mesures incitatives comme des primes à la casse sur les véhicules vieux et donc polluants et des avantages sur les véhicules écologiques. On notera aussi l'apparition, lors de la réforme du permis de conduire en 2009, d'un point de conduite économique, sous l'influence du grenelle de l'environnement, sensé récompenser une conduite moins polluante (plus fluide, à vitesse stable, à bas régime moteur...) aussi appelée écoconduite .

Ensuite, chez les fabricants automobiles, une course à l'innovation vers des voitures plus durables est à l'œuvre, après la conception de moteurs moins polluants et de pots catalytiques et autres filtres à particules, l'industrie s'est penchée vers les moteurs hybrides permettant un usage alterné d'un moteur à essence ou diesel et d'un moteur électrique, puis vers les voitures électriques, qui, bien qu'elles aient résolues certains problèmes de pollution, en sont à l'origine d'autres⁶. Pressés non seulement par le changement climatique et l'intérêt grandissant des consommateurs pour le développement durable mais aussi par la pénurie de pétrole à venir dont la date fatidique est parfois repoussée par la découverte de nouveau gisements mais entrainera tout de même une inéluctable hausse des prix à la pompe d'ici une trentaine d'années.



4 Dominique Auverlot, *Le véhicule propre au secours du climat*. C.A.S, 2016.

5 Chiffres de l'Observatoire National Interministeriel de la sécurité Routière (OSNIR)

6 voir Correspondance T2 (p32).

Correspondance

T 2

Les voitures améliorées

Plutôt que de transformer la façon même de penser les liens entre la voiture et la ville, certains intéressés (les constructeurs automobiles principalement) choisissent plutôt de transformer le véhicule lui-même, sans toucher bien sûr à son caractère d'objet individuel indispensable. On voit ainsi émerger, à l'étape de prototype, voire sur le marché, des voitures écologiques fonctionnant à l'électricité, à des piles à hydrogène ou grâce à des biocarburants, des voitures automatiques sans conducteur pour limiter l'erreur humaine, il existe même des prototypes de voitures pliables pour résoudre les problèmes de stationnements.

Il y a sans doute de bonnes choses à retenir dans cette course à l'innovation vers de meilleures voitures, cependant elles peinent pour l'instant à répondre à l'ensemble des défauts dont souffre l'automobile, la plupart de ces modèles ont même du mal à résoudre le problème qu'elles sont censées empêcher.

Penchons-nous sur le cas des voitures dites écologiques. Il y a d'abord les fausses bonnes idées : Les voitures à biocarburant entraîneront à coup sûr une augmentation massive de la surface cultivable de colza ou de la quelconque autre plante à essence, détruisant au passage ce qu'il reste de la forêt amazonienne. Et les voitures à pile à hydrogène (qui fonctionnent grâce à la réaction entre l'hydrogène et l'oxygène qui produit de l'eau) nécessitent en amont une production d'hydrogène (en séparant oxygène et hydrogène dans des molécules d'eau) très coûteuse en énergie et donc pour l'instant peu rentable.

La plupart des voitures électriques à batterie, quant à elles, sont souvent aussi polluantes que les voitures à carburant fossile, leur pollution est seulement déplacée de l'espace d'usage à l'espace de production d'énergie, les centrales électriques, qui bien qu'elles soient majoritairement nucléaires sur le sol Français, restent globalement à l'échelle européenne de grosses productrices de gaz à effet de serre. De plus, si l'on examine le cycle de vie complet d'une voiture électrique, on s'aperçoit qu'elles peuvent être même plus polluantes que les voitures à pétrole, notamment à cause des batteries très polluantes à fabriquer et à démanteler.

Mais soit. Disons que tous les espaces ne se valent pas et qu'à choisir entre polluer les alentours d'une centrale et une mine de lithium ou polluer un centre-ville très peuplé, on choisit le moindre mal. Après tout, c'est un argument... qui ne tiens que si l'on omet de préciser que, parmi les pollutions atmosphériques émises par la voiture, toutes ne sont pas dues à la combustion du carburant, certaines particules fines comme les PM10 (classées cancérigènes) sont principalement issues des frottements des pneus ou des plaquettes de freins. Ces pollutions sont donc évidemment aussi présentes sur les voitures « écologiques ».

Pour ce qui est des autres inconvénients de l'automobile, les voitures électriques n'y échappent pas, quand elles n'ajoutent pas de l'huile sur le feu : leur prix est plus élevé, elles ne causent pas moins d'accidents, d'ailleurs, leur silence a même été problématique au point que l'on ajoute un bruit artificiel, supprimant ainsi l'un des plus grands avantages de l'électrique. Il n'est pourtant pas impossible que sa réputation écologique lui octroie le droit de braver les futures régulations en matière de circulation, les péages urbains, voire même les zones interdites à l'automobile pendant qu'on y est.

Mais est-ce bien raisonnable de blâmer ceux qui essayent de rendre les voitures plus écologiques et moins dangereuses ? Non. Le réel problème de cette course à l'innovation, c'est qu'elle concerne actuellement en majorité des véhicules taillés pour la ville dense (faible autonomie, faible vitesse de pointe, petit gabarit), soit le seul tissu qui, à l'heure actuelle, pourrait totalement se passer de l'automobile. Il serait certainement plus judicieux pour les constructeurs automobiles d'orienter leurs innovations sur les trajets ruraux ou péri-urbains pour l'instant difficilement desservables par les transports en commun pour des raisons économiques, et dans lesquels, par conséquent, la voiture individuelle possède un avenir à plus long terme.

Sources :

Hélène Reigner et al, Nouvelles idéologies urbaines. Presses Universitaires de Rennes, 2013.

Dominique Auverlot, *Le véhicule propre au secours du climat*. C.A.S, 2016.

Entretien avec Anne Faure en annexe p 146.

Dans cette course à des voitures plus écologique, on remarquera une particularité qui ne concerne quasiment que l'hexagone, la course à des moteurs diesel plus propres. Alors que les constructeurs des autres pays ont pour la plupart abandonné ce type de carburant très polluant, les constructeurs français ont fait ces trente dernières années de grands efforts pour le rendre à peu près aussi peu polluant que les autres carburants du marché. La raison d'une telle course à contre-courant ? Son prix avantageux à la pompe. Et cet argument fonctionne puisque malgré le taux de particules fines émises toujours plus grand que dans le sans plomb et des prix des véhicules augmentés par des moteurs et des pots toujours plus « écolos », le diesel à la cote en France au point que de nombreux constructeurs étrangers vendent des versions diesel de leurs véhicules pour le marché français.

Ainsi, une vision scientifique et optimiste de ces faits pourrait amener à la conclusion pleine d'espoir suivante : les industriels de l'automobile semblent sur la bonne voie pour trouver LA voiture de demain, écologique et sûre. Seulement, les problèmes de santé publique, s'ils s'avèrent les plus urgents à résoudre, ne sont pas non plus les seuls à entacher la réputation de l'automobile.

1.2.3 L'automobile, un problème pour la ville

Un dernier point, assez peu évoqué, pourrait également faire de l'automobile un danger pour notre société, c'est son impact négatif sur la ville. Nous parlons ici de l'impact de la voiture individuelle provoqué par sa simple présence, ou plutôt omniprésence.

Tout d'abord, l'automobile est un formidable gâchis d'espace dans nos villes, en déplacement comme à l'arrêt. Ce problème provient majoritairement du fait que, si l'habitacle de la plupart des modèles peut contenir 4 à 5 personnes et occupe pour ce faire une petite dizaine de m² d'espace, le nombre de personnes dans une voiture s'élève en pratique à une moyenne de 1,2 personnes.⁷ La voiture individuelle porte bien son nom.

• • • • •

⁷ Marcel Robert, Pour en finir avec la société automobile. Carfree, 2005.

Le tableau ci-dessous offre une démonstration on ne peut plus claire de l'espace utilisé par la voiture en circulation ou en stationnement comparé à d'autres moyens de transport. On peut toujours tenter de contenir tous ces stationnements dans des bâtiments prévus à cet effet, l'optimiste verra les grands parkings sur plusieurs étages ou souterrains comme un gain d'espace, le pessimiste les verra comme une perte d'argent et de béton. Cependant bien souvent les voitures débordent de ces infrastructures et se déversent dans les places publiques. Si nombre de métropoles françaises ont aujourd'hui d'ores et déjà trouvé des moyens de chasser la voiture des principales places, les petites villes sont encore beaucoup touchées par ce problème : des places urbaines centrales destinées à être des espaces privilégiés d'urbanité se retrouvant constamment assaillies par des véhicules à l'arrêt (ou six jours par semaine pour les places de marché, ce qui est déjà ça de gagné). Les réaménagements des différentes places Nantaises ou Parisiennes qui faisaient jadis office de parkings montrent bien le potentiel et l'intérêt qu'ont ces espaces à s'émanciper de la voiture en stationnement. Les rues et boulevards sont aussi souvent touchés par ce problème de places de stationnement qui gâchent souvent 2x3 mètres à un axe d'une quinzaine de mètres de large.

Consommation d'espace des différents modes à Paris en km²/heure

Mode de déplacement	Stationnement	Circulation	Total	%
Piétons	-	2,2	2,2	1,6
Deux-roues	0,4	0,8	1,2	0,9
Voitures particulières	81,6	51,6	133,2	94,6
Taxis	-	1,3	1,3	0,9
Autobus	0,3	2,6	2,9	2
Total	82,3	58,5	140,8	100
%	58	42	100	

Source : RATP, 1998, Partage de la voirie,
Note pour la préparation du PDU de l'Île de France, p4.

La ville automobile, que tirer de l'échec d'un système ?



Nantes - Place Graslin, 1960 [Carte Postale / Auteur inconnu]



Paris - Place Vendôme, 1968 [Photographie / Auteur inconnu]



Paris - Palais Royal, 1980 (Actuel emplacement des Colonnes Buren)
[Photographie / Auteur inconnu]

Le système Domobile

Comment donner à l'automobile un peu plus d'urbanité ?

J'ai déjà évoqué précédemment l'existence de prototypes de voitures pliables, ce qui était en soi, un bon début, le système Domobile, élaboré par par Edward Grimberg (architecte urbaniste) et Hénia Suchar (sociologue urbain) dans les années 90, va plus loin dans cette tentative de créer une automobile plus en accord avec la ville.

Ce système vise en effet la symbiose ville-automobile en intégrant totalement le véhicule à la ville et aux bâtiments. Deux types de Domobile de nature très différentes ont ainsi été imaginées.

La première est privée et individuelle comme nos voitures, mais lorsqu'elle est à l'arrêt, son volume devient une extension mobile d'un appartement ou d'un bureau, on évite ainsi l'espace gâché par le stationnement et l'on a la valeur ajoutée d'un espace supplémentaire. Il ne reste qu'à faire en sorte que maisons et immeubles puissent accueillir élégamment cette greffe.

La seconde est publique, en libre-service, stocké dans de petites architectures (nommées Domomat) à la manière d'un kiosque à journaux ou d'un arrêt de bus, limitant ainsi l'emprise au sol du véhicule à son simple fonctionnement sur la voie, et fonctionnant, du reste, comme une voiture en autopartage.



Domobile privée greffée à un bureau [Maquette / Grimberg - Suchard]

Cette solution, même si elle n'est qu'à l'étape de concept plus ou moins avorté, a le mérite d'offrir une réelle vision de la voiture comme outil pour la ville et non comme contrainte, à condition d'avoir les infrastructures et les architectures nécessaires (ce qui n'est pas une petite condition). On notera tout de même que, pour un concept qui a déjà près de 30 ans, le système domobile contient, dans sa variante publique, l'ensemble du concept d'autopartage de type Autolib' qui se pratique aujourd'hui ainsi que, dans sa variante privée, une vision de l'automobile comme espace de vie très proche de celle que propose Google avec ses voitures automatiques qui, une fois débarrassé de l'acte de conduire, deviendraient les futurs bureaux de demain.

Sources :

Edward Grinberg, Le cercle et la spirale, In. *Dynamic City*, Seuil, 2000.

Claude Lamure, La ville et l'automobile. *Cultures Techniques*, 1993.



Domomat distribuant des Dombiles publiques [Maquette / Grinberg - Suchard]

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1.3 LA VILLE AUTOMOBILE, UN SYSTÈME DÉJÀ RÉVOLU ?

1.3.1 L'opinion public favorable à une transition

En France, comme dans la majorité des pays d'Europe de l'ouest, il semblerait que ces dernières années aient été particulièrement difficiles pour la ville automobile, tant dans sa réputation que dans son implantation réelle. Ce constat est cependant loin d'être global et nous nous appuyerons principalement sur des chiffres et des faits nationaux pour le dresser. Il faut garder à l'esprit qu'un constat plus global, à l'échelle mondiale et même seulement européenne aurait donné des résultats différents, et aurait sans doute mené à des conclusions inverses à ce que l'on remarque dans l'Hexagone. Mais la France ne fait cependant pas pour autant office de pionnière de l'alternative à la voiture, ce choix de restriction géographique nationale est donc uniquement pratique et ne saurait être révélateur d'une tendance plus vaste.

Ce déclin constaté est la conséquence directe de l'ensemble des problèmes évoqués en seconde partie, particulièrement ceux liés à la trop grande utilisation de la voiture en ville et ceux en relation avec l'environnement. Nous avons déjà évoqué les conséquences de la prise de conscience des problèmes environnementaux dans le champ politique et industriel, on les retrouve aussi dans la société civile et dans les comportements des individus. En effet, même si dans les milieux associatifs écologistes il n'est pas rare de déplorer l'inaction générale de la société face aux problèmes environnementaux, on peut tout de même noter qu'en 2016, 13% des utilisateurs de transports en commun disaient avoir fait ce choix modal par conscience écologique et 46% disaient recommander l'usage des transports en commun avant tout pour des raisons

« Quand on vous parle de déplacement en voiture en ville, qu'est-ce que cela évoque pour vous ? »

Réponses exprimées en %.

	Année de sondage			Lieu de sondage en 2010		
	2010	2009	2008	Ile de France	Villes de plus de 200 000 hab.	Villes de 100 à 200 000 hab.
Evocations négatives	71	70	75	66	72	72
Evocations positives	34	35	28	39	35	31
Rien	5	3	8	6	5	5
Ne se prononce pas	3	4	1	4	3	1
Parmi les évocations négatives :						
Problèmes de circulation (feux, embouteillages...)	41	45	47	43	42	38
Problèmes de stationnement (manque de places...)	28	25	26	23	27	28
La pollution	13	19	14	10	12	13
Galère / Embarras / Source de problèmes	12	5	18	11	13	17
Prix du stationnement / parcmètres	6	5	5	3	5	4
Perte de temps	5	5	7	6	6	4
Pas utile en ville	5	3	-	3	5	3
C'est coûteux, c'est cher (sans précision)	3	4	6	3	3	2
Le danger (accidents, conduite dangereuse, alcool...)	2	6	-	3	2	1
Les dépenses en carburant / Prix de l'essence	2	4	4	2	2	-
Le stress	2	3	3	2	3	2
L'énerverment	2	1	2	1	2	1
Les nuisances sonores	1	1	1	1	1	-
Les contraventions / amendes / PV	1	1	1	2	1	-
Autres évocations négatives	1	1	-	1	1	-

Source : Observatoire de la mobilité, Union des transports publics et ferroviaires, 2010.

environnementales. Des chiffres en hausse par rapport aux mêmes études réalisées dans les mêmes conditions les années précédentes.¹

Ces chiffres proviennent de l'observatoire de la mobilité, une organisation de l'Union des Transports Publics qui organise chaque année des campagnes de sondage pour évaluer l'avis des français sur les mobilités. Le tableau ci-contre présente quelques chiffres des éditions 2008, 2009 et 2010 qui portaient sur des questions d'évocations positives ou négatives de la voiture en ville. Ces questions n'apparaissent pas dans les éditions plus récentes.

On constate avec ces chiffres qu'une majorité de la population est donc déjà confrontée aux problèmes de la trop grande présence de la voiture en ville et est également en bonne partie sensibilisée aux problèmes environnementaux qui y sont liés. Le terrain est donc favorable à une transition des modes de déplacement d'autant qu'une catégorie décisive de la population semble principalement encline à renoncer à la voiture, les jeunes.

Ainsi, d'après une étude² menée par le Forum Vies Mobiles en lien avec le Laboratoire Aménagement Economie Transports de l'Université de Lyon et l'école polytechnique de Montréal, le taux de détention du permis chez les 18-30 ans aurait baissé de 9% entre 1993 et 2008. Les déplacements en voiture se seraient également raréfiés davantage chez les jeunes que pour le reste de la population. Les deux villes échantillons de cette étude sont Lyon et Grenoble, on observe dans la première une baisse de 16% du nombre de déplacements en voiture tous âges confondus entre 1995 et 2006, une baisse de 30% chez les 18-24 ans et une baisse de 34% chez les 25-34 ans sur la même période. Les résultats sont similaires à Grenoble où, entre 2002 et 2010, on observe une baisse générale de 18% et une baisse chez les 16-34 ans de 23%. On notera que ces chiffres comptent à la fois l'usage de la voiture en tant que conducteur et en tant que passager. Enfin, un troisième indicateur du délaissement de la voiture par les jeunes est le nombre croissant de ménages non équipés en voiture puisqu'il a augmenté de 20% entre 1995 et 2006 à Lyon chez les 18-24 ans, de 67% chez les 25-29 ans et de 46% chez les 30-34 ans.

1 Union des Transports Publics et ferroviaires, *Observatoire de la mobilité*. 2016.

2 Stéphanie Vincent-Geslin et al, *Evolution du rapport des jeunes à la voiture*. 2016.

Si les raisons de ce déclin de l'utilisation de la voiture chez les jeunes pourraient être liées à son coût élevé pour le budget d'un jeune, aux nuisances évoquées dans les études de l'Observatoire de la mobilité ou à d'autres problèmes déjà abordés en partie 2, il se pourrait qu'ils soient également le reflet d'une tendance générationnelle plus globale.

En effet, l'étude évoque également des témoignages de jeunes qui ne voient plus le permis comme un « rite de passage à l'âge adulte » mais plutôt comme « une compétence, un diplôme qu'il est utile d'avoir, à indiquer sur le CV »³. Et il est probable qu'au-delà de cette désacralisation de l'automobile et du permis se cache en fait un réel changement de l'importance de la mobilité dans nos sociétés hyper connectées. Disposer d'une voiture ou d'autres moyens de transport peut vraisemblablement paraître moins utile lorsque l'on a accès à un grand nombre de ressources grâce à son smartphone, que l'on peut se faire livrer chez soi biens et services à moindre coût, que l'on peut virtuellement rendre visite à ses amis ou à ses contacts professionnels et que le nombre de télétravailleurs est en augmentation (en 2016, 16,4% des actifs télé-travaillaient). Il est difficile d'évaluer la proportion de ce dernier point sur les choix de mobilité des individus, seulement, le constat est clair : Nous vivons dans une société où le fait d'être physiquement mobile tend à être moins essentiel qu'avant, du moins pour certaines parties de la population, cela ne peut que jouer en la faveur d'une transition vers une ville moins automobile.

1.3.2 Des conditions économiques favorables

Il est un autre point qui pourrait jouer en faveur d'une transition multimodale mais aussi influencer grandement cette transition, peut-être au point de la dévier de ses objectifs, l'intérêt économique de cette dernière. Car, si comme nous l'avons vu, le terreau idéologique est favorable à l'émergence d'une telle transition, pour que cette dernière prenne, le terreau économique doit l'être aussi. Et il semble qu'il le soit, du moins à l'échelle des collectivités.

• • • • •
³ Stéphanie Vincent-Geslin et al, *Evolution du rapport des jeunes à la voiture*. 2016.
<http://fr.forumviesmobiles.org/printvm/2424>

En effet, amorcer une transition vers d'autres déplacements urbains peut être bénéfique pour l'image d'une ville, son tourisme, et même l'économie de ses commerces. Rien de bien problématique jusque-là... Mais dans le contexte de nos métropoles post-industrielles en compétition les unes avec les autres, on est en droit de se demander si la transition qu'est en train d'amorcer la plupart des villes se fait au nom du bien commun ou seulement, sous couvert de ce dernier et dans un but mercantile.

Ainsi, si changer de modèle de transport pourrait être bénéfique pour les citoyens, cela pourrait être également un moyen de vendre une belle image de la ville, d'attirer des investisseurs extérieurs ou certaines catégories de population, intéressantes pour l'économie de la ville, d'une manière ou d'une autre.

Il faudra donc veiller, dans la seconde partie, à voir si ces intérêts économiques potentiels ne prennent pas le dessus sur les intérêts concrets de ce changement de mobilités. Les conséquences pourraient en effet être dommageables : un écologisme de façade, plus soucieux de l'image qu'il renvoie que de son réel intérêt environnemental et sanitaire ; un traitement privilégié des espaces de la ville que l'on montre (aux touristes ou aux investisseurs) au détriment d'autres espaces de la cité ; ou encore une propension à offrir une mobilité à deux vitesses, plus grande aux quartiers dans lesquels résident les concitoyens qui rapportent le plus, et plus faible ailleurs.

Derrière ces dérives qui pourrait être engendrées se retrouveraient donc les mêmes écueils d'inégalités de capital mobilité dans lesquels la ville automobile est tombée, il faut donc impérativement que ces mauvaises directions ne soient pas prises. Cette reconfiguration de nos modes de mobilités urbaines que nous vivons actuellement est une réelle opportunité pour résoudre les problèmes dont ont souffert nos villes automobiles, il est donc essentiel de réussir cette transition, pour le bien de nos villes.

Mais cette transition, malgré son contexte idéologique et économique à priori favorable, est elle concrètement possible ? En conclusion de cette première partie, j'aimerais revenir sur quelques propriétés de la ville automobile qui rendront bien difficile toutes formes de transition.

Correspondance

(M) 2**La ville automobile 2.0**

Si l'automobile telle qu'on la connaît est vouée à disparaître, est-ce cependant la fin du concept d'automobilité ? Selon Dominique Rouillard de l'agence Architecture Action, il n'en est rien, bien au contraire. Cette capacité à se déplacer de n'importe quel point A à n'importe quel point B dans un véhicule individuel a encore de beaux jours devant elle et devrait même se retrouver accrue grâce à l'innovation technologique.

En effet, selon la chercheuse, les VEC (véhicules écologiques communicants) seront bientôt débarrassés de tous les défauts de la voiture et permettront ainsi un nouveau modèle de ville automobile.

Derrière cette appellation VEC, on doit comprendre l'ensemble des moyens de transport personnels, motorisés mais 100% écologiques et disposant d'une interface internet permettant, entre autres, leur contrôle à distance. De par leurs propriétés, ces nouveaux moyens de transport (la Google Car en est un exemple) pourraient ainsi à tout moment, via une application smartphone, être louées par un usager, le rejoindre par géolocalisation et le transporter où bon lui semble. Un astucieux mélange entre Uber et Autolib, finalement. Avec en prime, le choix du véhicule correspondant le mieux à son trajet : un monospace pour partir en vacance en famille, une citadine pour aller travailler, un utilitaire pour un déménagement...

Ce système pourrait ainsi être très avantageux pour la ville et ses usagers, réduisant les temps d'inutilité des véhicules et donc les stationnements, limitant les accidents car totalement intelligents, et ne produisant aucune nuisance car 100% écologiques. Mais malgré de gros progrès en la matière, ce dernier point reste loin d'être atteint. De plus, dans une logique de consommation, les industriels qui travaillent sur ces VEC semblent pour l'instant plus enclins à vendre ces bijoux de technologie comme des véhicules individuels personnels et non comme une sorte de service d'autopartage généralisé.

Mais une sorte d'entre deux façon Domobile pourrait être envisageable. Une chose est sûre, si de tels progrès techniques viennent à se concrétiser, la ville de ces prochaines années se devra de composer avec.

Source : Dominique Rouillard, Conférence Rendez-vous Compte. ENSA Nantes, 19/03/2015.

particulièrement grande à la ville automobile, si bien que, même si on sait que cet immense potentiel de mobilités permis par l'automobile n'est en réalité presque jamais exploité et reste conditionné à un panel assez limité de choix de mobilité, il est si prometteur qu'il est difficile de s'en extraire.

D'autant que cette vision de l'automobile comme moyen de transport au grand potentiel émancipatoire est renforcée par une forte symbolique de l'automobile. Il y aurait beaucoup à dire sur les travaux de sémiologie explorant la symbolique de l'automobile, tant dans la publicité que dans la culture.⁵ Cela n'étant pas à proprement parler le sujet de cette étude, nous ne nous attardons pas sur ce thème mais il faut cependant avoir à l'esprit la force que ces symboles ont sur notre vision de la voiture, tant dans son caractère capable et émancipatoire que dans sa dimension de marqueur social et d'objet de culte qui dépassent totalement sa fonction première de moyen de locomotion et en font un objet particulièrement intouchable, sous peine de vives réactions émotionnelles. Cette dimension symbolique encrée dans notre culture automobile est ainsi un facteur certain de l'inertie de ce système.

De plus, on ne pourrait réduire l'ensemble de ce système à la simple voiture. Derrière le système automobile, il y a d'une part le matériel mobile que constitue l'ensemble des voitures individuelles, ainsi que tous les autres engins de transport de personnes et de marchandises si l'on veut être englobant, mais aussi tout le matériel immobile : l'ensemble des infrastructures, voies, routes, ponts, tunnels, viaducs qui permettent à un pays comme la France d'avoir la quasi-totalité de son territoire desservi par une route. Ajoutons à cela un ensemble de stations essence un peu partout sur le territoire, qui doivent être approvisionnées en carburant en continu, également grâce à des kilomètres d'infrastructure mais surtout grâce à des accords géopolitiques complexes, la France étant totalement dépendante en pétrole, ressource presque exclusivement utilisée pour les transports. Ce dernier point est donc un aspect immatériel du système automobile et il en existe bien d'autres, de la forte symbolique de la voiture dans l'art, la culture, la société jusqu'au code de la route et tous les autres textes de loi faisant référence à l'automobile. Si une partie de cet ensemble que constitue le système automobile peut être recyclé ou détourné de son rapport à l'automobile pour accueillir d'autres transports et d'autres

• • • • •
⁵ Roland Bart à propos de "Mythologies", Document vidéo INA, 1957.

visions, une bonne partie reste, par définition ou par nécessité, attaché à l'automobile telle que nous la connaissons. Excepté l'industrie des matières plastiques, l'ensemble de la filière du pétrole est certainement voué à disparaître avec l'automobile, de son import et son transport à sa transformation et sa distribution. Cette disparition n'est certainement pas à pleurer mais cet ensemble complexe de facteurs en jeu y est beaucoup pour l'inertie puissante de la ville automobile. D'autant que, contrairement à la France qui envisage de façon de plus en plus crédible une transition de ses modes de mobilité, une bonne partie du monde est toujours dans une politique inverse d'augmentation de son parc automobile au nom du progrès.



«Je suis Giulietta» [Publicité / Alfa Romeo / 2010]

Enfin, comme nous l'avons vu dans la mise en contexte historique, la ville automobile est aussi faite de toutes les adaptations urbaines résultantes de l'entrée de l'automobile dans la ville, notamment l'urbanisme moderniste, qui, sans être initialement fortement attaché à l'automobile (bien des projets de villes modernistes imaginaient toute sortes de moyens de transports autres), a constitué un cocktail particulièrement tenace avec cette dernière. En effet le fait de séparer la ville en zones monofonctionnelles contribue à amplifier considérablement le quatrième temps de la ville, le transport. Si certaines formes urbaines nées de cette pensée moderniste comme les banlieues dortoirs pourraient éventuellement se concilier avec d'autres moyens de transports s'ils sont correctement utilisés, qu'en est-il des énormes zones commerciales en sortie de ville ? Il s'agit là de fragments de ville (ou de non-villes) qui ne peuvent fonctionner autrement qu'avec un usage massif de l'automobile. Il en va de même pour certains quartiers pavillonnaires périurbains « à l'américaine » trop peu denses pour y rendre rentable le passage d'un transport en commun, trop éloignées des centres pour être rejointes quotidiennement à pieds ou à vélo. Tant que l'on continuera cet étalement urbain constitué majoritairement d'espaces nécessitant l'usage indispensable de l'automobile, la ville automobile n'aura pas de souci à se faire.

Toutes ces caractéristiques fondamentales, imaginaires, urbaines sont ainsi des garants d'une pérennité de la ville automobile et leur déconstruction est un préalable à une transition réussie vers un autre modèle de ville. L'inverse ne pourrait se faire sans conflits humains ou urbains. Il faudra donc garder en mémoire ces aspects de la ville automobile et faire particulièrement attention à leur traitement en étudiant, dans la seconde grande partie de ce mémoire, les outils mis en œuvre pour rendre la ville multimodale.

Correspondance

T 3

Quand les voitures voleront...

Ainsi donc, l'avenir de la voiture semble compromis. Se pourrait-il que celui de la voiture volante, transport du futur par excellence le soit également ? Quand on s'intéresse aux moyens de transports de l'avenir, il est en effet difficile de passer à côté de ces images de science-fiction pleines de véhicules individuels volants aussi couramment utilisés que la voiture.

Un fantasme aussi vieux que la voiture elle-même dont l'invention est contemporaine à celle des aéronefs. D'ailleurs paradoxalement, le concept du véhicule individuel volant démocratisé était certainement plus crédible durant les années 20 qu'il ne l'est aujourd'hui. Aucune règle ne régissait alors le transport aérien et il n'était alors pas rare que des hydravions décollent dans la seine du Paris de ces années. Mais ce rêve du véhicule individuel volant est-il toujours crédible dans un contexte de crise énergétique et dans un monde aussi normé et prudent que le nôtre ? C'est très peu probable, et j'ai peine à imaginer le prix et la difficulté à passer le « code de la route aérienne » ainsi que le « permis B option vol », sans parler des risques d'accidents, aussi fréquents que ceux de la route et aussi mortels que ceux des avions...

Cela dit, la demande en transports en commun aérien est de plus en plus forte, Aux états unis, 20% de la distance des trajets quotidiens se fait ainsi en avion. Mais il est probable que si les transports aériens se démocratisent aussi aux véhicules individuels, ils ne ressemblent en rien aux voitures volantes des œuvres de science-fiction.

Pour permettre un trafic aérien moins meurtrier qu'un No man's land de la guerre 14-18, ces véhicules seraient sûrement 100% automatisés, donc pas de cabrioles possibles, et, bien qu'ils soient bien pratiques pour se rendre d'un sommet de gratte-ciel à un autre, la sphère de la ville leur serait certainement interdite également. Et en apparence, crise énergétique oblige, ces véhicules prendront sans doute plutôt la forme de dirigeables ou de planeurs solaires plutôt que celle de berlines avec réacteurs et hélices.

Le futur nous réserve certainement des surprises dans le monde des transports aériens, mais la voiture volante de monsieur tout-le-monde restera vraisemblablement une utopie déjà passée.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Seconde partie

**LA VILLE MULTIMODALE QUI SE
DESSINE EST-ELLE LA BONNE ?
ÉTUDE ET CRITIQUE
DES MOYENS DE TRANSITION**

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUS LE DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

2.1 PORTRAIT DE LA VILLE MULTIMODALE

2.1.1 Qu'est-ce que la ville multimodale ? Définition.

« **Multimodal** (adj.)

Qui concerne l'utilisation combinée de plusieurs modes de transport au cours d'un même trajet. »

Larousse, 2016.

J'ai choisi d'employer le terme de ville multimodale pour parler de ces villes qui ont choisi de porter leur politique de transports résolument hors du tout automobile, notamment par le biais du développement d'autres moyens de transports. A la base, c'est un terme que j'ai croisé dans la communication de plusieurs projets urbains dans cette veine post-automobile. Sur le site internet de Nantes Métropole, on peut ainsi lire en titre et sous-titre d'un article de 2014 concernant le nouveau pôle d'échange de la Haluchère¹ :

« **Une métropole multimodale pour concilier ville dynamique et ville durable**

Circuler facilement dans la ville, passer d'un moyen de transport à un autre sans perdre de temps, telles sont les ambitions d'une ville multimodale. »

Nantes Métropole, 2014.

1 http://www.nantesmetropole.fr/actualite/l-actualite-thematique/une-metropole-multimodale-pour-concilier-ville-dynamique-et-ville-durable-transport-et-deplacements-51901.kjsp?RH=ART_TRANSPORT

La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?

Ce terme me semblait donc adéquat pour s'opposer à la notion de ville automobile que j'employais jusque-là pour définir les villes de la seconde moitié du XXème siècle au modèle de transports urbains uniquement basée sur l'usage de l'automobile. On notera que ce terme, qui se veut mélioratif et vendeur sous la plume des communicants des métropoles, s'emploie ici de manière neutre, seulement pour nommer cette tendance qui semble se généraliser. Un peu à la manière de Reigner, Brenac et Hernandez, dans le livre « Nouvelles idéologies urbaines », qui parlent d'une ville « mobile, verte et sûre »² pour désigner, non sans sarcasme, l'ensemble des facettes de ce nouvel urbanisme, ces adjectifs étant dépourvus de leur aspect mélioratif initial. Le terme « multimodal » pourrait d'ailleurs aisément rentrer dans leur « Novlangue de la ville verte et policée ».

2 Hélène Reigner, Thierry Brenac, et Frédérique Hernandez, Nouvelles idéologies urbaines : dictionnaire critique de la ville mobile, verte et sûre. Presses Universitaires de Rennes, 2013.

DÉCOUPE SUIVANT LES POINTILLÉS.

TIRE AU HASARD UN SUBSTANTIF (PREMIÈRE COLONNE) PUIS UN ADJECTIF (DEUXIÈME COLONNE),

CRÉE AINSI TON PROPRE CONCEPT D'AMÉNAGEMENT : "COEURS DE VILLE CYCLO-COMPATIBLES", "CHEMINEMENTS ÉCORESponsABLES", "JARDINS CONVIVIAUX", ...

... OU L'UNE DES 144 COMBINAISONS POSSIBLES !

NOUVEAU

Quartiers	verts (vertes)
Espaces	durables
Places	citoyens (citoyennes)
Cheminelements	civilisés (civilisées)
Jardins	courtois (courtoises)
Coeurs de ville	conviviaux (conviviales)
Villages	écologiques
Allées	doux (douces)
Parcs	paisibles
Promenades	tranquilles
Trames	végétalisés (végétalisées)
Coulées	cyclo-compatibles

Le novlangue de la ville verte et policée [Frédérique Hernandez]

Ce terme se veut volontairement assez vaste puisqu'en nommant les villes ayant fait le choix de diversifier leur offre modale, il englobe aussi les villes dans un état transitoire vers plus de multimodalité et moins d'automobile. Cependant, malgré cette définition très générale, il existe un certain nombre d'outils que l'on peut s'attendre à trouver dans ces villes multimodales, en voici une liste non exhaustive.

2.1.2 Quelques outils courants de la ville multimodale

La transition vers la ville multimodale est un processus qui semble associer systématiquement deux démarches complémentaires : proposer d'autres choix modaux dans les villes, et en même temps y réduire l'usage de la voiture. Ces deux démarches vont de pair puisque réduire la circulation des voitures en villes est un prérequis pour le bon développement et l'attractivité de transports alternatifs comme le vélo, tandis qu'ajouter des voies dédiées aux transports en commun ou aux cyclistes sur une voirie existante diminue de fait la place allouée à l'automobile, ce qui en réduit sa performance et contraint ainsi son usage. Chacune de ces démarches se matérialise par différents outils que l'on retrouve dans des propensions plus ou moins grandes dans les PDU des villes de France.

Premièrement, afin de proposer d'autres choix modaux, les villes ont généralement recours à une amélioration de leur offre de transports en commun. En effet, les simples bus, aux horaires aléatoires, difficiles à consulter et n'échappant pas aux bouchons en heure de pointe ont de la peine à concurrencer l'automobile. De plus en plus de villes optent donc pour la mise en place d'une ou plusieurs lignes de transports en commun en site propre si bien que ces derniers sont maintenant même présents dans des villes moyennes et sous des formes de plus en plus variées puisqu'aux tramways et métros s'ajoutent également de plus en plus de bus à haut niveau de service.

A ces projets souvent lourds et ambitieux pour les villes viennent s'ajouter des initiatives plus légères qui constituent également des outils de diversification de l'offre modale comme un accroissement du réseau de bandes et pistes cyclables, la mise en place de systèmes de vélopartage voire même d'auto-

partage qui, en incitant l'habitant d'une ville à louer une voiture de temps en temps plutôt que d'en posséder une, contribue à augmenter le choix modal tout en réduisant l'usage systématique de l'automobile. Enfin, un autre outil qui permet, à sa manière de proposer un choix modal plus varié est souvent mis en place dans les nouveaux PLU : l'organisation plus multifonctionnelle de la ville, en imposant la présence de commerces en rez-de-chaussée par exemple. Cela a pour effet d'augmenter le nombre de trajets courts praticables à pieds et donc de réduire le nombre de trajets longs dans lesquels la voiture reste le transport le plus performant.

La seconde démarche, la réduction de l'utilisation de l'automobile, dispose également d'outils variés. Tout d'abord, des outils du code de la route afin de réduire les vitesses ou de contraindre la conduite. Cela passe par la suppression de portions à 70, l'ajout de portions à 30 ou la mise en place de passages surélevés, de chicanes ou de radars. A partir des années 90, le code de la route a également ajouté d'autres outils spécialement dédiés à l'optique d'une transition modale, comme la zone 30, la zone de rencontre ou une meilleure définition de la zone piétonne. Ces différentes zones, selon leur agencement dans le plan des villes peuvent contraindre de façon plus ou moins importante l'usage de la voiture dans ces dernières, tout en permettant le développement des déplacements doux. Depuis le 2 juillet 2015³, cette boîte à outils juridiques s'est encore étoffée avec la généralisation du double sens cyclable pour les voies limitées à 30km/h ou moins, l'apparition de la notion de « stationnement très gênant » sur les bandes cyclables ou couloirs de bus et un encadrement légal de la zone 30 généralisée ou ville 30, un système qui permet maintenant aux villes de fixer le 30km/h comme vitesse standard en ville.

D'autres outils de réductions de l'utilisation de l'automobile concernent l'offre de parkings, sa localisation et sa tarification.⁴ Les villes souhaitant réduire leur circulation automobile peuvent réduire la quantité de places de stationnements, en augmenter les tarifs ou localiser la plupart de l'offre en parkings à l'extérieur des centres pour inciter les usagers à changer de moyen de transports aux abords de ces derniers, ce qu'on appelle généralement des «

3 Décret n° 2015-808 du 2 juillet 2015 relatif au plan d'actions pour les mobilités actives et au stationnement

4 Olivier Paul-Dubois-Taine, *Pour une politique du stationnement au service des usagers*. C.A.S, 2013.

parkings relais ». Un troisième outil pour réduire l'usage de la voiture en ville est celui de l'organisation du réseau de voies rapides au sein et aux abords de la ville, le schéma le plus courant consistant au bouclage d'une rocade tout autour de la ville et à la suppression de la plupart des voies rapides intérieures à cette dernière. On voit dans ce dernier outil que des projets parfois entamés dans l'optique d'une plus grande accessibilité de la ville par l'automobile comme la création d'une rocade trouvent aussi une utilité dans une logique inverse d'évitement de la ville pour les automobiles, ce qui montre bien qu'il n'existe pas de réel point de départ à la transition d'un modèle automobile à un modèle multimodal, c'est une transition progressive tant dans ses objectifs que dans ses actions.

En plus de ces outils matériels, il existe également des outils ou des éléments de communication qui semblent communs aux villes multimodales. Cela passe par l'usage du *novlangue* déjà évoqué mais également par une incitation des citoyens à adapter leur choix modal, en utilisant les transports mis à disposition par la ville mais aussi en incitant l'usage du vélo, de la marche, la pratique du co-voiturage... Si ces éléments sont visibles dans la communication de nombre de villes de France, il est difficile, de par leur nature, de qualifier leur impact sur les pratiques des usagers.

Il existe donc une boîte à outils variée pour effectuer une transition vers une ville plus multimodale, il serait cependant intéressant de voir si toutes les villes de France font usage des mêmes outils et de la même manière ou s'il existe des différences de stratégie selon les agglomérations. Une telle étude nous permettrait également de comprendre à quel point ce concept de ville multimodale doit être englobant à l'échelle de la France et s'il n'existe pas d'autres façons de penser la mobilité en ville sur le territoire.

Afin de tenter d'obtenir des réponses à ces interrogations, j'ai dressé un tableau (p 64-65) comparant dans diverses villes françaises la présence ou non de divers outils de la ville multimodale. Bien sûr, ne pouvant être exhaustif ni dans la quantité de villes à étudier ni dans l'ensemble des outils à quantifier, il m'a fallu faire des choix pour réaliser ce tableau. Des choix que je vais tenter d'explicitier dans les deux prochaines pages. Ces dernières, si elles sont intéressantes pour comprendre ma méthodologie et connaître les sources des différents chiffres du tableau, ne font pas à proprement parler partie du « corps » de ce mémoire.

Méthode d'une tentative d'analyse groupée

Le choix des villes

Si le choix du nombre de villes étudiées (40) est relativement arbitraire (il me fallait un nombre relativement grand sans pour autant rendre le travail trop fastidieux), le choix de ces villes est déterminé par plusieurs facteurs.

Tout d'abord, j'ai voulu choisir uniquement des villes ayant une agglomération supérieure à 50 000 habitants, car en deçà de ce nombre, plusieurs outils évoqués ne sont plus viables et donc très rarement présents. Même si je souhaite des profils de villes variées, les problématiques doivent rester similaires, le tableau montrera d'ailleurs que cette limite était peut-être encore trop basse. Pour les mêmes raisons, je me suis restreint à des villes qui sont le centre de leur agglomération puisque plusieurs termes de ce tableau concernent l'ensemble de l'agglomération de chaque ville. Avec ces deux critères, j'ai ensuite sélectionné un panel de villes de France métropolitaine continentale qui se veut le plus varié possible tant dans la position et le contexte géographique que dans la superficie, le nombre d'habitant, la proportion entre taille de la commune et de son agglomération afin d'obtenir des situations des plus variées.

Un dernier critère vient cependant rompre quelque peu cette tentative de panel randomisé, j'ai tenu à ce qu'apparaissent dans ce tableau les autres villes que j'ai abordées ou étudiées, même sommairement, au cours de mes recherches. Cela a pour effet de donner à ce panel une légère surabondance de métropoles du Nord-Ouest mais permet de ne pas ajouter ailleurs dans ce mémoire, d'autres villes que celles déjà évoquées ici.

Le choix des outils

Il n'est pas toujours facile d'obtenir des informations de nature similaire sur quarante villes très différentes, pour établir ce tableau, je me suis donc centré sur des outils facilement quantifiables et des chiffres assez aisément trouvables.

- Les informations relatives aux démographies et superficies des villes, agglomérations et aires urbaines proviennent de l'INSEE en 2014.⁵
- Les informations concernant les métros⁶, tramways⁷, bhns⁸ et vélos en libre-service proviennent d'articles wikipédia, que j'ai ensuite vérifié et parfois mis à jour grâce aux sites internet des différentes régies de transport concernées.
- Les informations concernant les aménagements cyclables proviennent d'un site internet⁹ qui utilise des données d'OpenStreetMap et les pondère selon un barème établi par les associations de cyclistes FUBicy et le Club des Villes Cyclables (par exemple une piste cyclable ou une voie verte vaut 1, tandis qu'un double sens cyclable en zone 30 ou une simple bande cyclable vaut 0,5). Le caractère participatif de ces données les rend sujet à d'éventuelles erreurs, cependant la démarche paraît sérieuse, le site est constamment mis à jour et la pondération des données permet de ne pas mettre sur le même pied d'égalité bandes cyclables et pistes cyclables qui n'offrent pas le même confort de route et ne demandent pas le même investissement pour la ville.
- Les informations concernant le linéaire de voies piétonnes proviennent également d'une enquête¹⁰ de FUBicy et du Club des Villes Cyclables mais elles sont à considérer avec précautions car elles datent de 2008 et ne concernent que quelques villes, les villes sans données ne sont donc pas pour autant dépourvues de zones piétonnes et certaines villes ont depuis 2008 fortement augmenté leur linéaire de voies piétonnes. Il s'agit cependant à ce jour du recensement de voies piétonnes le plus complet et le plus récent que j'ai pu trouver.
- Les informations concernant les villes 30 réalisées ou en projet proviennent du site internet ville30.org¹¹ qui pratique une sorte de revue de presses locales centrée sur les projets de ville 30 de France. Pour être présents dans ce tableau, les projets de ville 30 ont donc dû au moins faire l'objet d'un article de presse.

⁵ <https://www.insee.fr/fr/statistiques>

⁶ http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_m%C3%A9tros_de_France

⁷ http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_tramways_de_France

⁸ http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_bus_%C3%A0_haut_niveau_de_service#France

⁹ <http://www.amenagements-cyclables.fr/>

¹⁰ Héléne Giraud, La France du Vélo, l'enquête. *Vélocité*, no 94, 2008, p11-20.

¹¹ <http://ville30.org/les-villes-30/>

Tentative d'analyse groupée, cas particuliers...

Métro, VAL, Tram, Trolleybus, BHNS, TCSP...

Les types de transports en commun en France sont bien plus riches que les trois catégories métro, tramway et BHNS de ce tableau, on trouve de nombreux autres véhicules comme les tramways sur roues, les trolleybus, les VAL...

Afin de m'en tenir à ces trois catégories, et ainsi obtenir des chiffres non parasités par des cas particuliers à l'échelle nationale, je me suis donc basé sur les définitions standard de ces moyens de transport et le niveau d'aménagements qu'ils nécessitent.

Ainsi la catégorie métro regroupe les métros lourds comme ceux de Lyon ou Paris mais aussi les métros légers (VAL) de Rennes ou Lille, la catégorie tramway regroupe tous les moyens de transports en surface guidés, on y trouve aussi bien des trams quasi entièrement en site propre comme celui de Nantes, les trams avec peu de portions en site propre comme celui de Saint Etienne, ainsi que les trams sur pneus guidés au sol comme celui de Clermont-Ferrand.

Les BHNS regroupent enfin tous les bus à haute fréquence quelle que soit leur dénomination, leur technologie ou leur pourcentage de voie en site propre. Par conséquent, les trolley bus, (qui ne sont pas des trams, malgré leur caténaire) peuvent figurer dans la catégorie BHNS, si toutefois leur niveau de service est suffisamment élevé (5 à 10 min en heure de pointe, 15 minutes en heures creuses environ). Certains trolleys Lyonnais y figurent donc tandis que ceux de Limoges ne sont pour l'instant pas représentés dans ce tableau car n'ayant pas un niveau de service assez élevé. Autre exemple local de particularité induite par ce classement, la ligne 4 du Busway nantais (qui n'est pas un tram sur roues, malgré son nom) ainsi que les sept Chronobus nantais figurent dans la même catégorie BHNS même si l'une est quasi intégralement en site propre et les autres ne le sont que de façon sommaire.

Villes, agglomérations, communautés urbaines...

Cela est parfois difficile de comparer entre eux des chiffres qui ne sont pas vraiment comparables. Si parler uniquement des transports en commun de la ville de Marseille peut faire sens, dans le cas de Lille, il vaut mieux parler des transports de l'agglomération. Seulement, si l'on prend en compte tous les transports de l'agglomération de Marseille, doit-on compter les lignes de tramway d'Aix en Provence qui n'ont rien avoir avec les transports Marseillais? Ou, dans le cas de Paris, les quelques BHNS qui relient entre elles des villes de troisième couronne sans communiquer avec des branches importantes du réseau Parisien ?

La solution pourrait être alors de raisonner en terme de communautés urbaines ou de communautés d'agglomération, mais chaque ville possède une organisation et un statut bien différent à cette échelle. Afin d'homogénéiser tout cela, j'ai établi quelques règles.

Tous les chiffres de ce tableau concernent ainsi les villes, excepté ceux marqué d'un astérisque qui concernent les métropoles. Dans le cas des transports en commun, bien qu'ils soient généralement gérés à l'échelle de l'agglomération, ne sont pris en compte dans ce tableau que les lignes qui passent par la ville centre étudiée, même si elles desservent parfois également d'autres communes. On évite ainsi des effets d'amplification dans le cas des agglomérations dotées de plusieurs centres.

Toutes ces mises au point méthodologiques étant expliquées, nous pouvons passer au tableau ainsi qu'à ses analyses.

La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?

Ville	Information sur la ville						Métro (km de lignes)	Métro (nombre lignes)
	Population commune	Superficie commune (km ²)	Pop. Agglo.	Superf. Agglo. (km ²)	Densité Agglo (pop./km ²)	Population Aire urbaine (2014)		
Paris	2220445	105,4	10659489	2845	3747	12405426	219,9	16
Lyon	506615	47,87	1620331	1182	1372	2237676	32,05	4
Marseille	855393	3543	1578484	1732	911	1734277	21,6	2
Lille	233897	34,51	1037939	443	2334	1175828	43,7	2
Nice	343895	71,92	944022	744	1270	1004826		
Toulouse	466297	118,3	935440	812	1153	1291517	28,2	2
Bordeaux	246586	49,36	889543	1173	758	1178335		
Nantes	298029	65,19	622693	538	1158	848738		
Toulon	165584	42,84	565951	764	741	611978		
Grenoble	160779	18,13	510368	512	996	684398		
Rouen	110618	21,38	467585	461	1014	660256		
Strasbourg	276170	78,26	458243	240	1908	773447		
Montpellier	275318	56,88	421647	310	1360	579401		
Saint Etienne	170761	79,97	372308	419	889	515240		
Tours	136125	34,67	352873	664	532	487023		
Valenciennes	43787	13,84	335582	440	763	367992		
Rennes	213454	50,39	326863	284	1149	700675	9,4	1
Nancy	104321	15,01	283850	246	1154	434479		
Orléans	114977	27,48	275993	290	953	425495		
Clermont-Fd	141365	42,67	264704	181	1464	472943		
Mulhouse	111167	22,18	246693	239	1032	286730		
Dijon	153668	40,41	241591	166	1455	385831		
Le Havre	172807	46,95	237883	195	1220	290037		
Bayonne	48178	21,68	234192	459	510	291443		
Angers	151056	42,7	222579	189	1180	407295		
Reims	183042	47,02	211620	94	2244	319059		
Le Mans	143813	52,81	210195	294	714	346686		
Brest	139384	49,51	199802	199	1002	315982		
Perpignan	120605	68,07	198682	218	913	317155		
Nîmes	151075	161,85	185183	266	694	264647		
Limoges	134577	77,45	183879	236	778	283050		
Amiens	132479	49,46	162106	137	1181	294595		
Saint-Nazaire	69350	46,79	151286	306	495	215408		
Troyes	60750	13,2	135258	174	779	192445		
La Rochelle	74998	28,43	127813	125	1021	209453		
Lorient	57662	17,48	114350	107	1071	216977		
Chartres	38728	16,85	89112	69	1294	144057		
Vannes	53036	32,3	78374	102	771	144353		
Chateauroux	44479	19,04	61625	190	324	93202		
Rodez	24088	11,18	50485	124	408	85181		

Transports en commun						Modes doux			Vélos libre-service	
Méto (année 1 ^{ère} ligne)	Tram (km de lignes)	Tram (nombre lignes)	Tram (année 1 ^{ère} ligne)	BHNS (nombre lignes)	BHNS (année 1 ^{ère} ligne)	Aires piétonne s en 2008	Ville 30 (année) (projet)	Pistes cyclables (km)	Nombre de stations	Année mise en place
1900	40,2	3	1997	2	2011	9,5	2018	442	992	2007
1974	66,9	6	2001	3	2006	8		191	347	2005
1977	12,7	3	2007	4	2014	-		135	130	2007
1983	17,5	2	1909	4	2008	17*		144	263	2011
	9,2	1	2007			5*		62	175	2009
1993	16,7	2	2010	2	2013	10		562	253	2007
	66,1	3	2003	Projet		22*		189	174	2010
	41,3	3	1985	8	2006	16*		329	103	2008
	Projet abandonné							5	46	
	42,7	5	1987			11*	2016	159	17	2010
	15,1	1	1994	3	2001	11		40	20	2007
	45,4	6	1994	1	2013	12*		336	525	2010
	60,5	4	2000					172	59	2007
	11,7	3	1881					31	28	2010
	15,5	1	2013	1	2013			177		
	33,8	2	2006					19		
2002				6	2014	-	2019	137	85	1998
	11,1	1	2000	3	2013	9		56	25	2008
	29,3	2	2000			15*		67	33	2007
	15,9	1	2006	2	2012	-		67	27	2013
	16,2	4	2006	1	2013	6		54	40	2007
	19	2	2012			7		142	40	2008
	13	2	2012			-		120		
				Projet		-		35		
	12,3	1	2011			6*	2014	117	1	2011
	11,2	2	2011	Projet		-		105		
	18,9	2	2007	1	2016	-		118		
	14,3	1	2012			-		80		
				Projet		-		62	15	2008
						-		27		
				Projet		-		33		
				Projet		-		47	26	2008
				1	2012	-		56		
						7*		64		
				1	2010	-		117	52	1976
				1	2017	-	2009	37	4	2012
				Projet		6		34		
				Projet		-	2017	49	20	2009
						-		3		
						-	A l'étude	10		

2.1.3 Tentative d'analyse groupée

Au vu de ce tableau, on remarque déjà que, si les outils choisis sont effectivement de bons indicateurs de la multimodalité des villes, alors nombre de ces dernières ont déjà amorcées leur transition. La seule analyse des différents transports urbains nous montre effectivement que nombre de villes se sont déjà dotés de telles infrastructures, on aperçoit également le changement de tendance au niveau des types de moyens de transport mis en œuvre au cours des années, déjà évoqué précédemment. Si l'on omet les lignes centenaires de métro parisien et de tramway Lillois et Stéphanois, on remarque clairement une mode du métro dans les très grandes villes au cours des années 70-80, un essor bien plus grand du tramway dans les villes plus moyennes entre 1985 et 2012, dépassé par une tendance aux BHNS depuis 2006, aussi bien dans les grandes villes déjà pourvues en tram et métros que dans les villes plus modestes.

On voit aussi que si certaines villes comme Marseille, Lille ou Toulouse ont tenté de varier leurs types de transports au sein de leur offre de TCSP, d'autre, comme Grenoble ou Montpellier, ont en revanche fait le choix de rester sur le même type de transport, tout au long de l'accroissement de leur réseau. On remarquera le cas de Tours qui, en 2013 a mis en service le même jour, une ligne de tramway ET une ligne de BHNS, ce qui en fait la dernière ville de ce tableau à s'être doté du Tramway et la seule ville à avoir amorcé son réseau de transports en commun « nouvelle génération » par deux lignes simultanées. Ce tableau met enfin en évidence, au niveau de ces lourdes infrastructures, une tendance assez nette de grandes villes pionnières ouvrant la voie et de petites villes suivant le mouvement, quelques années plus tard par des moyens moins coûteux. Cette tendance est d'autant plus visible sur le tableau page 72. Cela s'explique par le fait que les transports en commun ne peuvent être rentables que si un grand nombre de personnes les emprunte, le pari est ainsi plus risqué pour les villes avec un plus faible nombre d'habitants.

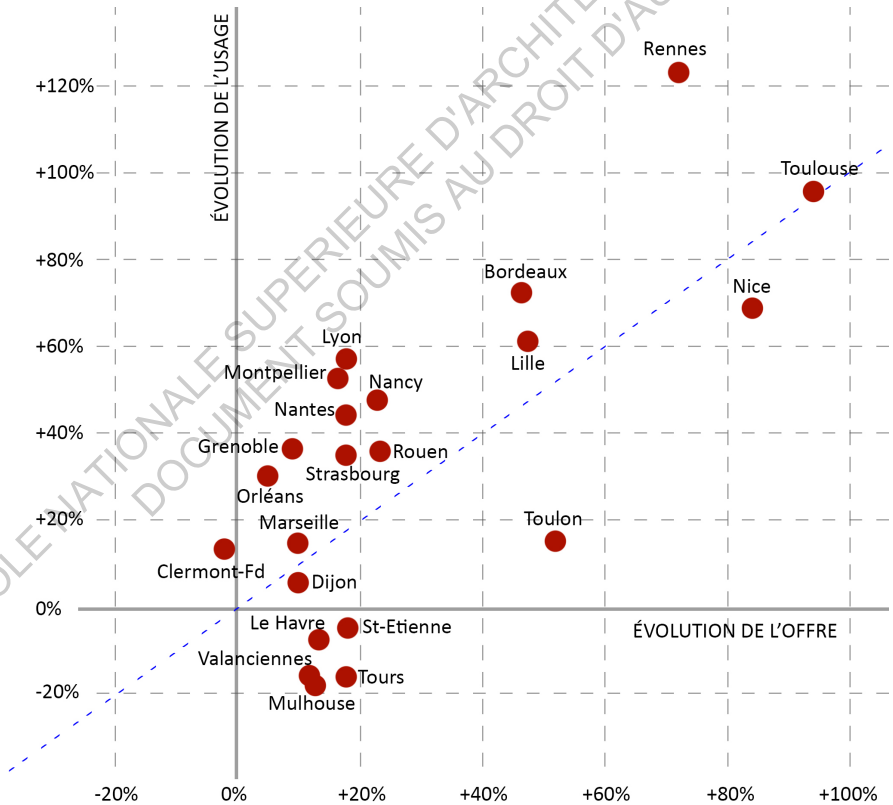
Cependant, il s'avère que pour les transports en commun, l'usage a tendance à suivre l'offre, c'est en tout cas ce que montre un graphique réalisé pour le livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence¹², dont j'ai extrait les villes qui nous intéressent dans le graphique ci-contre. D'une manière géné-

12 Vincent Fouchier, *MOBILITÉ(S) : Le Livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence*. 2014.

rale, s'il y a des transports présents, les gens auront tendance à les utiliser. Et vu le mode de financement des transports en commun, cela signifie qu'une sorte de cercle vertueux peut s'opérer, si les transports sont assez attractifs, où plus le réseau s'agrandit et s'améliore, plus il est susceptible de concurrencer l'automobile sur le plan pratique et donc d'accueillir de nouveaux clients qui aideront à financer de nouvelles lignes etc... On notera cependant qu'en pratique, au vu du lourd coût de mise en œuvre des transports et du faible coût d'un ticket ou d'un abonnement à même de séduire un usager, l'investissement de l'état ou des collectivités dans les transports publics reste essentiel malgré ce cercle vertueux.

L'usage des transports collectifs augmente quand l'offre aussi

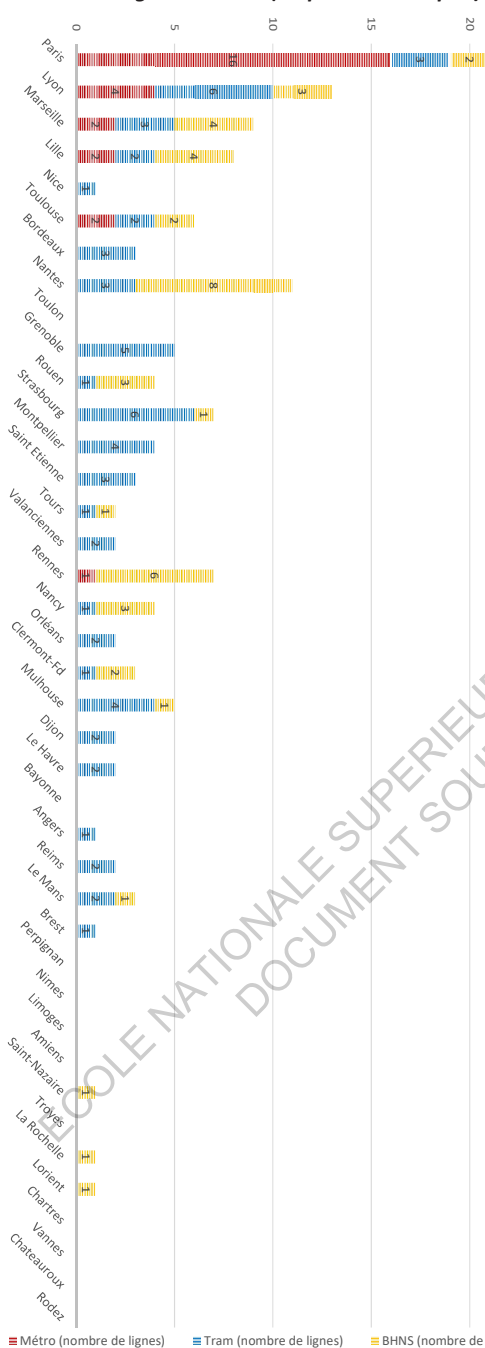
Exemple entre 2001-2011 sur des agglomérations françaises



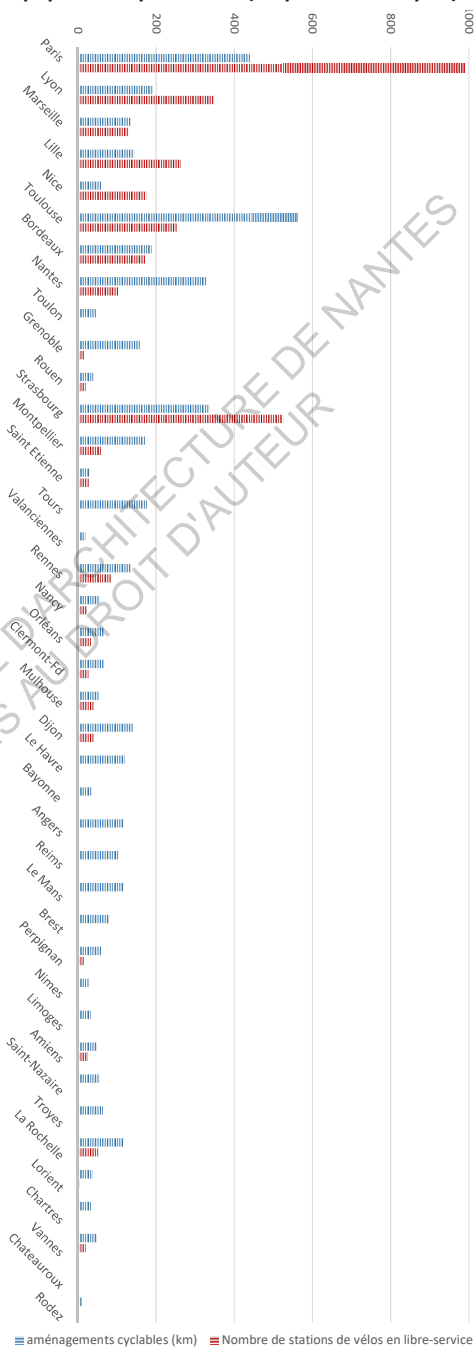
Source : Vincent Fouchier, MOBILITÉ(S) : Le Livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence. 2014.

La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?

Nombre de lignes de TCSP (d'après tableau p64)



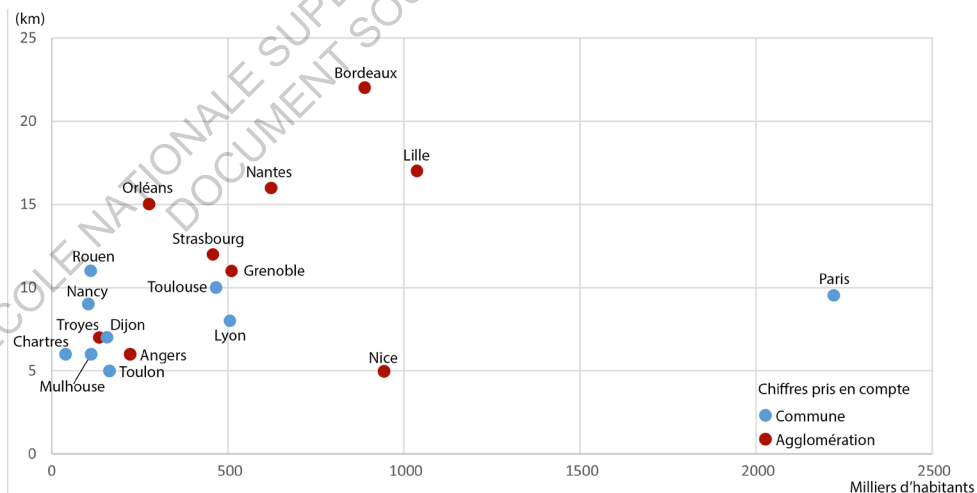
Equipements pour vélos (d'après tableau p64)



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Cette tendance des grandes villes qui marquent la voie et sont suivies par les villes plus moyennes ne saurait se généraliser en ce qui concerne les aménagements plus légers de ce tableau comme les locations de vélos en libre-service ou les villes 30 qui semblent d'avantage fonctionner avec de premières implantations de plus petites villes « pilotes » (La Rochelle pour les vélos, Lorient pour les villes 30) avant de s'imposer (ou non) dans des villes plus importantes, comme on le voit au niveau des dates de ce tableau. On peut d'ailleurs supposer que cela reste vrai, même pour les agglomérations sous la barre des 50 000 habitants, non représentées dans ce tableau. La cadette de ce panel, Rodez, évoque ainsi de passer prochainement au tout 30km/h, tandis que son réseau de bus, bien qu'ayant un service trop bas pour être qualifié de BHNS et ainsi apparaître dans ce tableau, fait de gros efforts pour rendre son service attractif: lignes d'une fréquence d'un bus toutes les 15 minutes toute la journée, tickets bradés à 30 centimes et service de géolocalisation des bus.

Linéaire d'aires piétonnes par habitants en 2008



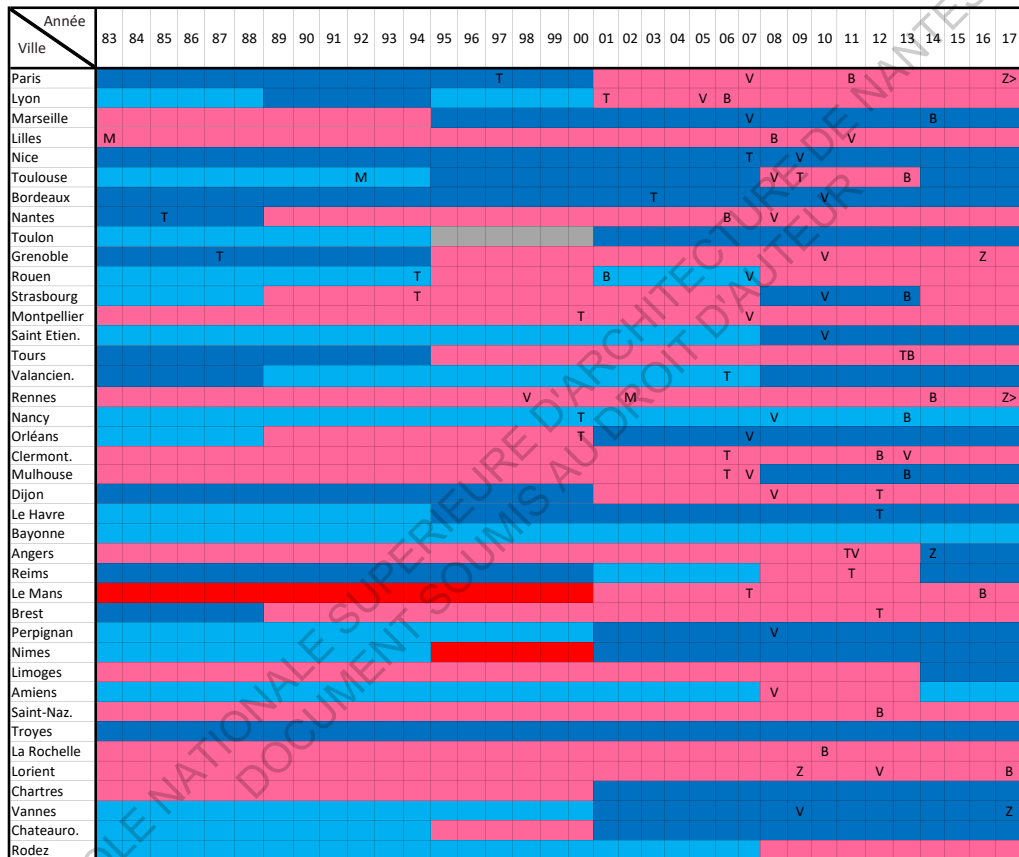
Source : enquête de la FUBicy et du Club des Villes Cyclables (voir p.61)

La ville multimodale et la politique

Ville	Rappels tableau général			Bord politique mairie					
	Nombre lignes TC	Pistes cyclables	Sations Vélos	2014-2020	2008-2014	2001-2008	1995-2001	1989-1995	1983-1989
Paris	21	442	992	PS	PS	PS	RPR	RPR	RPR
Lyon	13	191	347	PS	PS	PS	UDF	RPR	UDF
Marseille	9	135	130	UMP	UMP	RPR	RPR	PS	PS
Lille	8	144	263	PS	PS	PS	PS	PS	PS
Nice	1	62	175	UMP	UMP	RPR	RPR	RPR	RPR
Toulouse	6	562	253	UMP	PS	RPR	UMP	UDF	UDF
Bordeaux	3	189	174	UMP	UMP	RPR	RPR	RPR	RPR
Nantes	11	329	103	PS	PS	PS	PS	PS	RPR
Toulon		46		UMP	UMP	RPR	FN	UDF	UDF
Grenoble	5	159	17	EELV	PS	PS	PS	RPR	RPR
Rouen	4	40	20	PS	PS	UDF	PS	UDF	UDF
Strasbourg	7	336	525	PS	UMP	PS	PS	PS	UDF
Montpellier	4	172	59	DVG	PS	PS	PS	PS	PS
Saint Etien.	3	31	28	UMP	UMP	RAD	RAD	UDF	UDF
Tours	2	177		PS	PS	PS	PS	DVD	DVD
Valencien.	2	19		UMP	UMP	RAD	RAD	RAD	RPR
Rennes	7	137	85	PS	PS	PS	PS	PS	PS
Nancy	4	56	25	UDI	UDF	UDF	UDF	UDF	UDF
Orléans	2	67	33	UMP	UMP	RPR	PS	PS	RAD
Clermont.	3	67	27	PS	PS	PS	PS	PS	PS
Mulhouse	5	54	40	UMP	UMP	PS	PS	PS	PSD
Dijon	2	142	40	PS	PS	PS	RPR	RPR	RPR
Le Havre	2	120		UMP	UMP	RPR	RPR	PCF	PCF
Bayonne		35		UDI	UDF	UDF	UDF	UDF	UDF
Angers	1	117	1	UMP	PS	PS	PS	PS	PS
Reims	2	105		UMP	PS	UDF	RPR	RPR	RPR
Le Mans	3	118		PS	PS	PS	PCF	PCF	PCF
Brest	1	80		PS	PS	PS	PS	PS	RPR
Perpignan		62	15	UMP	UMP	RPR	UDF	UDF	UDF
Nîmes		27		UMP	UMP	RPR	PCF	UDF	UDF
Limoges		33		UMP	PS	PS	PS	PS	PS
Amiens		47	26	UDI	PS	UDF	UDF	UDF	PCF
Saint-Naz.	1	56		PS	PS	PS	PS	PS	PS
Troyes		64		UMP	UMP	RPR	RPR	RPR	RPR
La Rochelle	1	117	52	PS	PS	PS	MRG	MRG	MRG
Lorient	1	37	4	PS	PS	PS	PS	PS	PS
Chartres		34		UMP	UMP	RPR	PS	PS	PS
Vannes		49	20	UMP	UMP	RPR	DVD	DVD	DVD
Chateaur.		3		UMP	UMP	UMP	PS	UDF	UDF
Rodez		10		PS	PS	UDF	UDF	UDF	UDF

La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?

Chronologie des outils de la ville multimodale en fonction de la couleur politique



- Extrême gauche
 - Gauche modérée
 - Centre droit
 - Droite
 - Extrême droite
- M : Première ligne de Métro ouverte
 - T : Première ligne de Tramway ouverte
 - B : Première ligne de BHNS ouverte
 - V : Mise en place d'un système de vélos en libre-service
 - Z : Instauration Zone 30 généralisée

montre les dates de mise en fonctionnement de différents projets en fonction de la couleur politique de la mairie le montre clairement. On notera les approximations induites par ce tableau qui gomme les quelques spécificités locales de durée de mandat et de nom de parti ainsi que les écarts, parfois importants, entre une décision de mairie et sa mise en service. Ce tableau montre toutefois que la couleur politique ne fait pas tout puisque Lorient et Vannes, deux villes côtières du Morbihan, de tailles équivalentes mais d'orientations politiques différentes, présentent un projet urbain similaire, marqué ici par une décision de zone 30 généralisée, associé à une mise en place de vélos en libre-service, un outil pourtant généralement utilisé par des villes plus importantes.

Mais alors, si la question des transports en ville est politique, pourrait-elle être également influencée à de plus hautes sphères de l'administration française ? Voilà une question qui ne peut être répondue par ce tableau. Il en faudrait peut-être un autre, chronologique, cette fois-ci, comparant la teneur de telle ou telle loi concernant la mobilité en fonction de la couleur politique de l'assemblée Nationale. Sans avoir réalisé un tel tableau, on peut déjà donner quelques éléments de réponse. Premièrement, la question des lobbys (automobilistes, constructeurs auto ou pétroliers) semble davantage être encline à faire machine arrière et son influence devrait se ressentir quelle que soit la période politique. On peut ainsi retrouver sur le site internet¹⁵ de l'association « Ligue de défense des conducteurs » une rubrique dénombrant tous les textes de lois, amendements, etc... allant dans le sens du tout automobile et la fréquence de ces textes semble invariée avant et après 2012. Ensuite, on peut noter une certaine décoloration politique de la question écologique à l'échelle nationale, ce qui semble globalement tendre à uniformiser les prises de décision de gouvernement concernant les villes multimodales.

Ainsi, on constate que toutes les villes de France n'expriment pas le souhait de devenir multimodales dans les mêmes proportions, et ceux pour deux principales raisons, l'une par choix idéologique, l'autre à cause de la taille de la ville, un facteur déterminant de la rentabilité de la plupart des critères de ce tableau. On constate également que les villes qui affirment clairement leur projet de multimodalité dans plusieurs catégories à la fois et qu'une certaine chronologie existe entre les différents outils, à savoir, d'abord une ligne de transports en site propre puis des vélos en libre-service ou la décision de passer la ville à 30.

15 <http://www.liguedesconducteurs.org/qui-sommes-nous/nos-victoires>

Masdar et ses Pod Cars

Après le système Domobile, un projet de ville du passé et la ville automobile 2.0 de Dominique Rouillard, très implantée dans une vision du présent, il est temps de découvrir Masdar City, LA ville du futur.

Si ce projet de ville développé entre autres par Foster & Partners à quelques kilomètres de Abou Dabi est sujet à de grosses controverses, il a le mérite de proposer une vision de la mobilité assez originale. Certes, faire une ville ultra hi-tech à objectif zéro émissions de carbone dans le désert semble être une ineptie et d'avantage relever d'une stratégie de communication que d'une réelle démarche écologique, mais on relèvera que cette ville tente au moins, par une approche de la grande densité et de la ville multifonctionnelle, de réduire au maximum le besoin de déplacements motorisés. De plus, la façon d'aborder ces derniers propose une approche différente de la classique opposition véhicule personnel au trajet libre / transport en commun au trajet prédéfini, qu'il est assez intéressant d'évoquer ici.

Masdar a en effet opté pour les Pod Cars ou P.R.T (Personal Rapid Transit). A l'inverse des systèmes type autolib qui tentent de faire de la voiture individuelle un transport en commun, les P.R.T tentent d'apporter une dimension plus privative au transport en commun. Ces noms désignent des réseaux de petits véhicules indépendants se déplaçant automatiquement, en site propre et à la demande, d'un point A à B sans arrêts intermédiaires.

L'idée n'est pas nouvelle puisque le projet A.R.A.M.I.S initié en 1970 dans la région parisienne était, dans un premier temps, un P.R.T avant de devenir une simple sorte de petit métro automatisé. Il en existe pour l'instant deux en fonctionnement, l'un sur le campus de Morgantown aux États-Unis et un autre à l'aéroport de Londres Heathrow appelé ULtra (voir photo) mais si la ville nouvelle de Masdar voit en effet le jour, elle devrait en devenir le réseau le plus important et le seul à constituer un réel réseau de transport urbain. Car que ce soit à Morgantown ou à Heathrow, ces P.R.T sont pour l'instant davantage destinés à fonctionner comme des ascenseurs horizontaux, à l'échelle de gros complexes, et leur avenir semblait plutôt concerner les gros centres comme les aéroports, campus, ou centres hospitaliers que

les centre-villes. Masdar arrivera-t-elle à concrétiser ce réseau de pod cars, traduit dans sa communication française par «robot-taxi» ?

Car ces P.R.T ont tout de même des avantages non négligeables de rapidité et de flexibilité sur les autres modes de transport en commun qu'il serait intéressant de voir mis à l'épreuve de la diversité et de la complexité des flux d'une ville moyenne, aussi artificielle soit-elle. Mais même en cas de succès de ce système, on peut douter de sa généralisation à une échelle plus vaste ou à d'autres villes tant l'investissement et la mise en oeuvre de ce système est lourde, ces pod cars devant impérativement circuler en site propre sur des voies permettant leur système de guidage.

On peut donc supposer que de véritables voitures sans chauffeurs et sans infrastructure préalable voient le jour avant leur avènement. Peut-être même avant que ne se concrétise ce test grandeur nature dans la ville du futur.



PRT de Masdar en exposition [Photographie / Jan Seifert]



PRT de l'aéroport de Heathrow en fonctionnement
[Photographie / Source : <http://www.heathrow.com>]

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

2.2 DESCRIPTION CRITIQUE DE QUELQUES OUTILS DE LA VILLE MULTIMODALE

Parmi tous les outils évoqués en première partie, j'ai choisi d'en approfondir particulièrement deux ici, l'un, emblématique d'une volonté de diversification de choix modal, la création d'une ligne de TCSP, l'autre, portant d'avantage sur une réduction de la place de la voiture en ville, la zone 30 généralisée.

2.2.1 Le tracé des transports en commun en site propre

L'un des projets fondateurs d'une transition vers une politique multimodale dans une ville est souvent la création d'une ligne et à terme d'un réseau de transports en commun en site propre. Si durant la première moitié du XXème siècle, les transports en commun étaient grandement utilisés car peu de citadins étaient automobilistes, la fréquentation de ces derniers a grandement baissé en proportion avec la démocratisation de la voiture. Sauf aides extérieures, un transport en commun n'étant rentable que s'il est suffisamment utilisé, les nouveaux transports en commun ne se doivent plus seulement de fournir un moyen de transport urbain aux personnes n'ayant pas accès à la voiture, il doivent aussi concurrencer cette dernière afin d'être suffisamment rentables pour se développer, et ainsi d'accéder à ce cercle vertueux que nous avons déjà évoqué en partie 2.1.

On assiste ainsi à des stratégies de développement différentes de celles des anciens transports en commun. Si ces derniers, forts de leur grand nombre d'utilisateurs, pouvaient se développer sur de nombreuses lignes et s'intégrer à

tous les tissus de la ville, ils avaient l'inconvénient mineur de circuler sur la même voie que les autres transports. Dans nos villes modernes congestionnées, ce dernier point devient très problématique. C'est ainsi que les nouveaux transports en commun n'ont plus pour principal critère d'efficacité la densité ou le nombre de ligne qui constitue leur réseau, mais plutôt leur capacité à être plus rapide et plus ponctuels que la voiture, le site propre étant la meilleure arme de cette stratégie.

Seulement, la création d'une ligne de transports en site propre n'est pas chose aisée dans les villes Françaises qui comportent souvent peu d'axes très larges, cela nécessite donc des interventions de voirie très lourdes et très coûteuses, leur prix est d'ailleurs généralement amplifié par une attention toute particulière à rendre ces lignes modernes et esthétiques¹. Ce prix élevé de l'aménagement en site propre amène plusieurs conséquences. Tout d'abord, chaque kilomètre d'aménagement étant précieux, les nouveaux réseaux de transports en commun se doivent d'être concis et efficaces en tentant de desservir des portions clés des villes, à défaut de pouvoir couvrir l'ensemble de leur surface. Fini les réseaux de tramway tentaculaires des années 30, les nouveaux réseaux se doivent d'être aussi capables que leurs aïeux en un minimum de kilomètres linéaires. Ensuite, cette importance du prix entraîne une certaine diversification des moyens de transport en site propre. Si le métro lourd, qui par sa nature enterrée ou aérienne fût le premier transport urbain en site propre, réussit à séduire quelques très grandes villes françaises dans les années 70, l'avènement du VAL, puis du tramway en site propre, moins chers, a permis d'en conquérir d'autres moins grandes. Ces dernières années, les projets de tramway sur rails se sont raréfiés au profit des tramways sur roues puis des BHNS au point que ces derniers constituent aujourd'hui la quasi intégralité des projets actuellement en réalisation. Enfin, l'investissement étant lourd pour les collectivités, les lignes sont réalisées au compte-goutte, des années s'écoulent entre chaque ligne construite et bien que le renouveau des transports en commun soit amorcé depuis la fin des années 80, rares sont les villes qui ont un réseau de plus de trois lignes à leur actif, et bien des villes moyennes n'ont réalisé qu'une seule ligne sans ambition proche d'étoffer leur réseau. Cette ligne unique censée accueillir toute la diversité des trajets d'une ville a donc un lourd fardeau sur les épaules et son trajet est au combien déterminant et structurant pour l'ensemble d'un projet urbain.

1 Voir *Correspondance T4* (p80).

Correspondance

T 4

Le BHNS, ceci n'est pas un bus.

Dans le jeu de séduction que mènent les différents transports en commun pour convertir des automobilistes, le bus n'a pas la cote. Il est moche, lent, inconfortable, et si l'on arrive à déchiffrer sa tables d'horaires incompréhensible accrochée à un pauvre abri (ou pire, à un simple panneau), c'est souvent pour se rendre compte que le prochain passe dans vingt minutes, quand il n'est pas en retard sur son propre horaire, bloqué dans un bouchon. Qui, doté du papier rose et du véhicule qui va avec, préférerait utiliser le bus plutôt que sa voiture? Personne. Le bus, c'est pour ceux qui n'ont pas le choix.

Difficile donc, avec cette réputation, de faire avec ce moyen de transport un nouvel axe attractif et structurant pour la ville. Alors, oui, comme on l'aura déjà répété plusieurs fois, les BHNS ont une amplitude horaire bien plus fréquente et étendue, et leur site propre permet d'éviter les bouchons. Mais il en faudra plus pour convaincre monsieur tout le monde de laisser sa Mercedes au garage et d'aller prendre le bus.

Le bus... Déjà, arrêtons de l'appeler comme ça. Appelons le Linéo (Toulouse), Illico (La Rochelle), Chronostar (Rennes). Et changez-moi cette forme toute carrée, on dirait une brique de lait avec des roues ! Faites le ressembler à un tramway, ou mieux, à un vaisseau spatial, après tout, c'est le transport du futur ! Niveau décoration intérieure, signalisation, code couleur, typographie, TOUT doit être différent du reste des bus, car ce n'est PAS un bus.

Évidemment, pour les infrastructures, c'est pareil. Fini les arrêts, ces bus ont des "stations". Un bel écran d'affichage permet une lecture facile du temps d'attente ridiculement court, qui passera d'autant plus vite sur ces bancs au design léché. L'asphalte grenailé quartz blanc de la voie réservée à certes couté un peu cher, mais combien d'automobilistes, sur le vulgaire goudron d'à coté, rêveront de l'emprunter ?

Plus sérieusement, tous ces petits détails évoqués, qui sont autant d'additions supplémentaires sur la facture de l'aménageur, ne sont pas des fioritures mais bien des éléments clés de la stratégie des BHNS, qui, bien plus que des "Bus à Haut Niveau de Service", se doivent d'être également des "Bus à Haut Niveau de Standing".

Se pourrait-il que, parmi ces nouvelles lignes de TCSP qui émergent un peu partout en France, se cachent en fait des sortes de trains touristiques, peu intéressés par les réels besoins des habitants ? J'ai donc tenté d'établir un certain nombre de cartes de villes ayant un réseau de TCSP encore récent et peu étoffé, mettant en rapport le tracé de ces lignes de transports en site propre avec l'emplacement des zones les plus populaires et des zones les plus densément peuplées. Je précise au passage qu'ici, l'emploi du terme TCSP pourrait se discuter puisque certaines lignes de BHNS que nous évoquerons ne présentent qu'à peine 50% de leur linéaire en site propre. Quoi qu'il en soit, de gros travaux et investissements ont été à l'origine de ces nouvelles lignes, ainsi qu'une communication particulière, ce qui les différencie des autres bus « classiques » de leur réseau.

Pour ce faire je me suis servi de FrancePixels³, un projet de cartographie combinant les données issus des revenus fiscaux localisés des ménages de 2010 réalisés par l'INSEE avec des données d'OpenStreetMap, générant des cartographies assez fines représentant des pixels de 200m x 200m de différentes couleurs en fonction des revenus annuels ou de la densité de population. J'ai ensuite ajouté sur ces cartes les lignes de TCSP de ces villes afin de comprendre si des logiques récurrentes se cachent derrière ces tracés. Il en résulte des cartes de quatorze villes présentes dans les pages suivantes, toutes à la même échelle (chaque carré faisant donc 200x200m). Bien sûr, ces analyses ne sauraient être complètes car un tracé de ligne de TCSP est aussi déterminé, comme on l'a vu, par les contraintes des voiries existantes, et évidemment par les points d'intérêt d'une ville, qui ne figurent pas vraiment sur ces cartes. Mais cela permet d'avoir un aperçu de la tendance d'une ville à pratiquer une logique de désenclavement ou d'évitement de ces quartiers populaires avec in fine la question du réel intérêt de ces lignes, comme aide à la mobilité de ses concitoyens ou comme facteur d'attractivité pour l'investisseur extérieur.

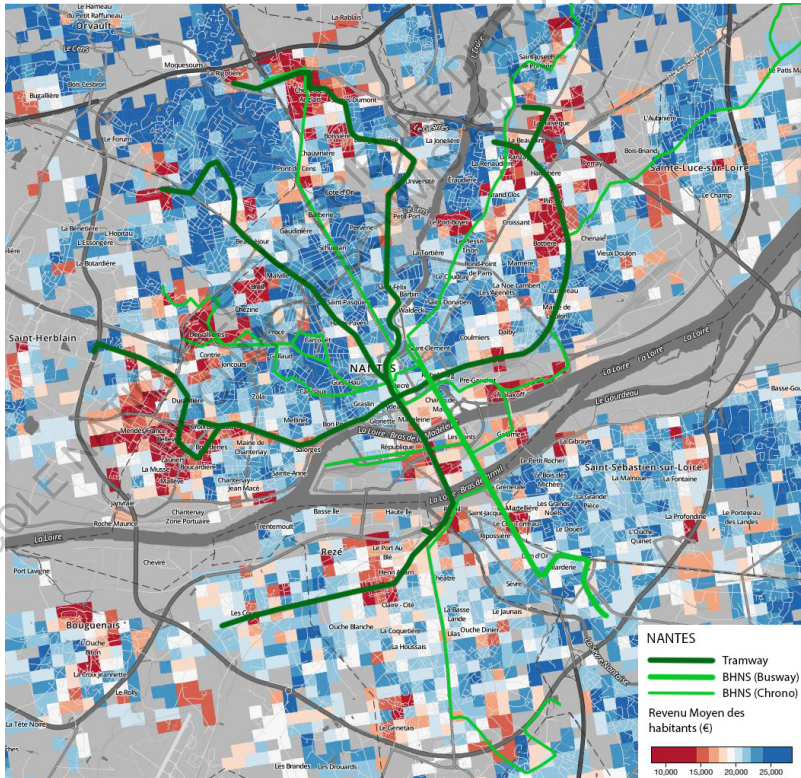
Commençons par étudier la carte de Nantes, non pas que son réseau soit peu étoffé, au contraire, plutôt en sa qualité de pionnière des transports en communs en surface puisque sa première ligne de tram date de 1985 et sa première ligne de BHNS date de 2006. Nous pouvons ainsi constater ce à quoi peut ressembler un réseau de transports en commun en site propre une trentaine d'années après son inauguration. De plus, le tracé des transports Nantais à ceci de commode qu'il sera certainement familier pour les lecteurs de ce mémoire.

• • • • •

³ Etienne Côme, Projet FrancePixels (<http://www.comeetie.fr/galerie/francepixels/>)

La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?

On y voit ainsi clairement que pour les tramways, premiers jets de ce réseau, l'un des enjeux était d'accéder aux quartiers populaires, Bellevue à l'Ouest et Bottière à l'Est avec la ligne 1 puis ceux de Château de Rezé avec la portion de ligne 2 ouverte en 1992 et les quartiers Nord avec la portion ouverte en 1994. Une fois les plus larges zones rouges de la carte connectées, il semblerait que la démarche ait ensuite été de tracer une série de rayons partant du centre vers le périphérique, par l'extension de la ligne 1, par la ligne 3, puis par la ligne de Busway. Le réseau de Chronobus, dernier arrivé de ce dispositif, venant encore étoffer cette série de rayons aux espaces les plus éloignées des lignes précédentes. Evidemment, chaque tracé a demandé bien plus de discussions que de simple tracés de rayons à équidistance des rayons précédents mais le

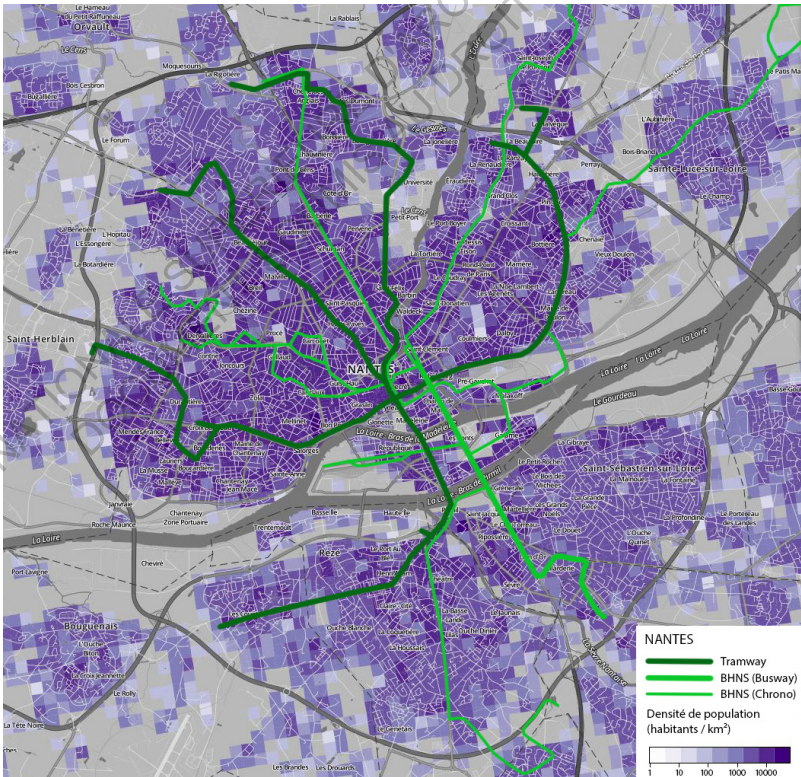


résultat final donne bien l'image d'une colonie de bactéries s'étendant dans toutes les directions, bloquée par les bords de la boîte de pétri, symbolisée ici par le périphérique.

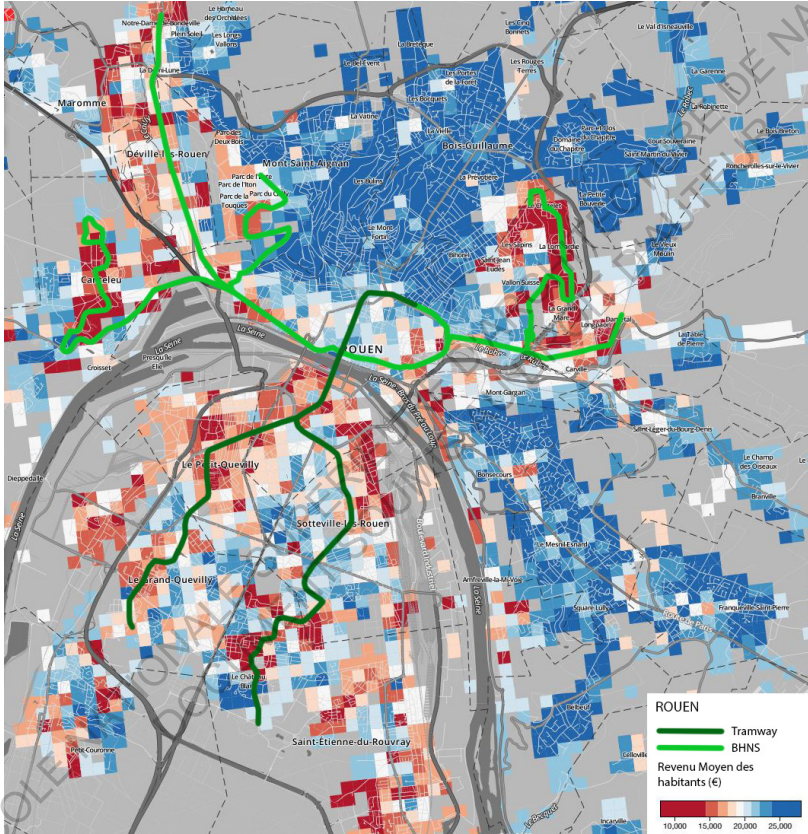
On notera le tracé de la ligne C7, la seule à réussir à sortir de la boîte pour rejoindre les communes péri-urbaines en amont de la Loire, tandis que la ligne C5, autre intruse de cette construction géométrique, parcourt l'île de Nantes fraîchement métamorphosée, ce qui en fait également un train touristique potentiel, bien qu'également structurant pour certains quartiers et équipements futurs⁴.

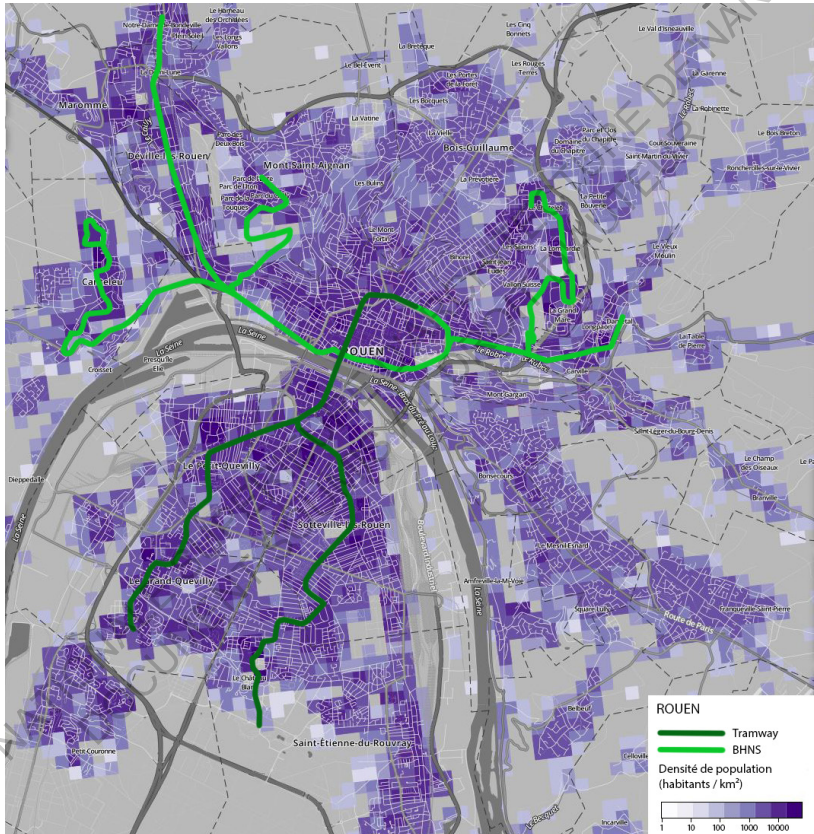


4 Anne Touchet, « 2013, un Chronobus sur l'île de Nantes- singularité de la ligne C5 dans le projet urbain » (ENSA Nantes, 2013).

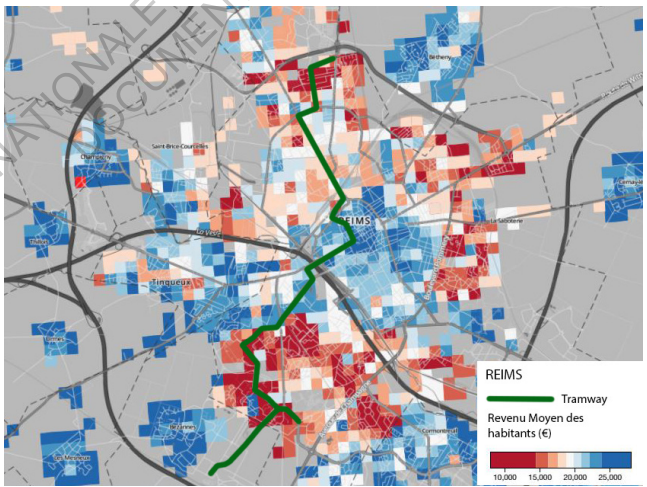
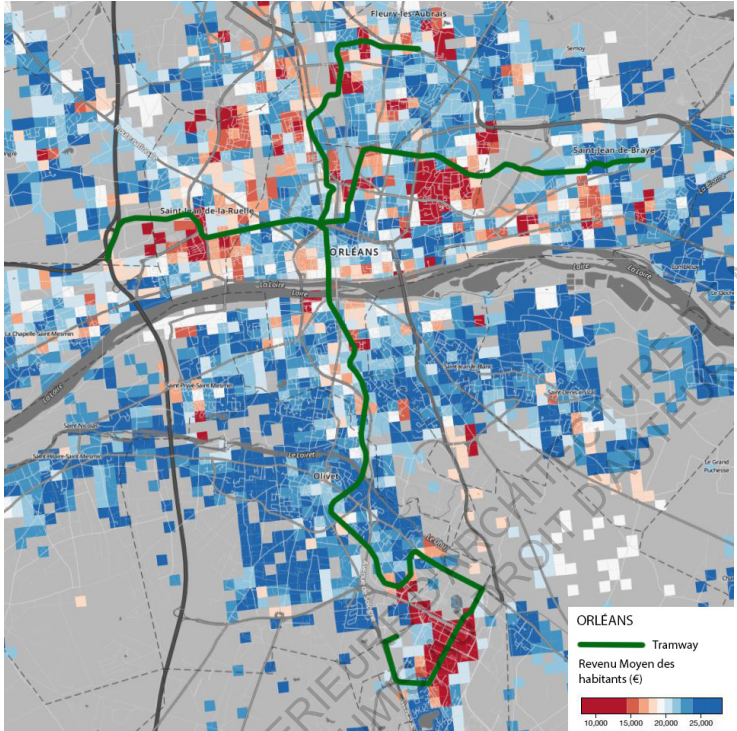


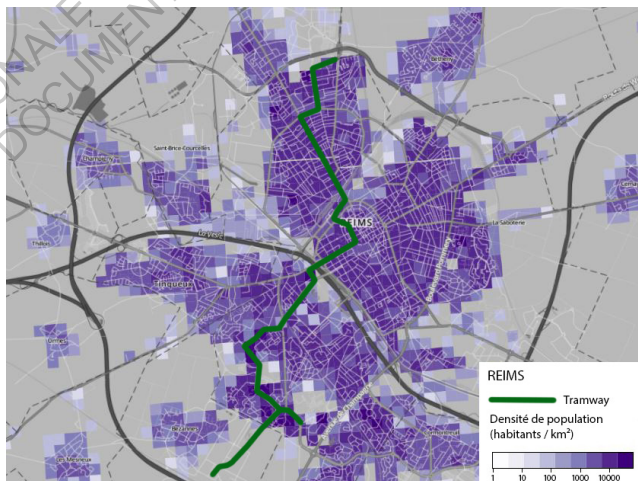
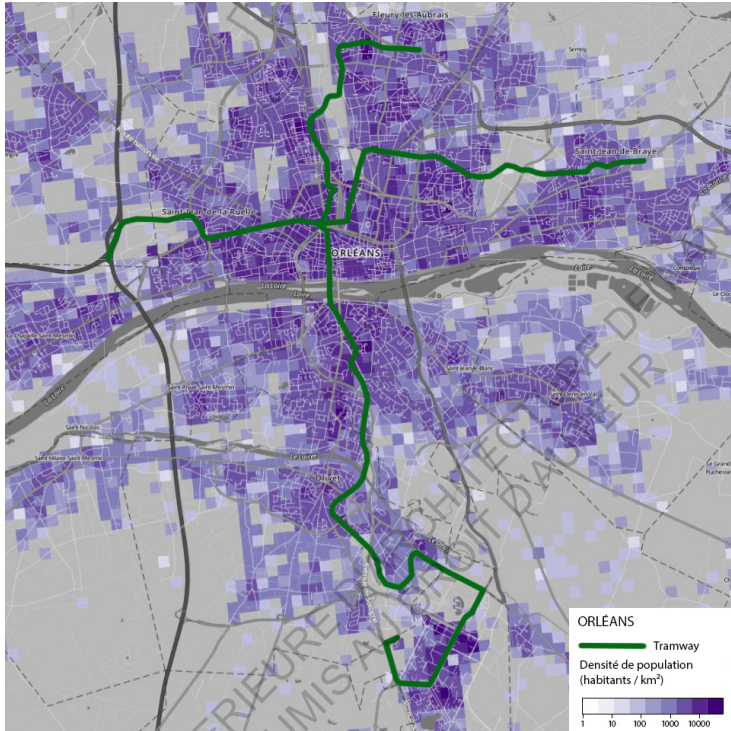
La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?



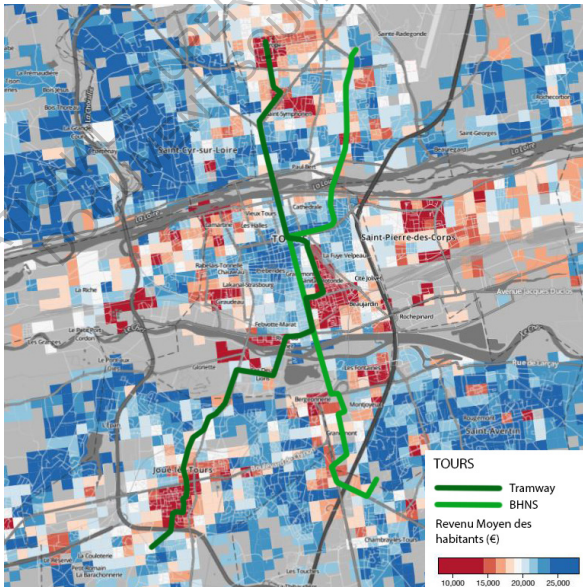
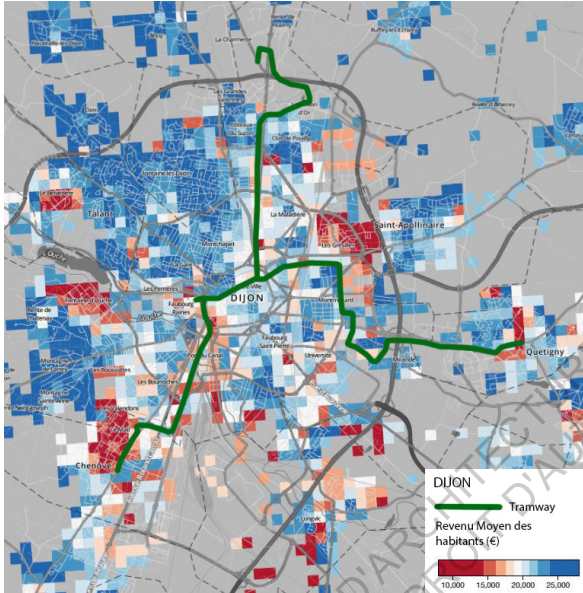


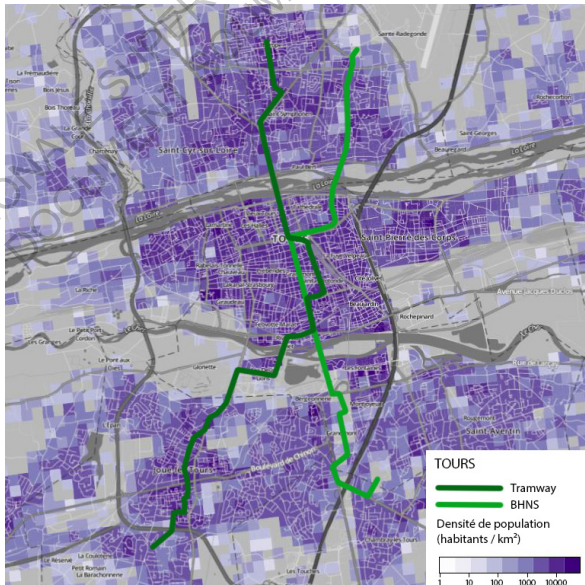
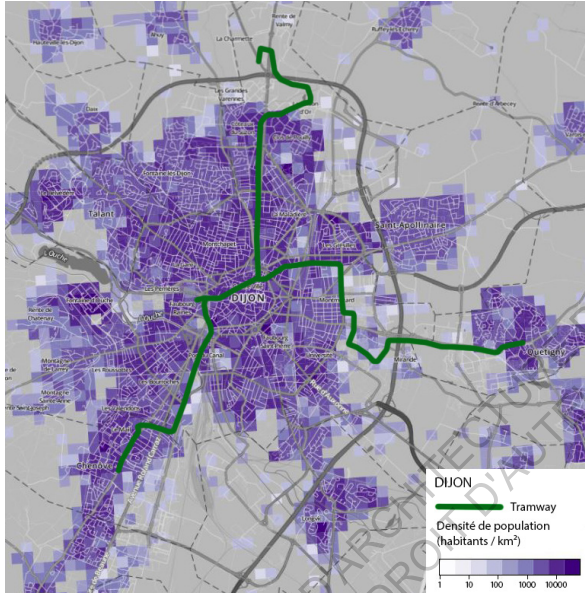
La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?





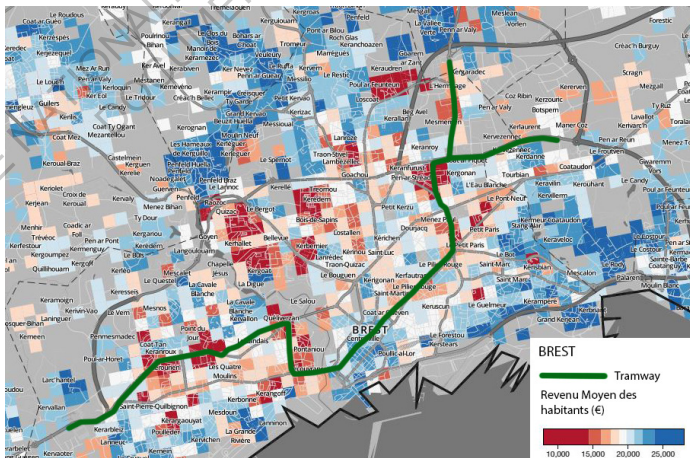
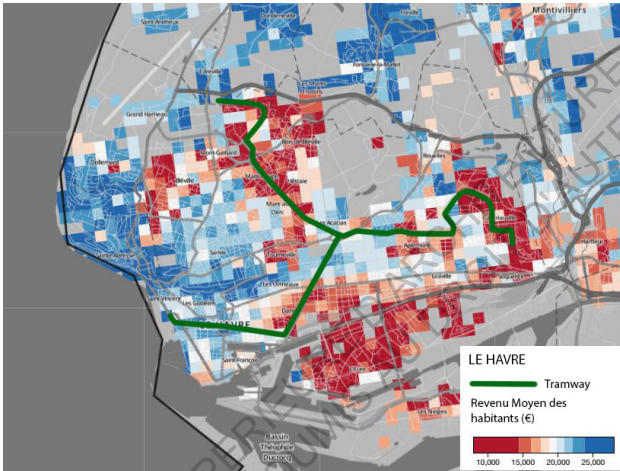
La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?



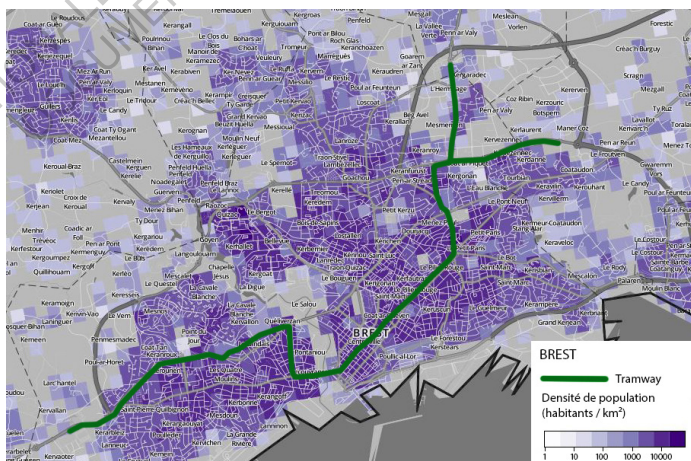
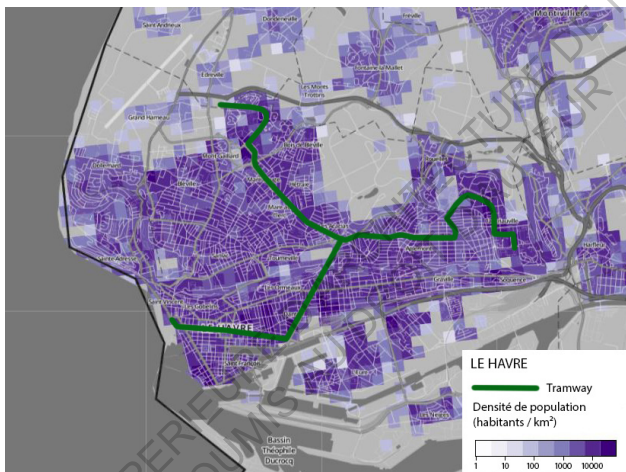


La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?

Parmi les villes qui se sont récemment dotées d'une ou plusieurs lignes de TCSP, on trouve également de nombreuses villes côtières. Sur ces villes aux conditions géographiques et touristiques particulières, ce schéma précédemment établi pourrait-il s'appliquer de la même manière ?

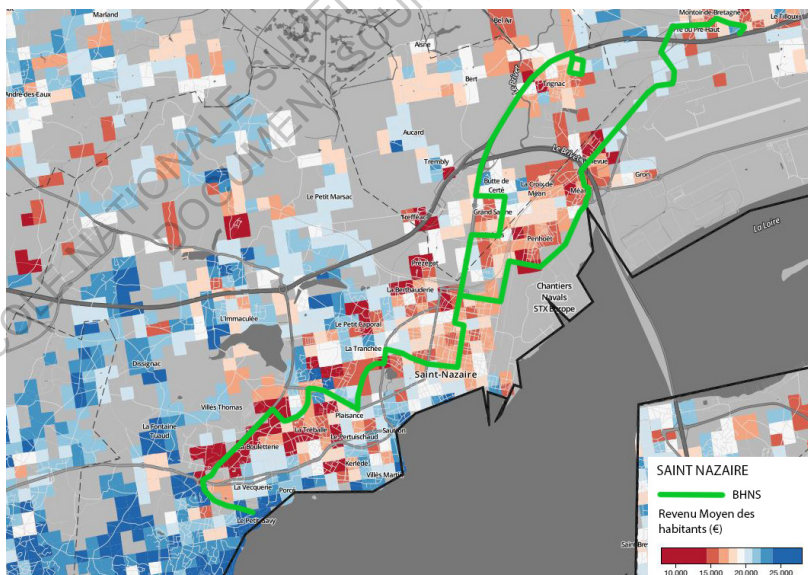
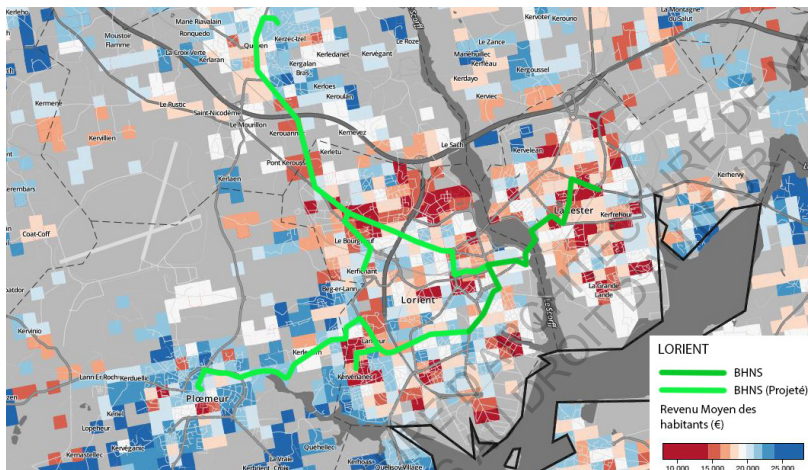


L'étude des tracés des TCSP de Nice, La Rochelle, Saint Nazaire, Lorient, Brest et Le Havre, montrent certes des stratégies qui semblent plus variées dues à la forme de ces villes mais il semble que pour ces villes assez populaires et industrielles que sont Le Havre, Brest et Lorient, une logique de relier en priorité les quartiers à bas revenus se retrouve.

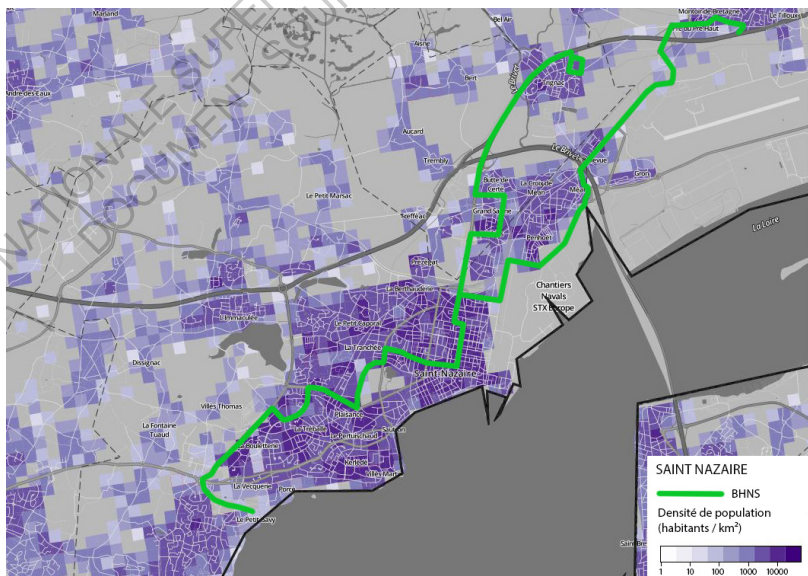
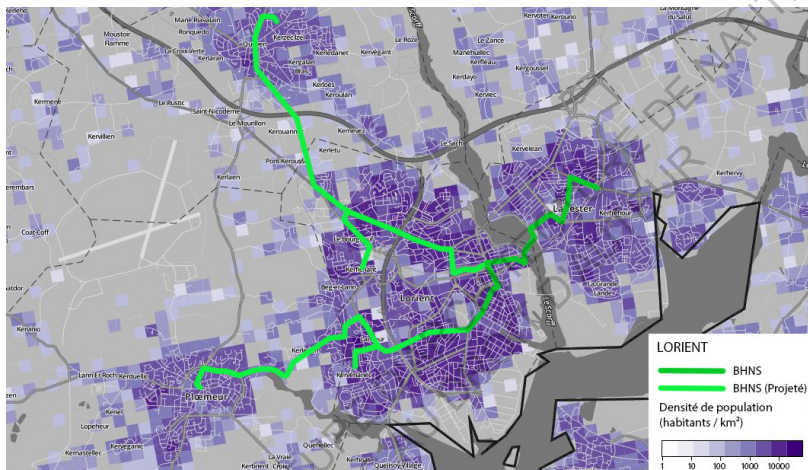


La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?

Et à Saint Nazaire ? Même constat. Certes, la ligne ne passe pas par tous les quartiers et privilégie la zone industrielle de Montoir-de-Bretagne à celle du Port, mais pour une première ligne de BHNS, elle semble desservir tout de même efficacement la majeure partie de la ville. On notera d'ailleurs que ce réseau est constitué d'une seule ligne, dotée de deux branches A et B dans sa

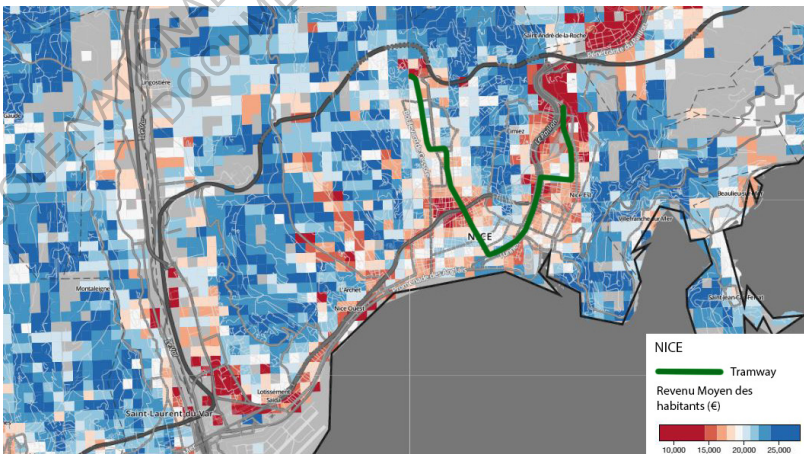
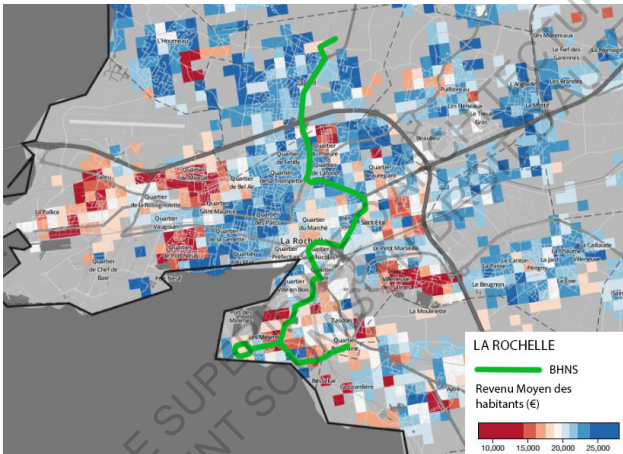


partie Ouest alors que le réseau de Reims, par exemple, est présenté comme constitué de deux lignes l'une desservant la branche sud-ouest jusqu'au centre, l'autre partant de la petite branche sud-est et montant jusqu'au nord. Comme quoi le nombre de lignes et leur appellation n'est qu'une énième histoire de stratégie de communication.

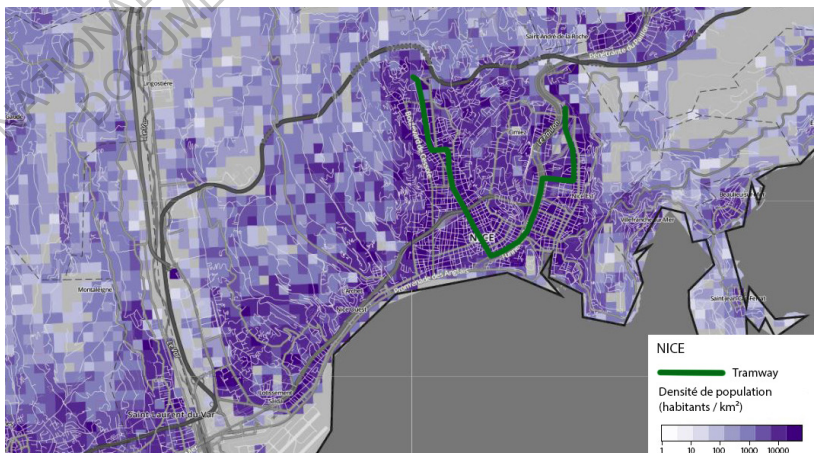
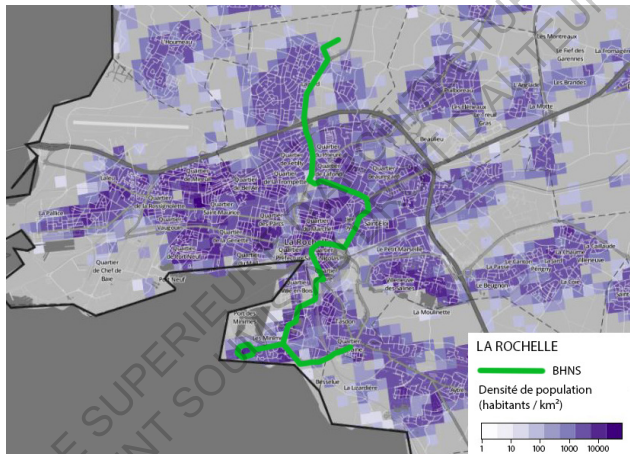


La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?

Le BHNS de Saint Nazaire ne semble donc pas, au vu de ces cartes, pouvoir être considéré comme un train touristique, en revanche, « Illico », le BHNS de La Rochelle semble davantage pouvoir avoir été pensé comme tel, reliant la gare au port, faisant le tour de la vieille ville et prenant soin d'éviter les quartiers de Mireuil et de Villeneuve des Salines, reliés au centre par des bus moins performants. Reste enfin le cas de Nice et de son étrange tracé de 9km, recroquevillé malgré la forme de la ville. Si ce tracé à l'avantage de faire deux rayons partant du centre en une seule ligne, il reste difficile, avec ces seules cartes, de comprendre le choix d'un tel tracé dans une ville si étendue, aux transports en commun si peu développés.



Ainsi, si des exceptions subsistent, il semble que le tracé des premières lignes de TCSP dans une ville suive globalement deux logiques : connecter les quartiers populaires au centre-ville et couvrir le plus efficacement possible la plus grande surface de la ville. Si le phénomène « train touristique » pourrait exister, il semble que cet usage soit rarement exclusif. D'une manière générale, les réseaux de TCSP étant ce qu'ils sont, chaque kilomètre compte, chaque ligne a donc tout intérêt à remplir un nombre des plus variés d'objectifs : donner l'accès au centre, désencaver une banlieue, connecter un équipement public décentré ou un pôle universitaire, rejoindre un centre commercial de périphérie, et parfois, faire un petit tour de la gare à la plage.



Correspondance



Nantes : Itinérance au fil de la ligne 3

Il est parfois difficile d'appréhender la question des mobilités en ville dans toute sa complexité, uniquement le nez dans des bouquins ou des pdf. Et si je pense aujourd'hui la percevoir un peu plus qu'avant, ça n'était pas vraiment le cas en Octobre dernier. Ainsi, inspiré par la lecture récente de Tentative d'épuisement d'un lieu Parisien de Georges Perrec, je me suis dit que pour mieux comprendre ce que produisent ces outils de la ville multimodale concrètement, il fallait que je fasse l'expérience d'une traversée de Nantes en suivant la ligne 3 à pieds, racontant mon cheminement de pensée dans un magnétophone.

Il résulte de cette expérience trois heures et demie d'enregistrements à peine audibles dans lesquels je divague entre banalités, descriptions à rallonge et petites épiphanies dont j'essaye de me convaincre de leur utilité dans mon cheminement de pensée pour me dire que cette longue marche n'était pas veine.

Cela m'a néanmoins permis de mieux saisir ce lent dégradé qu'il existe entre le tissu péri-urbain et celui du centre-ville dense, qui est à la fois une sorte de continuum sans frontières précises mais également par endroits une gradation par nets paliers d'urbanité comme au niveau du boulevard de ceinture XIX^{ème}, au début de la zone des places payantes ou, évidemment, à l'entrée du plateau piéton du centre.

J'ai aussi, en tant qu'originaire du nord de l'agglomération, mieux saisi la forme de la métropole Nantaise qui, à l'image de son centre désaxé par rapport au cercle quasi-parfait que forme son périphérique, ne s'étend pas de façon similaire dans toutes les directions. Ainsi, le sud, moins urbanisé, réalise l'ensemble des paliers évoqués précédemment beaucoup plus rapidement. Au point que soit inclus, dans le trajet de la ligne 3 au sud, des formes urbaines qui ne se rencontrent qu'à l'extérieur du périphérique au nord. Comme le petit centre urbain des Couëts ou le quartier de la Grande Ouche, découvert au cours de cette traversée, dont nous aurons l'occasion de reparler dans la suite de ce mémoire.

En bref, le tracé d'un TCSP, s'il est forcément discutable, à le mérite de constituer souvent une coupe de ville intéressante et ainsi faire de bons itinéraires de promenade.

2.2.2 Zones 30, villes 30 : Solution miracle ou épouvantail ?

Un second outil de multimodalité me semble très intéressant à étudier car beaucoup plus controversé que les lignes de transports en site propre, touchant cette fois-ci à l'objectif de réduction de l'usage de la voiture afin de rendre la ville multimodale, la zone 30, et particulièrement son évolution la plus jusqu'au-boutiste et la plus clivante, la ville 30.

Si l'on en croit la pétition mise en ligne par la Ligue des Conducteurs, et déjà émergée par plus de 142 100 signataires l'abaissement de la vitesse à 30km/h dans les villes entraînerait :

« Un surcroît de pollution et d'émission sonores, souligné par l'ensemble des études sur le sujet, un coût d'aménagement absolument exorbitant d'un million d'euros au kilomètre [...] et une explosion du nombre de PV, avec des sanctions très lourdes pour le conducteur. »¹

C'est-à-dire à peu de choses près les mêmes arguments qui avaient motivé la pétition pour l'abaissement général de la limitation à 30km/h dans les villes d'Europe lancée en 2013 et ayant réuni à l'époque seulement 44 000 signatures² à l'échelle européenne dont une dizaine de milliers de signataires français. Si l'on se réfère uniquement à ces deux pétitions, il semblerait que l'avis général des Français sur la question penche d'avantage du côté anti-ville 30. Dans la petite guerre illusoire³ qui oppose les farouches opposants de l'automobile à ses farouches défenseurs, les deux camps ont coutume de se comporter en lanceurs d'alerte incompris, avec le sentiment sous-jacent que l'ensemble de la société est contre eux. Ce débat autour de la ville 30 est assez significatif de ce ressenti. Les anti-automobile déplorent les chiffres de pétition évoqués précédemment tandis que pro-automobile ne comprennent pas l'engouement autour de la ville 30, ayant convaincu des maires de tous bords politiques dans

• • • • •

¹ <http://mobilisevous.liguedesconducteurs.org/non-aux-villes-a-30/>

² <http://fr.30kmh.eu/>

³ Illusoire car le problème n'est pas et n'a jamais été le « pour ou contre la voiture ». J'espère au moins que ce mémoire aura échappé à l'écueil de cette facilité. Le combat de ces association (carfree d'une part, la ligue de défense des conducteurs de l'autre) n'en est pas moins légitime, il tombe cependant parfois dans la caricature grossière.

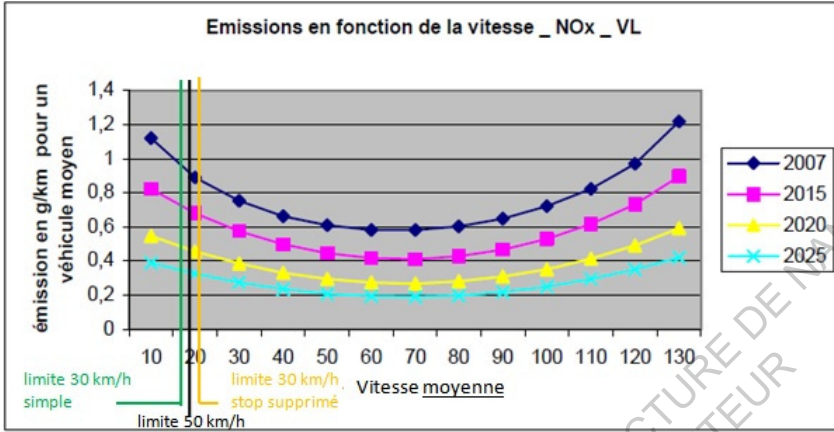
prendre ce fameux document⁶ comme référence de leur argumentaire. Si, à ce stade, l'un des partis semble plus ouvert à la discussion que l'autre, il est utile de préciser que Rue de l'Avenir est une association assez modeste (une cinquantaine d'adhérents selon leur site) comparé à 40 millions d'Automobilistes (320 000 adhérents) et à la ligue de défense des conducteurs qui ne communique cependant pas son nombre d'adhérents. De plus, l'association Rue de l'Avenir opère principalement dans la médiation là où les deux autres associations sont principalement occupées par du travail de lobbying et des aides aux automobilistes ayant injustement perdu des points par exemple. Laissons donc tout procès d'intention de côté et analysons le contenu argumentaire.

Tout d'abord, il faudrait brièvement définir ce qui est couramment appelé « ville 30 » afin d'être certain que tout le monde parle de la même chose. Il s'agit de villes qui ont étendu à l'ensemble de leurs quartiers le concept des zones 30. Un réseau d'axes principaux constituant 10 à 15% du réseau de la ville est cependant conservé à 50km/h et la plupart des zones sensibles, autrefois zones 30, comme les abords des écoles, sont rétrogradés en « zones de rencontre » limitées à 20km/h. Au vu des documents que j'ai pu consulter, tous les partis semblent se baser sur une définition similaire, c'est déjà ça.

En ce qui concerne la pollution, les choses se corsent. Le fameux document « La face cachée des villes à 30 km/h » [*insérez musique terrifiante*] dispose de preuves assez solides pour justifier son propos. Une étude du Sétra (Service d'étude sur les transports, les routes et leurs aménagements) datant de 2009 montre en effet qu'à 30 km/h, quel que soit le véhicule, on observe une réelle augmentation d'émissions de CO₂ et de NOx (Oxyde d'Azote) entre un véhicule roulant à 50 ou à 30. Quelques recherches internet suffisent à tomber sur des résultats similaires d'autres études et à en donner la raison : au-delà de 70km/h, les voitures telles qu'on les fait aujourd'hui sont de plus en plus polluantes à mesure que leur vitesse augmente pour des raisons d'aérodynamisme mais sous la barre des 70km/h, les frottements d'air sont moindres et seule la qualité du moteur influe sur la consommation. La grande majorité des moteurs étant calibrés pour une vitesse de pointe plus élevée que la conduite en ville, sous les 70km/h, les voitures sont plus polluantes à mesure que leur vitesse diminue. Pire, la combustion du carburant étant moins efficace à de

• • • • •
 6 Ligue des Conducteurs, *La face cachée des villes à 30 km/h*, 2017.

La ville multimodale qui se dessine est-elle la bonne ?



*Emissions de NOx en fonction de la vitesse [Source initiale : Setra]
avec indication des vitesses moyennes en ville [Source : ville30.org]*

petites vitesses, les moteurs (en particulier les diesel) émettraient davantage de particules fines à 30km/h qu'à 50. Pourquoi alors à Grenoble, l'une des villes les plus touchée par les pics de pollution en France, le maire écologiste Éric Piolle a-t-il décidé de passer l'ensemble de sa ville à 30 pour lutter contre les pics de pollution ? N'a-t-il pas pensé à regarder sur Google, comme tout le monde, avant de commettre une telle bourde ?

Deux éléments étrangement absents de l'argumentaire des antis viennent nuancer ce propos. Tout d'abord, l'un des principaux objectifs de la ville à 30 est de rendre les modes de locomotion non motorisés plus sûrs et plus agréables. Comme nous le précise Anne Faure : « réduire la vitesse des voitures c'est aussi permettre à tous les autres usagers de se déplacer de façon moins dangereuse donc c'est permettre par exemple un usage plus sûr du vélo. A 30 km/h le différentiel entre la vitesse en voiture et la vitesse à vélo est grandement réduit donc il y a tout un panel d'usagers notamment ceux qui ont du mal à se déplacer qui auront plus de liberté de mouvement grâce à la baisse de la vitesse ». Plus d'usagers à pieds ou en vélo, c'est logiquement moins d'usagers en voiture et donc moins de pollution. Il n'est cependant pas étonnant que cet argument un peu facile ne convainc pas nos automobilistes chevronnés de la Ligue des Conducteurs ou de 40 Millions d'automobilistes, mais il permet de rendre compte de la différence de point de vue entre pros et anti. Le second argu-

ment me semble plus à même de mettre tout le monde d'accord, il consiste à passer à l'épreuve des graphes pollution émise/vitesse, non pas la vitesse maximale autorisée mais la vitesse moyenne (puisque rares sont les endroits où l'on roule en ville à 50km/h sur une longue distance et ces endroits sont généralement conservés à 50km/h dans un plan de ville 30 correctement réalisé). Plusieurs études ont tenté de déterminer cette vitesse moyenne. Dans le cadre du passage en ville 30 de Fontainebleau, l'association La Vie à Vélo a réalisé un test grandeur nature donnant une moyenne de 21km/h en limitation 50 et de 18km/h en limitation 30⁷, une autre étude, plus théorique, réalisée par l'union européenne grâce à un cycle standard de conduite, le ECE-15, donne une vitesse moyenne de 18,9km/h sur des portions limitées à 50 et de 17,3 km/h pour celles limitées à 30.⁸

Avec deux kilomètres par heure de différence, le surcroît de pollution généré par les villes à 30 est moins évident. L'un dans l'autre, il reste certes une très légère augmentation des émissions de polluants en réduisant la vitesse mais un nombre même faible d'usagers convertis au vélo grâce à la ville 30 suffit à abaisser la barre. Et en ce qui concerne la consommation de carburant, même si comme on l'a vu, rouler plus lentement pollue d'avantage, la consommation d'essence s'en retrouve en revanche réduite. Le test réalisé par La Vie à Vélo indiquait ainsi une consommation de 5.2l/100km pour la limitation 30 contre 8.8l/100 pour la limitation 50. Et cette baisse de consommation pourrait bien être encore baissée si, pour mettre en place la ville à 30, on remplace les stops par des priorités à droite et les feux par des giratoires, comme cela se fait souvent, ce qui a pour effet de fluidifier la conduite et d'en réduire encore sa consommation.

C'est au tour des opposants de nuancer ces belles idées puisqu'en pratique, les aménagements nécessaires à ces zones 30 plus propres sont coûteux et nuisent aux véhicules. Il est vrai que si certaines villes de petite envergure comme Fontainebleau (15000 habitants) peuvent se permettre de se transformer en ville 30 en une journée rien qu'en modifiant quelques panneaux, dans la plupart des cas, j'ai pu le constater à Vannes ou à Lorient (voir encadré) les aménagements de voirie pour inciter les automobilistes à respecter le 30km/h

7 Le test a même fait l'objet d'une vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=j3KUQbQO3kU&feature=channel>

8 https://fr.wikipedia.org/wiki/Nouveau_cycle_europ%C3%A9en_de_conduite

La « Naked Street »

Si l'on enlevait tous les panneaux, toutes les signalisations au sol, tous les feux de nos centre-villes, que se passerait-il ? Le chaos général sans doute. Les automobilistes, libérés de tous rappels de limitation et de tous dispositifs de réduction de vitesse rouleraient à toute berzingue, les cyclistes, privés de l'abri que constitue leur bande cyclable, se retrouveraient exposés à tous les dangers, et les piétons ne sauraient quand et où traverser sans les rassurantes bandes blanches...

Où alors, ce chaos s'organiserait rapidement, rappelant à chaque usager qu'il partage la voie avec les autres, civilisant l'automobiliste et responsabilisant le piéton... Il faudrait essayer pour savoir. Et à vrai dire, bien des villes, ailleurs en Europe ont déjà expérimenté ce concept de la « rue nue », aussi parfois appelé « shared space ».

Et alors, ça marche ? Oui et non. Dans les premiers exemples britanniques, entièrement dépouillés de toute forme de marquage (même de trottoirs) il semblerait que, si la plupart des interactions entre usagers se négocient d'elles-mêmes comme attendu, le rapport de force semble davantage aller dans le sens de l'automobiliste et certains piétons ressentent un sentiment d'insécurité dans ces espaces.

Cependant, dans les exemples de rues nues plus récents des Pays-Bas, (réalisés parfois sur des portions de ville entières comme à Makkinga, ville sans aucun panneaux) des traitements de sol différents pour certaines places et axes sont conservés et permettent de rétablir un rapport de force d'égal à égal et un sentiment de sureté pour les piétons sans tomber dans la logique française de partage systématique de la voirie à grand renfort de signalisations. Et niveau sécurité le résultat est sygnificatif puisque dans certaines villes « nues » hollandaises comme à Drachten, le nombre d'accidents à été divisé par 9 depuis la suppression des panneaux et feux.

Cet outil, s'il mérite peut-être quelques ajustements pour être optimal, semble ainsi doté de nombre de qualités et semble être une réponse aussi pertinente que la ville 30 pour rendre la voirie multimodale. Et cerise sur le gâteau, cet outil de réduction de la place de la voiture en ville est prôné, entre autres, par les lobbystes de l'automobile. Il est peut-être temps de faire cause commune ! A moins que cela ne soit que par pur esprit de contradiction...

Sources :

Ligue des Conducteurs, Les Rues Dégagées : Moins de Signalisation En Ville, plus de Sécurité, 2014.
Hélène Reigner et al. Nouvelles idéologies urbaines, PUR, 2013.

2009, où les aménagements ont été réalisés sur une assez longue période. Dès 1991 et l'ajout des zones 30 dans le code de la route, la ville s'en est doté massivement si bien que lorsque la décision fût prise en 2005 de généraliser la zone 30 à l'ensemble de la ville, un tiers des quartiers étaient déjà devenus des zones 30, par demande des habitants ou par la présence de tel ou tel équipement le nécessitant. Dans un entretien réalisé par le CERTU, Olivier Le Lamar, l'adjoint en charge des déplacements et de la voirie, affirme que les aménagements mis en œuvre n'auraient pas excédé le budget annuel alloué à l'entretien de la voirie, de 500 000€ par ans. Pour transformer l'ensemble d'une ville de 57 000 habitants, on est très loin du million d'euros au kilomètre, et qui plus est, sur des échelles prix abordables pour la plupart des métropoles.

Enfin, sur la question des accidents, les arguments du document de la ligue de défense des conducteurs portent principalement sur le double-sens cyclable en vigueur dans les zones 30 qui est certes discutable en terme de sécurité et fait aussi débat chez les cyclistes, on notera la différence d'approche de ce problème annoncé en ces termes par la ligue : « Il n'y a pas que la vitesse : les piétons et cyclistes sont responsables de la moitié des accidents qui les concernent », argument imparable s'il en est. Pour ce qui est de Rue de l'Avenir, ces derniers affichent fièrement sur leur site un rapport de l'ISBR constatant une diminution de 42% des accidents corporels dans les zones 30 hollandaises, et de 61% en Angleterre.

Il existe cependant un chiffre qui semble pour l'instant introuvable concernant les zones 30 et qui paraît pourtant être un indicateur essentiel de leur efficacité : leur impact sur la réduction du trafic. En effet, nous avons montré tout à l'heure que cette donnée est une composante essentielle de la stratégie derrière la ville à 30 et une condition à l'avantage environnemental de cette dernière. L'absence de ce chiffre est donc assez troublant d'autant que les exemples commencent à être nombreux et anciens (Graz, en Autriche, est limitée à 30 depuis 1992). Ainsi, il ne semble exister que des marqueurs indirects du succès des zones 30. A Grenoble, ce sont les pics de pollution qui se font plus rares et moins intenses depuis le passage de la métropole à 30, signe que le trafic a peut-être baissé ou s'est au moins stabilisé. A Lorient ou à Vannes, dont les objectifs de projet de ville 30 étaient d'avantage un meilleur partage de la voirie pour favoriser les déplacements doux, sans étude a posteriori, le seul facteur de mesure du succès de ces opérations reste pour

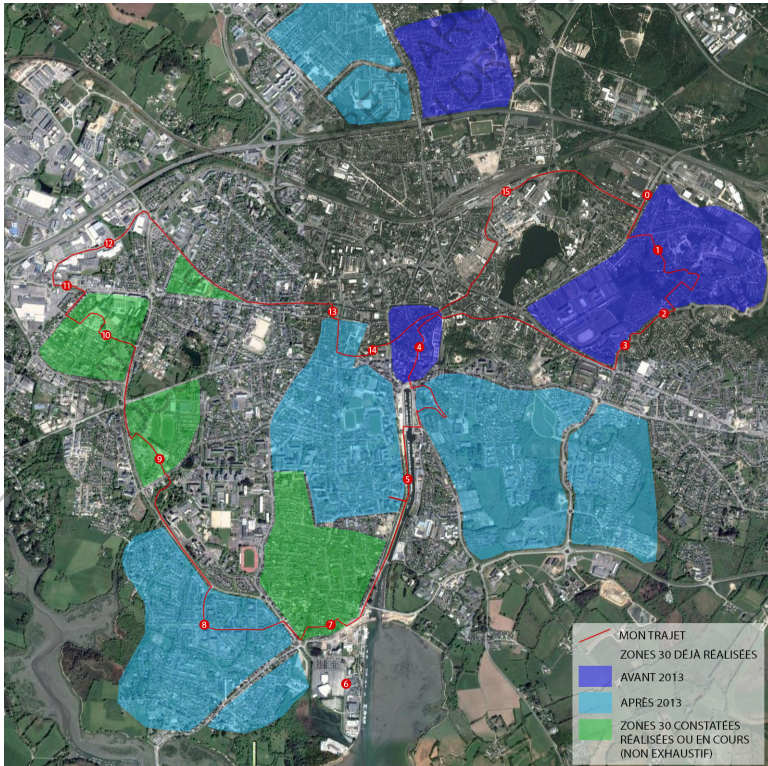
l'instant l'enthousiasme des riverains et usagers dont l'expérience positive tend à généraliser les villes 30 aux métropoles comme à St Avé, près de Vannes ou à Queven ou Locmiquélic près de Lorient.

En conclusion, bien qu'elle n'engendre pas réellement la plupart des maux dont ses détracteurs l'accusent, la ville à 30 reste cependant loin d'être une solution miracle aux divers problèmes causés par l'automobile et les preuves bénéfiques de ses effets sur la ville restent en partie à démontrer.

Ainsi, au travers de l'étude de ces deux outils de la ville multimodale, nous avons pu voir que cette dernière, pour des raisons plus ou moins valables, n'est pas aussi unanimement saluée que ce que pouvait laisser penser les chiffres évoqués dans la partie 1. Et il semblerait que cette remise en cause de la ville multimodale qui se dessine actuellement existe, non seulement en riposte aux outils qu'elle met en place, mais aussi dans les espaces qu'elle semble oublier, à dessein ou faute de mieux.

un usage pratique autour du centre. Ces stations et le généreux réseau de bandes et pistes cyclables flambantes neuves sans doute sont assez significatives du parti pris de la ville concernant la diversification des transports : moins de voiture, plus de vélos. Mais alors où sont-ils ? [...]

En suivant le boulevard pour remonter vers le nord-ouest, je croise plusieurs entrées de zones 30 (7) qui n'étaient en outre pas mentionnées comme ayant été réalisées dans les documents que j'ai pu trouver qui dataient d'il y a quelques mois. Les marquages au sol et le bitume confirment que l'aménagement est très récent. Je constate que cette zone 30, certainement à l'image de toutes les autres prévues courant 2017, est pourvue d'aménagement très minimalistes puisqu'une simple bande rugueuse au milieu d'un passage piéton en délimite l'entrée et très peu de panneaux et marquages rappellent l'allure à conserver. Il faut dire que dans ce quartier pavillonnaire, les rues enchevêtrées et les priorités à droite suffisent à maintenir une faible allure, là encore je comprends que transformer Vannes en zone 30 ne demande pas un effort conséquent et n'est donc pas un exploit hors du commun ou une démarche réellement novatrice à saluer, c'est seulement un petit pas en avant qui correspond à l'échelle de la ville.»



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

2.3 LES OUBLIÉS DE LA VILLE MULTIMODALE

L'un des principaux problèmes auquel une ville est confrontée lorsqu'elle veut limiter l'usage de la voiture individuelle, c'est la question de l'égalité face à la mobilité. Comment fournir des modes de locomotion aussi flexibles et pratiques que la voiture, de préférence moins cher et moins encombrants, et surtout, pour TOUS les citoyens. Ce dernier point semble être, sinon le plus important, au moins le plus difficile à résoudre avec les moyens de transports de substitution à la voiture, qui sont pour l'instant limités à des lignes au parcours prédéfini qui peinent à couvrir l'ensemble de la ville ou à des moyens de transports « doux » (vélo, marche...) uniquement pertinents pour de courtes distances. Dans les deux cas, les espaces de la ville les plus mis au ban restent ceux de la périphérie, dans la plus pure tradition des constructions des villes européennes somme toute. Si plus aucun mur ne sépare la ville de ses faubourgs « hors les murs », les terminus de tramways constituent une nouvelle limite.

2.3.1 Vers une ville discriminante ?

Comme nous l'avons dit en partie 1.2, l'inégalité face à la mobilité est, de base, très forte dans les villes et les populations habitant dans les centres sont généralement privilégiées. L'un des objectifs des outils de la ville multimodale semble cependant tenter de remédier à ces inégalités, notamment en connectant les banlieues aux centres urbains pour les désenclaver. Ces initiatives sont-elles suffisantes ? Il suffit de jeter un œil aux divers tracés de TCSP de la partie 2.2 pour se rendre compte de la différence de motilité qui subsiste entre un habitant du centre, qui peut aller où bon lui semble dans la ville grâce à ce réseau tentaculaire, et un habitant des banlieues, qui, de son bout de ligne, ne peut aller qu'au centre en un seul trajet.

quant au jour le jour on sait pas dans quel coin de la ville on va se retrouver à travailler c'est l'idéal.»³ Il est vrai que les scooters, s'ils partagent bien des inconvénients avec l'automobile, peuvent s'avérer bien plus bénéfiques que cette dernière sur certains points. Que pense la présidente de Rue de l'Avenir de cette alternative à l'automobile ? « C'est une très mauvaise idée, à éviter à tout prix. Ça pollue autant que la voiture, c'est souvent plus dangereux, ça fait parfois plus de bruit et ça se stationne partout, de manière encore plus envahissante que la voiture. » nous dit Anne Faure. « Alors après avec le nouveau BSR il y a une offre d'autres types de véhicules comme les scooters à trois roues. Les motos du futur seront certainement moins polluantes mais je pense que les deux roues ne doivent pas être une alternative à la voiture, ils ont pour l'instant une part modale faible et il y a peu de raisons d'encourager leur usage. »⁴

Cette question de point de vue sur les scooters semble assez systématique d'un problème de différence de point de vue qui existe entre les associations traitant de la mobilité sur le champ social ou sur le champ écologiste. D'une manière plus générale, le problème de la mobilité en ville ne semble pas être traité dans toute sa complexité, que ce soit au niveau associatif ou au niveau des collectivités. Et c'est ainsi qu'on arrive à ces initiatives contradictoires de tentative de réduction de la voiture par certains outils, et d'encouragement de son usage par d'autres.

Ainsi, La ville multimodale, par la façon dont elle est pensée, semble reproduire les propriétés de la ville automobile, les habitants du centre ayant une motilité bien plus élevée que les habitants de la périphérie. La voiture reste inéluctablement plus à même de remplir les critères élevés de mobilité dont nécessitent ces quartiers populaires, et aucun modèle de ville multimodale ne semble pouvoir contrer cette situation due à des questions politiques et sociales d'ordre beaucoup plus vaste.

• • • • •

³ Voir entretien en annexe p 142.

⁴ Voir entretien en annexe p 146.

Correspondance

T 5

Deux roues, deux mesures.

En bien ou en mal, de prime abord, la question des deux-roues semble globalement absente des débats. Si, du côté des lobbystes de l'automobile des actions sont parfois menées de concert avec des associations de motards concernant la lutte contre les aménagements de réduction de vitesse par exemple, du côté des défenseurs d'une ville multimodale, la question semble évitée. Dans le PDU 2010-2015 de Nantes Métropole on voit ainsi dans un tableau montrant la répartition modale actuelle et ses objectifs pour 2030 que tous les modes doux et collectifs tendent à être augmentés, la voiture en tant que conducteur et en tant que passager tend à être diminuée mais la part modale des deux roues motorisés et la seule à rester à son taux actuel, 2%.¹

Pourtant, à bien des égards, les deux roues motorisés semblent souffrir de moins de tares que l'automobile. Car en plus d'être plus accessibles en terme de prix et de quantité de diplômes de conduite, pour ce qui est des deux roues légers, ils ont aussi l'avantage de moins polluer l'espace en stationnement et sont moins gênés par les congestions.

En terme de pollution de l'environnement, les deux-roues produisent plus de polluants directs (particules fines, monoxyde de carbone) mais moins de gaz à effet de serre. Mais le développement des scooters électriques, de par les faibles performances demandées par l'engin, sont plus simples à produire que les voitures électriques et leur écart de prix est moins grand avec leurs homologues carbonés.

Niveau accidents, enfin, ils sont certes plus dangereux que les voitures en moyenne, mais ne touchent presque exclusivement que leurs propres utilisateurs contrairement aux voitures. On voit donc que, dans bien des cas, ils pourraient constituer un moindre mal, une solution efficace à des problèmes de mobilité directs. De plus, ils pourraient s'avérer moins dangereux grâce à certains aménagements à venir. En effet, des études en accidentologie montrent qu'ils sont le mode le plus concernés par les baisses d'accidents dans les zones 30.² Voilà un argument pour la ville 30 bien peu mis en avant par ses défenseurs.

¹ Nantes Métropole, AURAN, Présentation Des Révisions du PDU de Nantes Métropole, 2010.

² Hélène Reigner et al, Nouvelles idéologies Urbaines, PUR, 2013, p44.

viles françaises, qu'elles soient villes 30 ou Green Capital (voir encadré), on trouve ces zones où la voiture reste reine. Certes, les villes font souvent des efforts pour de relier ces zones à leurs réseaux de TCSP. Rien qu'à Nantes, sur les six terminus des trois lignes de tram, quatre donnent directement sur un gros centre commercial (Atlantis à François Mitterrand, Auchan route de Vannes à Marcel Paul, Leclerc Grand Val à Orvault Grand Val et Paridis à Haluchère). Mais que ça soit dans leur urbanisme, trop grand pour être parcouru à pied, dans leur organisation, basée sur des nappes de parkings, ou dans leur usage, entre restaurants drive et magasins d'objets encombrants, la voiture reste sans concurrence dans ces portions de ville. Car que ça soit pour un panier de courses Auchan, un téléviseur de chez Conforama ou une table basse IKEA, le coffre d'une voiture reste toujours mille fois plus pratique que les coups de frein d'un tramway.

Ces grandes zones commerciales combinent donc deux propriétés qui mettent à mal la ville multimodale, elles désertifient les centres des villes moyennes, et ne peuvent décentement se pratiquer autrement qu'en voiture. De plus, les villes n'ont pas réellement le contrôle sur l'implantation de ces espaces, avant 2008, l'implantation de ces zones n'étaient d'ailleurs pas régies par le droit de l'urbanisme mais uniquement par le droit commercial. Et quand bien même les communes auraient leur mot à dire, le bénéfice de disposer d'une grande zone commerciale en terme d'emploi et d'attractivité est trop grand pour que les élus refusent le projet. C'est pourtant d'une plus franche régulation de ces zones dont les villes ont besoin, ailleurs en Europe, ces portions de villes sont inexistantes ou moindre car la régulation y est plus forte, comme en Angleterre où il faut tant montrer patte blanche pour construire à l'extérieur des villes que les grands groupes commerciaux se sont rapatriés vers la solution des grands magasins de cœur de ville, générateurs de bien plus d'urbanité.

Il est cependant possible que le vent tourne, d'une part grâce à la loi NOTRe, en passe d'être appliquée, qui donne notamment compétence aux collectivités sur ces zones⁷ mais aussi parce que, poussés par la concurrence des services de livraison comme Amazon et une connotation de plus en plus négative du terme d'« Hypermarché », la plupart des leaders de ce business ont déjà prophétisé

7 <http://www.gouvernement.fr/action/la-reforme-territoriale>

Correspondance

RER

E

Un piéton dans la zone...

Malgré le réseau de transports en commun très développé de Nantes ou les multiples zones 30 de Vannes, lors de mes errances dans ces deux villes, je fus confronté à d'ignobles zones commerciales. Avec, par deux fois, la sensation d'être au mauvais endroit, de la mauvaise manière... Extraits :

Nantes : « Je suis actuellement au niveau du rond-point échangeur routier de la porte de Sautron. C'est difficile de trouver pire endroit en tant que piéton, on sent qu'on n'est pas le bienvenu ici, il y a bien un panneau indiquant un arrêt du bus 69 vers Sautron à proximité mais je ne pense pas que beaucoup d'usagers de ce bus aient coutume de descendre à cet arrêt, et quand bien même on voudrait se rendre à pied ici, on n'aurait pas grand chose à faire. Presque tous les commerces dans les boîtes à chaussures de cette zone nécessitent une voiture pour être utilisés. Il y a bien quelques restaurants : Pizza Pai, Mc Donald, tous pourvus d'un Drive puisque tout le monde vient ici en voiture, la plupart des autres magasins sont des magasins de meubles, d'électroménager, de lustres, de choses volumineuses qui nécessitent forcément un moyen de transport. [...] Le piéton n'est pas le bienvenu : trottoirs servant de parkings, automobilistes roulant à toute allure, aucun passages piétons. [...] Sur cette portion de la route de Vannes, la voiture est si dominante sur les autres moyens de transports que deux types de voies ont été aménagées : l'une, assez rapide, pour les voitures allant vers Nantes ou vers le périphérique, l'autre, plus lente, longeant les parkings des boîtes à chaussures, pour les voitures voulant accéder aux magasins. »

Vannes : « A peine sorti de la zone 30 (10) le changement d'ambiance est soudain. En longeant un axe limité à 50 aux allures de voie rapide, j'arrive dans ce qui semble être une zone commerciale. (11) Mac do, KFC, Carrefour, tout y est. Je suppose que l'ensemble des axes de cette zone resteront à 50 in fine, car même les petites routes (12) perpendiculaires à la principale seraient éprouvantes à 30km/h tant l'échelle entre deux boîtes à chaussures est grande. Je pense d'ailleurs que la moyenne de vitesse dans ces axes sans intersections est plutôt de 60km/h. Pour la première fois de mon parcours dans Vannes, on ne rencontre aucun aménagement cyclable et la vive allure des voitures n'encourage pas l'usage du vélo. En revanche, à l'arrêt de bus proche du Carrefour, plusieurs personnes attendaient dont une femme soulevant péniblement ses deux sacs de courses. On suppose qu'elle n'a pas choisi son mode de locomotion. »

un retour aux commerces de centre-ville d'ici les prochaines années.⁸ A moins que ces derniers ne se tournent vers des complexes encore plus énormes comme le futur EuropaCity, géré par Auchan, qui ouvrira ses portes en 2024, près de Roissy.

Quoi qu'il en soit, une réelle politique des commerces est à mettre en place, en concordance avec le reste du projet de déplacement des villes si l'on veut que nos modes de consommer ne rentrent pas en conflit avec nos modes de transport. Selon Anne Faure de l'association Rue de l'Avenir, la plupart des consommateurs sont d'ailleurs prêts à faire ce retour en ville, ce sont les commerçants qu'il reste à rassurer :

« je pense qu'il y a un gros travail de communication à faire auprès des commerçants et des collectivités qui ont trop souvent été effrayés par l'adage « No Parking, No Business » qui est une grosse idée reçue, véhiculée dans les années 70 80 par les entreprises américaines qui tentaient justement d'introduire en France le modèle de l'hypermarché de périphérie. Et ça a tellement bien marché qu'aujourd'hui encore les commerces ont peur de s'implanter en ville et les collectivités font très peu d'efforts pour les inciter à le faire alors qu'en face il y a énormément de gens qui sont prêts à retourner en ville et à retourner à un mode de consommation basé sur le petit commerce. Je crois qu'il y a vraiment un gros décalage entre ce retour à la ville qui se fait sentir et l'inertie des élus et des commerciaux à créer toujours de gros centres commerciaux en sortie de ville. »⁹

Il se pourrait donc que, derrière ces constats alarmistes, la question des commerces dans la ville multimodale ne soit pas si insolvable, si consommateurs, commerces et collectivités consentent à changer la donne.

8 Philippe Bertrand, La fin annoncée de l'Hypermarché. *Les Echos*, no 2072243 (2017)

9 Voir *entretien avec Anne Faure* en annexe p146.

2.3.3 Un problème uniquement reporté vers la sortie de ville

Quelles soient des banlieues dortoirs ou des zones commerciales, il semblerait donc que la périphérie soit particulièrement problématique pour rendre la ville multimodale. Ces problèmes sont d'autant plus récurrents et difficiles à résoudre à mesure que l'on s'approche des sorties de ville, des zones périurbaines et des interfaces « ville – campagne ».

Plusieurs facteurs contribuent à rendre ces zones particulièrement difficiles à gérer. Premièrement, la densité de population, plus faible dans les tissus urbains de périphérie, rend l'implantation de transports en commun performants et concurrentiels peu viable économiquement. Ensuite, parce que, les centres étant débarrassés de la voiture, les villes doivent s'arranger pour que les flux de voitures contournent la ville, via ses espaces périphériques. Ainsi, pour limiter le trafic dans les centres, de nouvelles infrastructures routières sont créés, des rocade sont doublées, etc... Et le problème de la voiture en ville se voit relégué aux territoires périphériques de la ville, qui ont à leur tour à souffrir des nuisances sonores, des pollutions et des embouteillages en heure de pointe.

C'est ainsi qu'on observe dans de nombreuses villes (Nantes, Paris, Rennes, Lille...) une diminution de la circulation en voiture à l'échelle des centres mais une augmentation du trafic et des temps de trajet à l'échelle de la métropole ou de l'unité urbaine.¹⁰ Ce constat prouve une chose : si la ville multimodale telle qu'elle se réalise est performante pour offrir d'autres choix modaux dans les centres, elle est incompétente pour réduire l'usage de la voiture dans l'ensemble des tissus urbains, puisqu'elle tend au contraire à maintenir sa progression.

Divers éléments de solution pourraient cependant se trouver pour augmenter le choix modal de ces espaces périphériques fortement automobilisés.

Par exemple, la création d'une franche limite entre tissus urbains et tissus non urbains aiderait certainement à éviter ces territoires d'entre deux aux den-

• • • • •
¹⁰ Nantes Métropole, AURAN, *Le Grand débat, Nantes, La Loire et Nous - Le document socle*, 2014.

sités suffisamment grandes pour que l'usage de la voiture soit problématique mais trop faible pour y adopter les solutions qui fonctionnent en centre-ville. Cette idée d'une limite franche de ville correctement réalisée avait émergé lors des projets des Ateliers du Grand Paris en 2011, elle pourrait être couplée à des systèmes de péages urbains ou de parkings relais comme interface entre campagne et ville, entre l'automobile et ses alternatives. Ces bordures de ville constitueraient par la même occasion une solution au mitage sans limite des parcelles agricoles. Au sein de cette ville aux contours finis, les questions de la densité et du renouvellement urbain prendraient conséquemment en importance. Car que cela soit pour un usage rentable des transports en commun ou un développement des mobilités douces, la ville dense semble vertueuse.

On peut cependant se poser la question de l'emplacement de cette limite, l'idéal étant évidemment de la coupler à une rocade qui puisse être à même de contourner la ville pour les trajets non destinés à y pénétrer. Mais la plupart des agglomérations qui se sont déjà pourvues d'un tel périphérique n'ont même pas attendu sa complétion pour s'étendre au-delà. Et créer une telle limite alors même que des tissus urbains se trouvent des deux côtés ne ferait qu'aggraver la ségrégation des zones extérieures.



*Le quartier Grande Ouche, un nouveau modèle d'urbanisme multimodal ?
[Photographie / A2i Infra (maitre d'oeuvre)]*

On peut aussi s'interroger sur la façon de rendre plus urbaines ces zones actuellement périurbaines. Dans la portion sud de la Ligne 3 du tramway Nantais, on peut trouver un aperçu de ce que pourrait signifier la transformation de ces tissus peu denses, majoritairement desservis par la voiture, en tissus plus denses, avec une ligne de TCSP pour principal vecteur de mobilité. Ainsi, lorsqu'il a été décidé de prolonger la ligne de tramway de Trocardière jusqu'à Neustrie (pour desservir le complexe scolaire s'y trouvant ainsi qu'un parking relais proche de l'aéroport), son tracé rencontrait des zones déjà urbaines comme les Couëts mais aussi des zones dont l'urbanité restait à développer comme le quartier Grande Ouche, constitué de tissu pavillonnaire et de poches de verdure à exploiter. A partir de 2005, soit l'année de l'ouverture de ce tronçon, un quartier aux allures de ZAC, constitué d'immeubles de moyenne hauteur s'est donc construite centrée sur un petit pôle commercial à l'emplacement du tout nouvel arrêt de tram « Grande Ouche ».

Il est probable que ce modèle d'urbanisme, centré sur les arrêts d'une ligne de TCSP se développe à l'avenir à mesure que ces derniers prennent en importance comme axes principaux des villes. Et je ne suis pas tout-à-fait sûr qu'un tel schéma soit souhaitable. Pourrait-il être à même d'amener à une ville cohérente et urbaine ? Ou au contraire à une forme d'homogénéisation de l'espace urbain, monomodal, autour de lignes se raccordant aux centres, avec pour seule qualité à ce modèle, la capacité à échapper à la voiture... Malgré ces tentatives de questionnements sur le traitement de la périphérie des villes multimodales, il semblerait donc que cette question n'ait pour l'instant pas de réponse satisfaisante.

Ainsi avons nous vu au travers de cette dernière partie que la ville multimodale qui se dessine, bien qu'elle présente des outils et des stratégies intéressantes et à priori vertueuses, semble tomber dans les mêmes travers que la ville automobile, construisant une ville inégalitaire, voire discriminante dans ses espaces, avec un traitement parfois réussi de ses centres, verts, piétonisés et attractifs, tandis que les questions de mobilité semble être ignorées voir aggravées pour les espaces périphériques. Et malgré un discours prônant la réduction de l'usage de la voiture et le *bon* choix modal, les mêmes hypermarchés et zones périurbaines pavillonnaires ne cessent d'être réalisés en sortie de ville, piégant les péri-urbains dans un usage contraint de l'automobile et mettant au ban ceux qui en sont dépourvus.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Vers une ville immobile ?

« Mais ce succès technique et les belles perspectives économiques et sociales qu'il implique ne doivent en rien nous faire renoncer à penser la mobilité du future. [...] Le combat que je souhaite engager dans les années à venir, c'est celui des transports quotidiens, c'est celui de l'ensemble des mobilités prioritaires à mes yeux. En quelque sorte en venant inaugurer ce grand projet ce soir, je suis en train de vous dire que le rêve de ces cinq prochaines années ne doit pas être un nouveau grand projet comme celui-là. [...] Parce que votre mobilité change. Et la réponse aux défis de notre territoire n'est pas aujourd'hui d'aller promettre des TGV ou des aéroports de proximité à tous les chef-lieux des départements de France, mais c'est bien de repenser, de réarticuler les mobilités du XXIème siècle, celles qui font le quotidien de nos concitoyens [...] il faut repenser les mobilités de courte distance. »

Discours d'Emmanuel Macron du 01/07/2017
à l'occasion de l'inauguration de la ligne TGV grande vitesse Paris - Rennes.

Depuis le 26 novembre 2003 et le retrait des lignes supersoniques civiles du Concorde, il semblerait que nous ayons franchi un cap dans nos objectifs de mobilité. Un cap qui semble avoir été réaffirmé dernièrement lors du discours de Macron pour l'inauguration de la dernière ligne grande vitesse en date. Les raisons exprimées par le président pour ce changement de cap sont principalement d'ordre économique, cependant une autre raison semble pousser à ces changements de vision d'avenir, la révolution que connaissent actuellement nos modes de communication.

Car a quoi bon faire Rennes - Paris en 1h15 ou Paris - New York en 3h30 lorsqu'une visioconférence skype suffit à remplir la plupart des objectifs d'un déplacement professionnel ? Pourquoi chercher la vitesse lorsqu'on a l'instantanéité ?

Parallèlement à cette vision très technologiste et aux décisions de nos technocrates, d'autres visions du future émergent, qui, à travers des constat et des priorités opposées, en arrivent à des conclusions similaires. En effet, de plus en plus se développe, en France et en Europe, une vision de nos mobilités et de nos modes de consommation basée sur les courtes distances. Les initiatives

«locavores», de «slow city», voire de «démobilité» tendent à se développer en réaction à notre société mondialisée.

Mais alors, si des mouvances aux idéaux si opposés en arrivent à des décisions qui semblent globalement aller dans le même sens, serait-ce possible que cette direction vers d'avantage de lenteur et de local se prolonge ?

A l'aube d'une crise énergétique sans précédent et en pleine révolution de nos modes de communication, se pourrait-il que l'on assiste à une décélération vers une ville immobile ? Où numérique, télétravail et livraisons à domicile de produits fabriqués à quelques kilomètres suffisent à remplir tous nos besoins en mobilité ?

Une chose est sûre, avec nos ressources fossiles bientôt épuisées et une probable incapacité à résoudre correctement le problème du stockage de l'énergie électrique autrement qu'avec des batteries (dont la fabrication nécessitent des ressources qui viennent elles aussi à manquer), il est probable que l'acte de se déplacer, même sur des distances relativement courtes, devienne un luxe à moyen terme.

Et cela combiné à une organisation homogène et multiusage de la ville que j'ai prôné tout au long de ce mémoire peut en effet nous laisser présager un futur des courtes distances, où nos déplacements quotidiens se résument à quelques kilomètres à pied ou en vélo et où tout autre type de déplacements plus grands est réservé à une élite peu nombreuse.

Cette vision du futur, si elle peut faire froid dans le dos, n'est pas exempt de toutes qualités et, vue à travers le prisme de la motilité de Kaufmann, elle réduirait certes de nombreux projets de mobilité mais en permettrait d'autres, moins aliénants peut-être. Où du moins, si un tel scénario se produit, faudra-t-il chercher de bonnes raisons à cet immobilité choisie...

Mais soyons rassurés, un futur tel que celui décrit ici ne manquera pas, au passage de, de doter tous les foyers de superbes casques à réalité virtuelle pour aller passer de magnifiques vacances en famille aux bahamas sans bouger de son salon !

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Conclusion

DE LA VILLE AUTOMOBILE À LA VILLE MULTIMODALE, ET APRÈS ?

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

« Alors, au final ? besoin ou pas besoin de route ? »

Le lecteur de ce mémoire.

Besoin de route, peut-être, besoin de véhicules, sans doute, besoin de mobilité, probable...

Tout ne semble qu'être une question de temps et d'espace, car après tout, un déplacement n'est qu'un changement de position dans l'espace et le temps.

Dans cette étude nous avons montré à quel point la transition que nous vivons est un point charnière de l'histoire de nos transports urbains, nous vivons en effet dans une époque où temps de trajet, vitesses de trajet et distances de trajet se sont totalement décorrelés, et, par conséquent, ce qui signifiait forcément «aller de l'avant» il y a encore 30 ans est beaucoup plus confus aujourd'hui, mais de là à aller de l'arrière...

Bien que la période du début du siècle soit inspirante pour certains aspects de nos mobilités en ville, la situation n'est en rien la même et succomber à l'image d'épinal des boulevards parisiens où voitures, chevaux, piétons et bicyclettes se partageaient la route en bonne entente fait souvent oublier les nombreux défauts qui ont poussés naturellement, au fil des années, les villes à se doter de trottoirs et de passages piétons pour organiser cette cohue.

Aller de l'avant *autrement* semble donc être la voie à suivre. Car bien que la ville automobile présente d'indéniables qualités, elle croule sous ses défauts et ses contradictions au point que son abandon soit inéluctable, d'ailleurs de plus les gens sont prêts à la laisser tomber. Mais comme le mettait en garde la conclusion de la première partie, changer de modèle de transports n'est pas chose aisée tant la ville automobile s'est insinué dans notre manière de faire la ville.

Faisons-nous, aujourd'hui, à l'heure des *grands projets de mobilités du quotidien*, la ville autrement ? Rien n'est moins sûr...

La seconde partie de ce mémoire à en effet montré que, si des différences existent entre les projets de mobilité des différentes villes de France, la recette reste globalement la même. Et si cette alchimie d'augmentation de l'offre modale - entre autres via des lignes de transport en commun peu nombreuses mais performantes - et de réduction de l'usage de la voiture - entre autres par une réduction de la vitesse - est productrice de nombreux espaces de qualité, elle en oublie, voir en dégrade d'autres.

Car, si les ligne de TCSP sont créatrices de hubs et de pôles multimodaux, elles sont également créatrices de terminus et la ville multimodale, dans ses limites poreuses et étendues avec un tissu rural monomodal par défaut semble se retrouver confrontée à bien des problèmes que possédait déjà la ville automobile. Comment apporter de la qualité à tous les espaces d'une ville alors même que le seul espace dont on se soucie de la qualité est au centre ? Comment agrandir l'aire des espaces urbains denses dans lesquels la recette multimodale fonctionne, sans, dans le même temps, agrandir ces espaces péri-urbains dans lesquels elle est inefficace ? Et comment créer du rapport humain ou des distances humaines dans des villes qui ont depuis longtemps abandonné leur échelle humaine pour un système d'unités mécanique ?

Car si, dans les discours comme dans la communication l'on prône maintenant de faire le libre choix modal et de laisser la sacro-sainte Voiture au garage, on continue de construire la ville à son image en créant des espaces dont elle seule peut résoudre l'équation de distance et de faible densité.

Il semblerait que, contrairement à ce qui s'est toujours produit en matière de symbiose entre la ville et ses modes de transport, ses deux éléments aillent aujourd'hui dans des directions opposées, menant à des résultats forcément contradictoire et malheureux.

Mais ce n'est peut-être qu'un état transitoire. Après tout, nous ne sommes qu'au tout début de la transition multimodale à l'oeuvre et cette dissonance entre la ville et ses transport, entre le mobile et l'immobile n'est peut-être que de courte durée.

Mais à quoi ressemblera cette ville ? Y'a-t-il une sorte de schéma pré-établi, une feuille de route ? Il semblerait qu'à long terme, nos transports multimodaux s'accordent avec une ville multi-usage, ce qui serait finalement logique et il peut sembler à priori que cette démarche soit bonne pour la ville, du moins dans une certaine mesure. Car accorder autant d'intérêt à tous les espaces et les rendre tous ouverts à tous les usages signifie souvent leur faire perdre ce qui les rend uniques.

Alors faut-il prôner le village généralisé ? Où l'on trouve tout, partout près de chez soi, dans l'homogénéité la plus totale ? Où se déplacer loin ne sert à rien parce que tout peut se faire à pied, près de chez soi et que, de toute façon, l'herbe n'est pas plus verte ailleurs ? Plusieurs fois, au cours de la préparation de ce mémoire, j'ai été séduit par cette idée, et plusieurs fois je l'ai rejetée tant elle faisait peur, un peu comme l'utopie dystopique de la ville immobile évoquée dans la dernière correspondance.

Ces visions d'avenirs sans route semblent en effet conduire à des inepties plus grandes encore que celles dont souffrent actuellement nos villes, qui ne sont avec du recul et à bien des égards, pas si mauvaises que ça...

Il nous faut des routes. Peut-être pas autant, peut-être pas aussi rapides mais nous avons besoin de routes. L'automobile, si son âge d'or est terminé, est loin de pour autant disparaître et c'est certainement tant mieux. Il serait sans doute dommage de laisser tomber un tel outil de mobilité au prétexte d'arguments qui sont, somme toute, des limitations techniques.

Car peut-être les ingénieurs du futur trouveront-ils un moyen de laver l'automobile de tous ses défauts et peut-être cette automobile *parfaite* est-elle déjà née.

Et peut-être dans quelques années ces derniers repenseront à l'époque où l'automobile était qualifiée de «danger pour la société» et souriront à cette simple évocation, au volant de leur bolide.

Et peut-être, une fois la course terminée, ils enlèveront leur casque de réalité virtuelle, se rappelant mélancoliquement du bon vieux temps où se déplacer était à la portée de tous.

Ou peut-être se contenteront-ils de regarder le plancher des vaches, par la fenêtre de leur voiture volante en se disant, qu'il y a quelques décennies encore, les gens pensaient qu'on aurait toujours besoin de route...

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ANNEXES

Bibliographie

AUVERLOT Dominique, *Le Véhicule Propre Au Secours Du Climat*. (2016: Centre d'Analyse Stratégique) <<http://www.strategie.gouv.fr>>

BENCHIMOL Vidal et LEMOINE Stéphanie, *Vers un nouveau mode de ville*. Manifestô (Paris: Alternatives Gallimard, 2013), 155 p.

BERTRAND Philippe, 'La Fin Annoncée de l'Hypermarché', *Les Echos*, 2017 <<https://www.lesechos.fr/idees-debats/editos-analyses/0211878388907-la-fin-annoncee-de-lhypermarche-2072243.php>>

BIEBER Alain, 'L'innovation Dans Les Transports Publics Urbains : Utopies et Apprentissages (1960-1990)', *Cultures & Techniques*, no 19, 1989, p. 211–215

BUTTERLIN Pascal, 'Villes et Campagnes En Mésopotamie Au IVème et IIIème Millénaires', *Errance (Conférence Villes, villages, campagnes de l'âge de Bronze*, Paris: Actes Sud, 2008), 256 p.

CAUBEL David, 'Politique de Transports et Accès À La Ville Pour Tous ? Une Méthode D'évaluation Appliquée À L'agglomération Lyonnaise' (Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Lyon 2, 2006)

CROZET Yves et JOLY Iragaël, *La loi de Zahavi: quelle pertinence pour comprendre la construction et la dilatation des espaces-temps de la ville*, *Recherches*, 163, PUCA (Plan urbanisme, construction, architecture) (Paris, 2006), 89 p.

CULOT Maurice et LEJEUNE Jean-François, *Dynamic city*, Fondation pour l'architecture, Seuil (Bruxelles: Skira, 2000), 169 p.

DESSUS Benjamin, 'L'automobile : Un Exercice de Prospective Mondiale À Long Terme', *Cultures & Techniques*, no 25, 1992, p. 198–205

DUTHILLEUL Jean-Marie et al. Circuler, quand nos mouvements façonnent les villes: Exposition. Paris. Cité de l'architecture et du patrimoine. mars 2012, Alternatives (Paris, 2012), 207 p.

Fédération des Usagers de la Bicyclette, Rue de l'Avenir et France Autopartage, 'Manifeste Pour La Ville 30', 2011. <<http://www.ruedelavenir.com/manifeste-pour-une-ville-a-30-kmh-dossier-complet/>>

FLONNEAU Mathieu, L'automobile à la conquête de Paris : chroniques illustrées (Paris: Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 2003), 287 p.

FLONNEAU Mathieu et GUIGUENO Vincent, De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ? état des lieux, enjeux et perspectives de recherche (Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2009), 331 p.

FOUCHIER Vincent, MOBILITÉ(S) : Le Livre Blanc Des Transports Métropolitains Aix-Marseille-Provence (Marseille: Mission interministerielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence, 2014), 96 p.

GAY Christophe, KAUFMANN Vincent, LANDRIÈVE Sylvie et VINCENT-GESLIN Stéphanie, Mobile immobile : Quels choix, quels droits pour 2030, Ed. de l'Aube, Forum vies mobiles (Paris, 2011)

GIRAUD Hélène, 'La France Du Vélo, L'enquête', *Vélocité*, no 94, 2008, p.11–20

INA : 'Roland Bart À Propos de "Mythologies"', Lectures Pour Tous (Paris: ORTF, 1957) <<http://www.ina.fr/video/I00016123>>

Institut Belge pour la Sécurité Routière (ISBR), 'La Zone 30 Pour plus de Sécurité et de Convivialité', 2007 <http://www.rue-avenir.ch/fileadmin/user_upload/resources/IBSR-zone-30-en-agglo.pdf>

JANIN Lionel, NEMRI Mehdi et RAYNARD Christine, La Voiture sans Chauffeur, Bientôt Une Réalité (Centre d'analyse stratégique, 2016) <<http://www.strategie.gouv.fr>>

De la ville automobile à la ville multimodale ?

DE JARCY Xavier et REMY Vincent, 'Comment La France Est Devenue Moche', Télérama, 2010 <<http://www.telerama.fr/monde/comment-la-france-est-devenue-moche,52457.php>>

KAUFMANN Vincent, Retour sur la ville: motilité et transformations urbaines, Espace en société (Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes (PPUR), 2014) 198 p.

LAMURE Claude, 'La Ville et L'automobile', Cultures & Techniques, no 25, 1993, p. 175–183

LE BRETON Éric, Bouger pour s'en sortir : Mobilité quotidienne et intégration sociale (Rennes: Armand Colin, 2005), 245 p.

Ligue des Conducteurs, 'La Face Cachée Des Villes À 30 Km/H' (Ligue des Conducteurs, 2017), 32 p. <<http://www.liguedesconducteurs.org/etudes/la-face-cachee-des-villes-a-30-km/h>>

Ligue des Conducteurs, 'Les Rues Dégagées : Moins de Signalisation En Ville, plus de Sécurité' (Ligue des Conducteurs, 2014), 31 p. <<http://www.liguedesconducteurs.org/etudes/les-rues-degagees-moins-de-signalisation-en-ville-plus-de-securite>>

Nantes Métropole, AURAN, «Le Grand Débat, Nantes, La Loire et Nous - Le Document Socle» (Nantes, 2014), 117 p.

Nantes Métropole, AURAN, «Présentation Des Révisions Du Plan de Déplacements Urbains de Nantes Métropole» (Nantes, 2010), 51 p. <<http://www.nantesla Loireetnous.fr/documentation?>>

Union Des Transports Publics et Ferroviaires, 'Observatoire de La Mobilité' <<http://utp.fr/observatoire-de-la-mobilite>>

PANHARD Jean, 'Petite Histoire de L'automobile En France', Cultures & Techniques, no 19, 1989, p. 29–32

PAUL-DUBOIS-TAINE Olivier, Les Nouvelles Mobilités : Adapter L'automobile Aux Modes de Vie de Demain (Centre d'analyse stratégique, 2010) <<http://www.strategie.gouv.fr>>

PAUL-DUBOIS-TAINE Olivier, Pour Une Politique Du Stationnement Au Service Des Usagers (Centre d'analyse stratégique, 2013) <<http://www.strategie.gouv.fr>>

RAZEMON Olivier, Comment la France a tué ses villes (Paris: Rue Echiquier, 2016), 187 p.

REIGNER Hélène, BRENAC Thierry et HERNANDEZ Frédérique, Nouvelles idéologies urbaines : dictionnaire critique de la ville mobile, verte et sûre, Espace et territoires (Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2013), 178 p.

ROBERT Marcel, Pour En Finir Avec La Société Automobile, Carfree, 2005, 50 p. <http://www.worldcarfree.net/resources/freesources/pour_en_finir.pdf>

ROUILLARD Dominique, Conférence Rendez-vous Compte no 50 (ENSA Nantes, 19/03/2015).

TOUCHET Anne, '2013, Un Chronobus Sur L'île de Nantes - Singularité de La Ligne C5 Dans Le Projet Urbain' (ENSA Nantes, 2013), 95 p.

VIENNOT Marie, 'Centres-Villes Morts, Moches Périphéries, Merci Qui ?', Le Billet Économique (France Culture, 2017) <<https://www.franceculture.fr/emissions/le-billet-economique/centres-villes-morts-moches-peripheries-merci-qui>>

VINCENT-GESLIN Stéphanie, BONNEL Patrick, Louafi Bouzouina, Pascal Pochet, and Nathalie Ortat, 'Evolution Du Rapport Des Jeunes À La Voiture' (Forum Vies Mobiles, 2016) <<http://fr.forumviesmobiles.org/printfvm/2424>>

Iconographie

- 16 Auteur inconnu, 1910, Carte postale : Paris - Boulevard des Italiens
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Compagnie_g%C3%A9n%C3%A9rale_des_omnibus#/media/File:PARIS_N%C2%B0193_-_Boulevard_des_Italiens.JPG>
- 24 Production personnelle, 2017, Photomontage.
- 36 Auteur inconnu, 1960, Carte postale : Nantes - Place Graslin
<http://3.bp.blogspot.com/-WEyDmHqawLA/U_HKOvFbd0I/AAAAAAAAHAo/uQ3h8w1VHzw/s1600/place%2Bgraslin%2B2.jpg>
- Auteur inconnu, 1968, Photographie : Paris - Place Vendôme
<<http://www.unjourdeplusaparis.com/files/2016/03/place-vendome-1968.jpg>>
- Auteur inconnu, 1980, Photographie : Paris - Palais Royal
<<http://www.unjourdeplusaparis.com/files/2016/03/palais-royal-1980.png>>
- 38 Edward Grinberg et Hélène Suchar, 1992, Photographies de maquettes du système Domobile
- 49 Alpha Romeo (Fiat Chrysler Automobiles), 2010, Publicité : «Je suis Giulietta»
- 56 Frédérique Hernandez, 2013, Illustration : «Le novelangue de la ville verte et policée»

- 75 Jan Seifert, 2012, Photographie : PRT de Masdar en exposition
<[https://fr.wikipedia.org/wiki/Personal_rapid_transit_de_Masdar#/media/File:Masdar_PRT_\(1\).jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Personal_rapid_transit_de_Masdar#/media/File:Masdar_PRT_(1).jpg)>
-
-
-
- Heathrow Airport, 2015, Photographie : PRT de Heathrow en fonctionnement
<http://www.heathrow.com/file_source/Heathrow/Images/Airport_guide/heathrow-terminal-shuttle_CHE07681d.jpg>
-
- 79 Xavier Gorce, 2014, Dessin de presse : «La future ligne»
- 82 Production personnelle, 2017, Cartes TCSP. (Fond de carte : FrancePixels)
- 102 Ville30.org, 2010, Graphique : Emissions de NOx en fonction de la vitesse d'après des données de la Setra.
< <https://ville30.files.wordpress.com/2013/09/copert.jpg> >
- 109 Production personnelle, 2017, Carte zones 30 de Vannes (Fond de carte : google maps)
- 121 A2i Infra, 2011, Photographie : Quartier Grande Ouche
< <http://www.a2i-infra.fr/site/wp-content/uploads/2014/07/a2i-projet-bouguenais-quartier-de-la-grande-ouche-03.jpg>>

Entretiens

Entretien téléphonique avec Marie-Pierre SOU du pôle mobilité de la fédération des maisons de quartier de St Nazaire, 03/2017 (Extraits)

Robinson Girandier : Bonjour, Robinson Girandier à l'appareil, je suis étudiant à l'école d'architecture de Nantes et je réalise un mémoire sur la mobilité en ville dans lequel je m'intéresse notamment aux actions mise en place renforcer la mobilité chez les personnes qui y ont difficilement accès. J'ai vu que vous réalisiez ce type d'actions donc j'aimerais vous poser quelques questions sur ces initiatives.

Marie-Pierre Sou : Très bien, allez-y.

R-G : Décrivez-nous vos actions en ce qui concerne l'accès à la mobilité

M-P-S : Donc nous on a commencé par de l'aide au code dans les années 90, je vous fais un peu l'historique en même temps si vous le voulez bien. Donc d'abord de l'aide au code, de la même manière qu'on peut faire de l'aide aux devoirs puis on a un agrément d'auto-école associative qui nous a été délivré par la préfecture donc maintenant on est réellement une auto-école, on peut entraîner au code, au permis de conduire... Et donc on s'occupe de gens qui n'ont pas le socle de connaissance de base de conducteur, c'est-à-dire des gens qui n'ont parfois jamais été conducteur en voiture ou très rarement, qui n'ont jamais pratiqué la route en tant que cycliste par exemple donc ils ne connaissent pas les panneaux, qui n'ont pas de logique d'itinéraire, de lecture de plans etc... Ce sont également des gens qui ne saisissent pas les codes sociaux qui s'appliquent sur la route, ils peuvent facilement s'angoisser, avoir l'impression que les autres automobilistes s'énervent contre eux, ils ont l'impression qu'on les suit alors qu'ils sont juste plusieurs sur la même route, enfin voilà c'est toutes sortes de détails qui s'acquièrent avec du temps et qu'ils n'ont pas forcément de par leur passé ou leur situation. Il y a aussi la question du vocabulaire, beau-

coup ne savent pas ce qu'est « négocier un virage », un giratoire, une rocade... Qu'est-ce qu'une autoroute, à St Nazaire y'a pas d'autoroute, comment on fait ? Plein de petites choses qui rendent le passage du permis de conduire beaucoup plus dur. Et puis c'est des jeunes qui ont souvent du mal avec la notion d'examen de pars un parcours scolaire souvent chaotique, et tout ça, ça prend du temps mais il faut faire vite parce qu'il y a souvent un besoin urgent de trouver un véhicule pour pouvoir travailler. En plus en ce moment la tendance est à l'augmentation de la difficulté du permis de conduire donc forcément ça nous fait plus de boulot. [...]

A côté de ça on fait aussi de la location de scooters depuis 1998, on a aussi fait de l'apprentissage du vélo parce que là encore, pour plein de raisons on est pas tous égaux face au vélo, surtout à une conduite en ville qui ne mette pas en danger quand on a aucune notion de code de la route c'est pas facile. Mais on a perdu le droit de faire ça, personne n'a les qualifications nécessaires chez nous du coup on envoie les gens vers une autre structure.

On fait aussi du transport à la demande en complément des transports en commun notamment. On a beaucoup de gens qui sont dans l'hôtellerie sur la côte ou qui font les 3-8. A 20h ils peuvent aller au boulot en bus mais à 2h ou 4h c'est plus possible, donc on essaye de mettre en place ça.

Et enfin depuis 2010 on fait également de la location de voiture. Pour 7€ par journée de travail on permet aux gens de pouvoir se déplacer, c'est d'autant plus important que beaucoup de lieux de travail comme le port ou les chantiers navals sont très mal desservis par tous types de transports en commun même en journée.

R-G : Ces initiatives, vous les menez seules ou avez-vous le soutien ou l'encadrement des collectivités ?

M-P-S : On reçoit des subventions, on est soutenus par la ville de St Nazaire mais c'est nous qui mettons en place tous les services auprès des habitants. Après maintenant on travaille aussi avec la STRAN (Société de transports nazairienne) qui fait également une mission d'aide à la mobilité grâce à leur plateforme mobilité et eux ils ont pris en charge des ateliers d'aide à l'usage des transports en commun qu'on avait créé à la base

R-G : Oui, c'est comme ça que j'ai entendu parler de votre action.

De la ville automobile à la ville multimodale ?

M-P-S : Et ben maintenant c'est eux qui s'occupent de ça et ils ont également des services de transports à la demande, des choses qu'on fait aussi sauf que nous on s'occupe des personnes qui ont de très grosses difficultés, eux sont plus génériques.

[...]

R-G : Avez-vous été sollicités par la ville lors de l'élaboration du dernier Plan de déplacements urbains ?

M-P-S : Non, on a pas été sollicités. On a soumis des propositions de notre côté mais on n'est même pas sûrs qu'elles soient remontées suffisamment. Pourtant il y a un paquet de sujets sur lesquels on aurait notre mot à dire.

R-G : Quelles seraient vos propositions ?

M-P-S : Il faudrait déjà élargir un peu la zone de desserte des transports en commun, c'est pas normal que le port et les chantiers navals soient si mal desservis, et puis il faudrait étendre les transports au-delà de l'agglomération, on a beaucoup de monde qui travaille à La Baule ou ailleurs sur la côte, il faudrait pouvoir rendre plus simple ce genre de trajets. Il faudrait également des horaires plus variées parce que pour l'instant c'est des horaires de travailleurs de bureaux, mais dès qu'on entre dans d'autres secteurs plus précaire, le travail en usine, l'hôtellerie etc... On est exactement hors horaire de pointe et c'est tout de suite très dur de fonctionner avec les transports en commun. Il y a bien Hélyce, des bus en site propre mais c'est une seule ligne et elle se garde bien de passer par les quartiers, elle a un joli parcours pratique pour les touristes mais le reste des gens ont à se contenter des bus qui sont bien moins fréquents. Franchement, j'ai du mal à comprendre son trajet... Elle ne passe même pas par le port industriel, alors que ça représente quand même énormément de travailleurs sur St Nazaire.

[...]

R-G : Et en dehors des transports en commun, vous verrez d'autres façon d'augmenter la mobilité des gens ?

M-P-S : Bah, niveau vélo on a un peu le même problème, il y a quelques pistes cyclables mais c'est d'avantage des itinéraires de promenade que des pistes

utilisables de façon quotidienne, y'a un gros travail à faire à ce niveau-là. Même les routes toutes neuves qui ont été refaites pour le passage de Hélyce n'ont pas été pourvues en pistes cyclables. Un oubli apparemment...

[...]

Et puis sinon y'a plein d'autres petite choses, moins grandes mais vraiment déterminantes pour les gens qui ont du mal à se déplacer. Vous savez, moi je pense que le scooter est une réelle solution quand on a du mal à passer un permis de voiture ou même à se payer une voiture. C'est facile à manier, c'est moins cher et ça permet tout de même de faire des trajets assez grands, quant au jour le jour on sait pas dans quel coin de la ville on va se retrouver à travailler c'est l'idéal. Mais dans les quartiers y'a aucun endroit où ranger son scooter pour l'instant, les mômes le piquent en une nuit et y'a plus qu'à en racheter un. On en sait quelque chose avec nos locations de scooter. Il faudrait construire des abris à scooter ou quelque chose comme ça histoire de dissuader un minimum le vol et d'encourager l'usage du scooter ou même du vélo électrique. C'est des moyens de transports qui sont de bons compromis pour rendre les gens plus mobiles.

Entretien téléphonique avec Anne Faure, urbaniste et présidente de l'association Rue de L'Avenir. 03/2017 (Extraits)

Robinson : Bonjour, Robinson Girandier à l'appareil, je suis étudiant à l'école d'architecture de Nantes et je réalise un mémoire sur les futurs de la mobilité en ville j'ai quelques questions à vous poser. Tout d'abord, pouvez-vous présenter votre association, votre organisme ?

Anne Faure : Alors rue de l'avenir est une association généraliste pour une ville sûre et agréable, c'est nos deux principaux fers de lance, au départ on était plus sur la sécurité mais on migre peu à peu vers le bien être, comment rendre la ville agréable. On milite principalement pour les modes de déplacement doux donc le vélo, la marche le roller mais on est aussi de grands défenseurs des transports collectifs. Ces dernières années on fait beaucoup de travaux autour du 30 en ville, et dernièrement on s'est pas mal intéressé à la question des enfants dans la ville. Donc on organise des journées d'études, des ateliers, beaucoup d'éducation populaire également de sensibilisation. On fait du dialogue avec les usagers, les élus, et on est aussi beaucoup dans une démarche prospective. On travaille en lien avec beaucoup d'associations qui sont dans des champs connexes au nôtre comme la FUB, ou encore l'ADAV, l'association du droit aux vélos.

[...]

R.G : Comment jugeriez-vous la situation actuelle des transports en ville en France actuellement ?

A.F : Ecoutez c'est assez inégal, généralement la situation est relativement bonne dans les grandes villes, la majorité ont une offre de transports en commun assez conséquente et de gros efforts sont fait pour rendre les centres agréables à pieds ou en vélo, mais après c'est vrai que dans les petites villes il y a encore de gros efforts à faire puisque c'est plus dur de rentabiliser les transports et comme il y en a pas assez, les gens ne les utilisent pas. Et l'Etat ne donne pas vraiment de subvention pour arranger les choses.

R.G : Mais vous considérez qu'on est plutôt sur la bonne voie ?

A.F : Oui plutôt, là encore ça dépend grandement des villes, certaines sont

très en retard et puis avec les municipales dernières y'a de nombreuses municipalités qui se sont fait élire avec des arguments populistes pour un retour de la voiture, c'est le cas de Béthune ou de St Etienne par exemple. Donc là on est plutôt sur un retour en arrière assez inquiétant. Mais après la plupart de ces villes ont vu que ça ne pouvait pas fonctionner comme ça et sont revenues sur leurs positions donc c'est assez encourageant pour nous.

[...]

Il y a aussi quelques évènements très positifs pour contrebalancer tout ça. Grenoble à 30 ça nous a tous surpris. On avait organisé une journée d'études quelques mois avant l'annonce mais on se n'attendait pas à des mesures aussi franches c'est assez énorme. Et ça ne s'arrête pas. Il y avait encore récemment 36 communes sur les 43 je crois et maintenant on doit être à 40 ou à 41, il en reste seulement deux ou trois qu'on arrive pas à convaincre.

R.G : Au sujet de la ville à 30, on entend souvent l'argument de la surabondance de panneaux, de signalétique, de dos d'ânes etc... Ne craignez-vous pas que l'impact de la voiture sur la ville soit amplifié par les aménagement qui permettent la ville à 30 ?

A.F : Non ça c'est une idée reçue qui date des premières villes 30. Avant, dans la loi il était inscrit que la vitesse en ville c'était forcément 50 et que si, à certains endroits, on désirait baisser la vitesse il fallait faire une dérogation spéciale et entourer la zone 30 de panneaux pour avertir, vous rentrez en zone 30, vous sortez de la zone 30 donc forcément ça créait un méli-mélo de signalisations et à la fin on s'en sortait plus, on savait plus où on était... Maintenant depuis une nouvelle loi, chaque ville peut choisir sa vitesse de référence. Donc on met un panneau 30 en entrée de ville et après seul les gros axes principaux sont signalisés comme étant à 50, et pour le reste c'est la norme c'est-à-dire limitation à 30. Donc normalement avec ce système c'est beaucoup plus clair niveaux panneaux. A Grenoble y'a pas autant de panneaux et de dos d'ânes que dans une zone 30 à coté d'une école par exemple.

R.G : N'avez-vous pas peur que cette dynamique de ralentir la ville et de faire barrage à la voiture engendre d'autres problèmes ?

A.F : Je ne pense pas, Non...

De la ville automobile à la ville multimodale ?

R.G : Même pour les personnes habitant en périphérie par exemple et ayant déjà du mal à se déplacer ?

A.F : Non, au contraire car vous savez, réduire la vitesse des voitures c'est aussi permettre à tous les autres usagers de se déplacer de façon moins dangereuse donc c'est permettre par exemple un usage plus sûr du vélo. A 30 km/h le différentiel entre la vitesse en voiture et la vitesse à vélo est grandement réduit donc il y a tout un panel d'usager notamment ceux qui ont du mal à se déplacer qui auront plus de liberté de mouvement grâce à la baisse de la vitesse. Vous savez ce n'est pas très rassurant lorsqu'on conduit pas souvent, ou quand on fait rarement du vélo de se déplacer dans une ville qui roule vite. Et puis avec la ville à 30 on peut permettre toute sorte d'infrastructure pour permettre plus de mobilité, l'espace réservé aux voiture est généralement réduit et les trottoirs sont agrandis ou des pistes cyclables sont ajoutées, des transports en site propre... Toutes sortes d'outils qui permettent d'accroître la mobilité des gens. [...]

R.G : Vous ne pensez pas que certaines mesures qui tendent à exclure la voiture, comme la piétonisation des centres par exemple, ne tendent à exclure aussi les populations périphériques de leur accès à la ville ?

A.F : Non je pense que c'est aussi une idée reçue, ça. Que les habitants de la ville restent dans leur ville et que la périphérie utilise sa bagnole pour aller dans les commerces en périphérie, vous savez c'est un peu plus compliqué que ça. La vérité c'est que dans de nombreuses villes y compris Nantes, il n'y a presque plus de commerces alimentaire en ville, ou alors seulement certaines gammes plus chères, donc beaucoup de citoyens prennent leur voiture une fois par semaine pour aller dans un hypermarché de périphérie pour faire les courses. Mais le vrai problème, ce sont ces supermarchés qui se sont installés en périphérie et qui ont déserté la ville. Et il y a beaucoup de commerçants qui se barrent de la ville parce qu'ils craignent que s'il n'y a plus de voiture, ils n'auront plus de clients alors que c'est souvent l'inverse qui se produit, vous savez. On était à Rouen où les commerces du centre sont très bien portants, même dans les zones piétonnes, les commerçants parlaient d'ajouter des places de parking pour faciliter leur clientèle et les clients leurs répondaient non, on en a pas besoin, nous on y vas, à pieds, à vélo, en tram... Vous savez il y a une étude qui a été faite par Frédéric Héroult de la FUB qui montre qu'entre un panier X

de courses faites en grande surface en périphérie avec une voiture une fois par semaine et un panier Y de courses faites dans des boutiques en ville deux fois par semaine à vélo, les deux petits paniers Y sont légèrement plus gros que le panier X et ça prend moins de temps à faire puisque le trajet est moins grand et la différence de prix est minime en comptant l'essence. Vous savez je pense qu'il y a un gros travail de communication à faire auprès des commerçants et des collectivités qui ont trop souvent été effrayés par l'adage « No Parking, No Business » qui est une grosse idée reçue, véhiculée dans les années 70 80 par les entreprises américaines qui tentaient justement d'introduire en France le modèle de l'hypermarché de périphérie. Et ça a tellement bien marché qu'aujourd'hui encore les commerces ont peur de s'implanter en ville et les collectivités font très peu d'efforts pour les inciter à le faire alors qu'en face il y a énormément de gens qui sont prêts à retourner en ville et à retourner à un mode de consommation basé sur le petit commerce. Je crois qu'il y a vraiment un gros décalage entre ce retour à la ville qui se fait sentir et l'inertie des élus et des commerciaux à créer toujours de gros centres commerciaux en sortie de ville. Mais le cœur du problème pour moi c'est qu'il n'y a actuellement pas de soutien politique au commerce de centre-ville.

R.G : Vous estimez que ce problème de l'emplacement des commerces est donc crucial pour dissuader l'usage de la voiture ?

A.F : Ah oui c'est sûr que c'est un point central. Ça et surtout un changement de comportement. Parce qu'on est bien trop fixé sur l'usage de la voiture en France, y'a qu'à voir toutes les polémiques que ça crée quand on parle des villes 30. Les craintes sur le dynamisme de la ville, sur les commerces... A Hambourg - Hambourg est récemment devenu une ville 30 - les commerces se portent très bien, y'a aucun problème à ce niveau-là, à Zurich, pareil, Zurich est une ville 30 depuis un moment déjà, y'a toutes les banques tous les économistes du monde là-bas, la ville se porte très bien, c'est assez drôle d'ailleurs de voir tous les hommes d'affaire dans le bus ou dans le métro en costume cravate. C'est plein d'idées reçues qu'il faut casser sur ce lien inexistant entre présence de la voiture et réussite commerciale ou économique. Et seulement là on pourra sortir de notre blocage avec la voiture.

[...]

De la ville automobile à la ville multimodale ?

R.G : Que pensez-vous des scooters ou autres deux roues motorisés légers ? Est-ce une bonne alternative selon-vous ?

A.F : Non je pense vraiment que c'est une très mauvaise idée, à éviter à tout prix. Ça pollue autant que la voiture, c'est souvent plus dangereux, ça fait parfois plus de bruit et ça se stationne partout, de manière encore plus envahissante que la voiture. Mais le vrai problème c'est le risque. Alors après avec le nouveau BSR il y a une offre d'autres types de véhicules comme les scooters à trois roues, les motos du futur seront certainement moins polluantes mais je pense que les deux roues ne doivent pas être une alternative à la voiture, ils ont pour l'instant une part modale faible et il y a peu de raisons d'encourager leur usage.

R.G : Et au sujet de la voiture électrique ? Cela vous semble une alternative pertinente ?

A.F : Non, pas non plus. Là encore elles ont globalement les mêmes problèmes que la voiture. On nous les présentait comme étant moins polluantes et silencieuses, seulement le coût pour l'environnement de la fabrication des voitures électriques est aussi important que pour une voiture à essence si ce n'est plus et même dans son usage, l'un des polluants principaux, enfin l'un des plus dangereux pour la santé directement c'est le PM10, une particule fine qui est produite non pas par la combustion du moteur mais par les plaquettes de frein, lors du freinage, donc ces particules fines sont aussi émises par les voitures électriques et à ce niveau-là techniquement on peut pas trop y faire grand-chose. Et puis niveau bruit, comme le fait que ces engins, qui sont tout de même aussi dangereux qu'une voiture, il ne faut pas se le cacher, soient silencieux ça augmente le danger notamment pour les aveugles et les malvoyants ; eh bien des bruits artificiels ont été mis en place pour réduire le risque et on se retrouve avec un moyen de transport polluant, bruyant, qui prend de la place dans l'espace et qui est dangereux. Donc même les qualités initiales de la voiture électrique ont été perdues donc, non ça ne me semble pas être une bonne solution.

R.G : D'une manière générale vous ne pensez pas que des solutions techniques puissent d'une manière ou d'une autre améliorer la situation des transports en ville ?

A.F : Si, mais pas forcément sur les véhicules en eux même. Y'a des progrès qui sont faits pour que les voitures polluent légèrement moins c'est très bien. Mais de vraies solutions techniques qui permettent d'améliorer la situation, ce sont par exemple les écrans sur les arrêts de bus qui annoncent les horaires.

R.G : ça les rend plus attractifs ?

A.F : Ah oui énormément ! C'est beaucoup plus simple pour les usagers que d'être obligé d'avoir l'heure, de regarder sur le tableau, et si le bus est en retard on n'a aucun moyen de le savoir. Les écrans aux arrêts de bus font partie des petits ajouts techniques qui font que le bus et les transports en commun ont pu avoir un gain considérable de fréquentation.

[...]

R.G : Pensez-vous qu'à terme, l'automobile en ville est vouée à disparaître ?

A.F : Non. Je ne crois pas en l'arrêt total de l'automobile, il y aura toujours des voitures, c'est quand même très pratique pour aller chercher un meuble ou des packs d'eau ou je ne sais quoi, et puis même en cas d'urgence pour aller à l'hôpital, etc... Donc il faut toujours permettre l'usage occasionnel de la voiture puisque ça reste la solution la plus pratique. Et puis dans bien des situations ça reste même la seule solution. Pour les habitants des campagnes l'automobile constitue une réelle amélioration de la vie quand même. De toute façon à l'heure actuelle y'a pas d'autres choix, on ne va pas revenir au cheval (rires). Et puis même dans certains espaces péri-urbains, certains lotissements gigantesques, et pas denses du tout, ont été construits sans aucune offre de transports en commun. Ça devrait être interdit ça d'ailleurs, de construire autant de logements sans penser à aucun transport en commun. On est pas au niveau des lotissements des villes américaines mais quand même, en France on a certains lotissements où la voiture est indispensable et il n'y a pas d'autres alternatives. Et quand les personnes vieillissent on fait comment ? ... Mais voilà en revanche je pense que dans les villes quand on peut se passer de la voiture on devrait le faire au maximum. Vous savez moi je suis pour les usages de la ville, ses usages multiples. Et la présence de la voiture réduit ses usages, c'est pourquoi par exemple je suis pour les péages urbains.

R.G : Vous ne craignez pas que cela soit discriminant ?

De la ville automobile à la ville multimodale ?

A.F : Non, il y a des études qui ont été faites sur les péages urbains de Londres qui montrent que les populations susceptibles d'avoir été impactées par l'installation des péages sont en fait des populations qui n'allaient déjà pas en ville, ils n'en étaient pas usagers. Seuls les touristes et les transporteurs sont impactés mais il y a toutes sortes d'autres moyens de se rendre à Londres à part la voiture.

R.G : Mais si ces populations n'allaient jamais sur Londres en premier lieu, n'est-ce pas parce qu'il n'y avait déjà pas auparavant suffisamment de mobilité offerte pour s'y rendre ? Le péage urbain n'a-t-il pas, dans un sens, aggravé leur problème d'accès à la mobilité ?

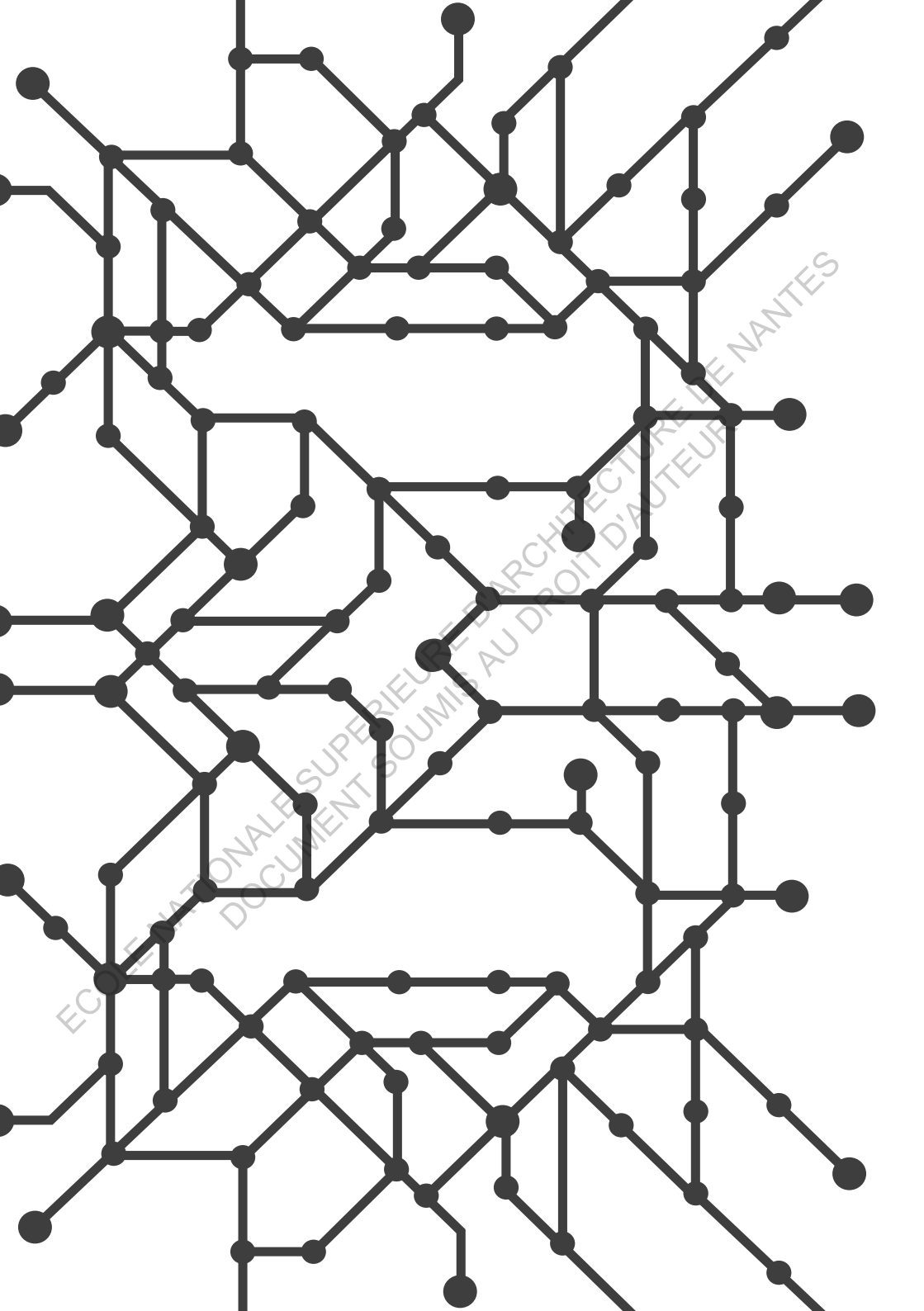
A.F : Vous savez, moi je ne suis pas partisane de la mobilité pour tous, tout le temps, je ne suis pas sûre qu'une mobilité à l'infini soit souhaitable. Je pense que chaque ville se doit d'avoir ses endroits de commerce, des endroits agréables, des endroits qui donnent envie de s'y rendre de sorte que les trajets quotidiens soient réduits à l'échelle de cette ville, on peut se rendre dans la ville d'à côté occasionnellement mais, si c'est suffisamment occasionnel, la présence d'un péage n'est pas très gênante.
[...]

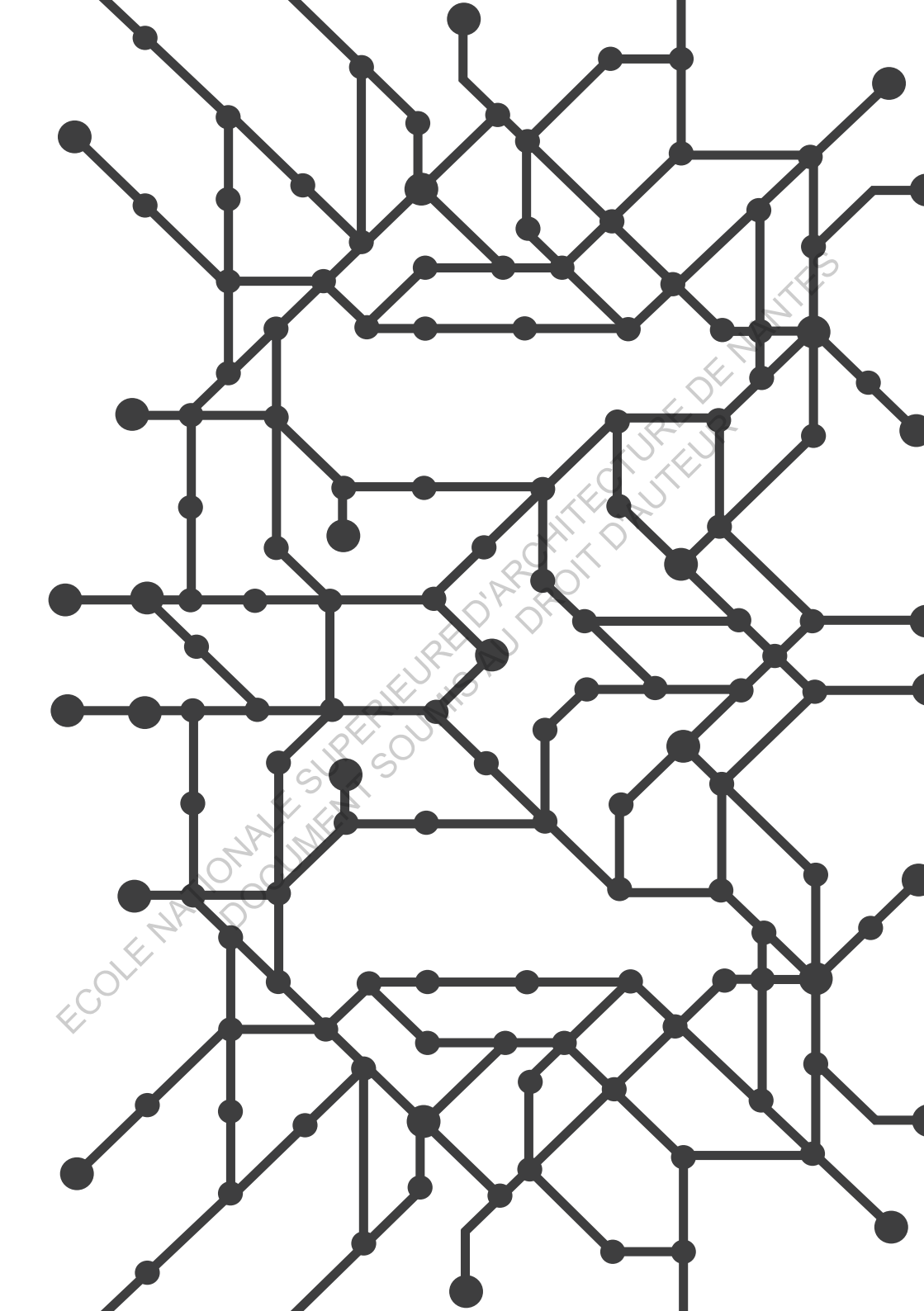
R.G : D'une manière générale, à quoi ressemblerait selon vous une ville idéale du point de vue des transports ?

A.F : Vaste question (rires) Je trouve qu'une ville comme la vôtre, Nantes, par exemple est une ville très bien partie. Il y a un centre piéton assez grand, qui va en grandissant, il y a de nombreux espaces, euh, plus lents, apaisés ; des transports en commun qui fonctionnent bien et qui sont très utilisés... Je pense qu'il y a un gisement d'outils dans des villes comme Nantes qui montrent un peu dans quel sens on peut aller. Moi je pense qu'une ville idéale c'est une ville qui fait la part belle au vélo et à la marche, mais aussi une ville qui puisse proposer une location de voiture à la journée en bas de chez soi au cas où, des locations de vélo aussi... En fait l'un des enjeux c'est de dissocier possession ou utilisation des véhicules. La voiture ne devrait pas être un outil de position sociale mais un moyen de déplacement. Mais ça c'est des choses qu'on observe déjà chez les nouvelles générations. Je discutais avec des jeunes, ils connaissaient toutes les marques, ils pouvaient dire la puissance du moteur, la cylindrée, tous les

modèles... Mais quand on leur demandait « et toi tu te déplace comment ? » Ils me répondaient « ah non moi je prends le bus ou mon vélo, j'ai pas besoin de voiture. » Donc il y a de l'espoir à ce niveau-là mais en ce qui concerne les générations précédentes, c'est vrai que c'est encore marqué cette vision de la voiture comme accessoire marquant ou comme joujou. Enfin voilà, une ville avec plein de choix possible en fonctions des tous ses usages.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR





Une transition semble à l'œuvre. Dans les villes d'Europe de l'Ouest, elle a déjà débuté depuis quelques dizaines d'années. D'une ville où l'automobile est reine, nous semblons progresser vers une ville multimodale, où l'on combine un panel de plus en plus riche de modes de transport pour assouvir nos besoins croissants en mobilité.

Mais cette ville qui se construit est-elle réellement à même de remplacer la ville automobile sans en reproduire les défauts ? Au-delà du constat alarmiste écologiste, n'y a-t-il pas d'autres erreurs liées à nos modes de déplacement qu'il s'agirait de ne pas perpétuer dans ce nouveau modèle de transports urbains en formation ? Doit-on considérer cette transition comme un retour en arrière nécessaire, une stagnation ou, au contraire, un formidable bon en avant ? Et pour accomplir cette transition, faut-il que l'automobile disparaisse, se transforme, ou y contribue ?

Pour répondre à ces questions, nous dresserons un constat global de la ville automobile, de ses prémices et son avènement à ses diverses remises en cause et les raisons qui soulèvent aujourd'hui la nécessité d'une transition. Nous nous intéresserons ensuite à cette nouvelle ville qui se dessine actuellement, nous tenterons d'en percevoir ses propriétés, ses mécanismes, nous explorerons en détail certains de ses outils et tenterons de décrypter ses réussites, ses échecs et ses oublis. Tout cela dans le but de comprendre si la route que nous empruntons est la bonne, et si ça n'est pas le cas, d'en envisager des alternatives.



Mémoire d'étude
Robinson Girandier
dir. Laurent Devisme
Ensa Nantes - 2017