

t r a n s p o r t
t e r r i t o i r e
t r a c é



b u r e a u d e r e c h e r c h e

t H é o r i e
t e c h n i q u e
t e n d a n c e s

Evaluation Finale du Plan de Déplacements Urbains 2000-2010 de l'agglomération Nantaise

*Synthèse analytique de l'enquête quantitative
(Réalisée auprès d'un échantillon de 1000 personnes représentatif de la population)*

Paris, juillet 2009

Sommaire

1. INTRODUCTION : CONTEXTE DE L'ETUDE	3
2. DES PRATIQUES MODALES A LA TYPOLOGIE DES LOGIQUES D' ACTIONS	4
2.1 CONSTRUCTION DE LA TYPOLOGIE	4
2.1.1 La comparaison des temps et prix des déplacements	4
2.1.2 La préférence d'usage pour l'automobile	5
2.1.3 L'inscription des pratiques modales dans les modes de vie	6
2.1.4 La typologie	6
3. PHOTOGRAPHIE DE LA MOBILITE LOCALE A NANTES	9
3.1 LE CHOIX DE QUATRE PERIMETRES D'ETUDE	10
3.2 L'ECHANTILLON	10
3.3 L'EQUIPEMENT DES MENAGES	12
3.4 LA DESSERTE DU SECTEUR DE RESIDENCE PAR LES TRANSPORTS EN COMMUN	14
3.5 LES HABITUDES MODALES	15
3.5.1 Utilisation de la voiture, en tant que conducteur	17
3.5.2 Utilisation des transports en commun	18
3.5.3 Utilisation du vélo	20
3.6 LES HABITUDES SPATIALES	22
3.7 L'IMAGE DES MODES DE TRANSPORT	24
3.8 LA TYPOLOGIE.....	27
3.9 COMPARAISONS AVEC D'AUTRES AGGLOMERATIONS	31
4. LES QUESTIONS EVALUATIVES DU PDU	34
4.1 EVALUATION DE LA QUALITE DES TRANSPORTS EN COMMUN	34
4.2 LES EFFETS STRUCTURANTS DU PDU SUR LES CHOIX DE LOCALISATIONS	36
4.3 LA PERTINENCE DU PDU FACE A L'EVOLUTION DES MODES DE VIE.....	37
4.4 LE PDU ET L'ACCESSIBILITE MULTIMODALE.....	42
4.5 LA QUALITE DE L'INFORMATION	43
4.6 LE PDU ET LE PARTAGE DE LA VOIRIE	44
4.7 LES EFFETS DU PDU SUR LES CHOIX MODAUX	45
5. ENSEIGNEMENTS	51
5.1 LES TENDANCES GENERALES.....	51
5.2 QUELQUES ASPECTS PARTICULIERS	51
5.3 UN FORT POTENTIEL DE CROISSANCE POUR LES MODES ALTERNATIFS.....	52

1. INTRODUCTION : CONTEXTE DE L'ETUDE

L'enquête quantitative vise à quantifier les effets du PDU sur les pratiques et représentations du système de déplacements dans la métropole nantaise. Pour ce faire, elle s'appuie en particulier sur la construction d'une typologie des logiques d'action qui sous-tendent la mobilité locale des habitants.

Le rapport est composé de quatre parties :

- La première partie explique la démarche d'étude, et en particulier la construction de la typologie et la manière dont cette dernière permet une évaluation du PDU au plan de l'image et de l'utilisation des moyens de transport.
- la deuxième présente une photographie de la mobilité locale dans la métropole nantaise, à la fois en termes d'équipements, de pratiques modales, de pratiques spatiales, d'images des moyens de transports et d'opinion sur la qualité des offres de transport et les mesures prises depuis 2002. Elle se termine par la construction de la typologie des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales et une comparaison avec d'autres agglomérations.
- La troisième reprend les questions évaluatives du PDU à partir des résultats de l'enquête et de la typologie. Toutes les questions évaluatives ne sont pas reprises, car toutes ne peuvent être testées en termes quantitatifs à l'aide d'un sondage auprès de 1000 personnes. Pour rappel, les entretiens qualitatifs, des analyses de contenu et des observations de terrains complètent le dispositif d'évaluation pour toute une série des questions posées.
- La dernière partie est consacrée aux principaux enseignements que l'on peut tirer de l'enquête quantitative.

2. DES PRATIQUES MODALES A LA TYPOLOGIE DES LOGIQUES D' ACTIONS

Le but de la présente évaluation du PDU de la métropole nantaise est de mettre en évidence les impacts du PDU sur la mobilité de ses habitants. Il s'agit donc à la fois de mesurer les effets sur les comportements de déplacements, mais aussi, plus fondamentalement, sur la manière dont la population de la métropole nantaise s'approprie les moyens de transports qu'elle a à sa disposition, ou en d'autres termes les logiques d'action qui sous-tendent l'utilisation des moyens de transports. La typologie que nous avons développée vise à étudier ces deux niveaux.

- Tout d'abord, la typologie a été construite à partir des logiques d'action, qu'elle segmente. A ce titre, elle permet d'évaluer le potentiel de report modal associé à différents types d'actions (c'est-à-dire le pourcentage de personnes réactives à différentes mesures).
- Ensuite, au sein de chaque type, il est possible de mesurer l'utilisation des différents moyens de transports et donc de mettre en relation cette utilisation, avec ce qui l'explique.

En termes évaluatifs, la typologie permet de mesurer deux choses différentes :

Comment une politique des déplacements urbains favorise l'adoption de certaines appropriations de l'offre de transport, et comment ces appropriations se traduisent sous forme de pratiques modales et de pratiques spatiales.

Elle a été développée depuis une quinzaine d'années au fur et à mesure des investigations empiriques. Après un ouvrage grand public au CERTU avec Jean-Marie Guidez (les citadins face à l'automobilité), la typologie a été reprise et affinée dans le cadre d'un projet du PREDIT 2 (analysant les agglomérations de Paris, Lyon, Strasbourg et Aix-en-Provence). Celui-ci a donné lieu à une publication à La Documentation Française (Kaufmann et al. 2001).

2.1 Construction de la typologie

La typologie vise à repérer le poids et la combinatoire de trois logiques d'action dans les comportements de déplacements : les temps et coûts comparés de déplacements, les prédispositions culturelles à l'usage des différents moyens de transport et l'ancrage des habitudes modales dans les modes de vie.

2.1.1 La comparaison des temps et prix des déplacements

Première logique d'action ressortant comme prépondérante dans le « choix » modal : les temps et prix des déplacements comparés entre les différents moyens de transport. Ainsi, par exemple, d'après les enquêtes précédentes que nous avons pu mener, lorsque l'automobile est plus rapide que les transports publics pour se rendre sur son secteur de travail, elle est utilisée par 80% des répondants, tandis qu'en cas contraire seuls 40% y ont recours. La comparaison des temps de déplacement entre l'automobile et les transports

publics ne permet cependant pas d'expliquer toutes les pratiques modales.

S'il existe des relations entre les temps de déplacements comparés en automobile et en transports publics et les pratiques modales, il ne s'agit en aucun cas d'une relation causale mécanique, comme le confirment plusieurs résultats obtenus par ailleurs :

- pour les déplacements entre le domicile et le secteur de travail, **les conditions de stationnement au secteur de travail** importent davantage que le temps de déplacement comparé entre automobile et transport public : lorsqu'un stationnement réservé est à disposition au secteur de travail, on observe un très fort usage de l'automobile, quelle que soit la performance des transports publics.
- une partie des répondants a tendance à utiliser l'automobile de toute façon, quelle que soit la qualité de l'offre de transports publics. Pour comprendre les pratiques de ces répondants, la confrontation des temps de déplacement entre l'automobile et les transports publics n'a donc pas de sens. On pourrait étendre cette remarque aux localisations résidentielles. De nombreux choix en la matière se font en fonction de l'accessibilité au réseau routier sans se préoccuper de la qualité de la desserte par les transports publics. Ces répondants sont alors **insensibles à l'offre** en la matière, même lorsqu'ils habitent à proximité d'une ligne de transports publics de bonne qualité ;
- la **perception des durées** limite la rationalité en fonction du temps. Les biais de perception des temps de déplacement découlant notamment de processus d'autovalorisation de ses propres pratiques font que pratiquement toutes les personnes qui utilisent un moyen de transport pour un déplacement donné considèrent qu'ils minimisent leur temps de déplacement.

2.1.2 La préférence d'usage pour l'automobile

La deuxième *logique d'action* renvoie aux représentations sociales des différents moyens de transport. Une large majorité des personnes interrogées préfère utiliser l'automobile aux transports publics. Cette observation peut s'interpréter comme une expression d'une triade de valeurs propres aux sociétés occidentales : **la vitesse**, **l'individualisation** (le déplacement en automobile est réalisé seul ou avec des passagers « choisis ») et **la privatisation** (le déplacement en automobile est réalisé dans un espace privé totalement sous contrôle). L'automobile, de par les caractéristiques de la mobilité qu'elle offre, constitue manifestement un symbole de liberté. Par rapport à ces valeurs, les transports publics s'inscrivent en creux : ils n'offrent ni la privatisation du déplacement, ni son individualisation et astreignent leurs usagers à des contraintes de ligne et d'horaire.

Ces résultats sont ressortis de nos enquêtes à travers la citation d'adjectifs qualifiant l'automobile et les transports publics. Ils mettent à jour des **représentations très contrastées** dans les études précédemment menées dans des villes suisses et françaises. L'automobile est associée aux termes de « pratique », « rapide », « confortable », « rend autonome », tandis que les transports publics sont qualifiés, certes de « pratiques », mais aussi de « lents », « contraignants », « favorisant la promiscuité ». Autour de ces termes se situe la représentation sociale dominante de ces deux modes de transport, qui se construit largement autour de la **qualité du temps de transport**. La critique parfois virulente dont est l'objet l'automobile ne semble pas entamer le noyau de sa représentation sociale.

En termes de déterminant des pratiques modales, la préférence d'usage se traduit par le fait que l'utilisation des transports publics est souvent un second choix et que **cet usage est**

avant tout déterminé par les conditions d'utilisation de l'automobile, et pas par la qualité de l'offre de transports publics, qui n'intervient dans le choix pratiquement que lorsque l'usage de l'automobile est compromis par des conditions de stationnement ou de circulation difficiles.

2.1.3 L'inscription des pratiques modales dans les modes de vie

La troisième *logique d'action* renvoie aux habitudes, ou plus précisément à l'ancrage des pratiques modales dans les programmes d'activités de la vie quotidienne : celles-ci ne sont pas interchangeables, car chaque moyen de transport définit des opportunités spécifiques de combinaison d'activités dans l'espace et dans le temps. Ainsi, par exemple, l'usage des transports publics multiplie généralement des opportunités de s'approprier les centres-villes pour des micro-activités, car l'offre de transports collectifs est souvent de structure radiale. A l'inverse, l'usage de l'automobile produit souvent des opportunités d'appropriation des équipements commerciaux d'entrée de ville, l'accessibilité routière de ces derniers étant presque toujours excellente.

L'inscription des pratiques modales dans les modes de vie a pour conséquence que **les pratiques modales sont très difficiles à infléchir, car leur remise en cause dépasse largement le seul domaine des transports**. L'importance du coût associé au report modal vers les transports publics est fonction de l'action publique dans le domaine de la planification urbaine et des transports. Dans les agglomérations où l'articulation entre l'urbanisme et les transports se construit autour de l'automobile, ce coût est très nettement plus élevé que dans les agglomérations où l'articulation entre l'urbanisme et les transports se construit autour des nœuds de transports publics.

Cet aspect est un obstacle considérable au report modal. Les usagers exclusifs d'automobile considèrent en effet que l'offre de transports publics est très inefficace et ils en ont généralement une représentation particulièrement négative. Cette situation découle directement de la spatialité de leurs programmes d'activités : s'ils utilisaient les transports publics, ils ne pourraient souvent pas réaliser l'ensemble de leurs activités, d'où leur vision très critique de ce moyen de transport. Ils omettent dans leur évaluation le fait que s'ils en étaient utilisateurs, leurs programmes d'activités seraient caractérisés par d'autres spatio-temporalités (achats en centre ville plutôt qu'en entrée de ville, et à d'autres heures de la journée, par exemple).

2.1.4 La typologie

Les trois logiques qui viennent d'être brièvement décrites se combinent entre elles et ne concernent pas tous les répondants de la même manière. De même, leur prégnance respective est différente selon l'agglomération considérée. C'est pour ce motif qu'une typologie a été réalisée.

Construite sur la base des habitudes modales, des représentations de l'automobile et des transports publics et des conditions d'utilisation de l'automobile, **cette typologie compte sept types**, répondant chacun à une combinaison de logiques d'action spécifiques.

Le tableau 1 présente les modalités de construction de la typologie :

- La dimension des habitudes modales différencie les personnes qui n'utilisent qu'un seul mode de transport de celles qui en utilisent plusieurs.
- La dimension des valeurs différencie les répondants qualifiant l'offre de transport en fonction de l'intérêt individuel (rend autonome, confortable, etc.) de ceux qualifiant l'offre de transport en fonction de l'intérêt général (écologique, bruyant, etc.).
- La dimension des attitudes différencie les répondants en fonction de leurs préférences d'usage.

Tableau 1 - Modalités de construction de la typologie

Habitudes modales	valeurs contenues dans les représentations	attitudes contenues dans les représentations	Type
Exclusifs d'un mode	Individuelles	toutes inclinations	Automobilistes exclusifs
		toutes inclinations	Modes alternatifs exclusifs
	Collectives	auto-TC+	Ecologistes civiques
Non exclusifs d'un mode	Individuelles	auto+TC+	Comparateurs de temps
		auto+TC-	Automobilistes contraints à l'utilisation des transports publics
		auto-TC+	Prédisposés à l'utilisation des modes alternatifs
		auto-TC-	Gênés dans leurs déplacements
	Collectives	auto-TC+	Ecologistes civiques

Auto-TC+ : adjectifs négatifs pour qualifier l'automobile, positifs pour qualifier les transports publics. Auto+TC+ : positifs pour les deux modes, et ainsi de suite.

Les **sept types** obtenus peuvent être décrits en termes de *logiques d'action* de la manière suivante :

Le type appelé « **automobilistes exclusifs** » est composé d'individus n'utilisant jamais les transports collectifs. En fait, l'usage des transports publics sort du champ du possible de ces répondants, car ils ont généralement une attitude particulièrement défavorable à leur égard, nourrie par les représentations sociales dominantes et amplifiée par la non-expérience du transport public. Ils sont totalement indifférents à l'offre de transports publics, disposent dans de fortes proportions de stationnement assuré à leur domicile et à leur secteur de travail. Par ailleurs ils fréquentent peu les centres urbains. La logique d'action dominante est l'**usage par réflexe**. Les habitudes spatiales de la vie quotidienne des automobilistes exclusifs sont subordonnées à la possibilité d'utiliser l'automobile.

Le type qualifié de « **modes alternatifs exclusifs** » est composé de personnes n'utilisant que les transports publics ou le vélo pour se déplacer dans leur vie quotidienne. Ils ont généralement une attitude très favorable à ces moyens de transport et une attitude défavorable à l'égard de l'automobile. Ils fréquentent généralement assidûment les centres-villes où souvent ils travaillent (pour ceux d'entre eux qui sont actifs). La logique d'action à

l'origine de leurs pratiques modales est **également le réflexe d'usage**. Leurs programmes d'activités sont construits autour de l'utilisation des moyens de transport dits alternatifs et l'usage de l'automobile a tendance à sortir de leur champ du possible. Non motorisés, ils déclarent l'être pour une bonne moitié d'entre eux par choix, les autres par contrainte économique.

Le type que nous qualifions d'« **automobilistes contraints (à l'usage des transports publics)** » est composé de personnes adhérant aux représentations sociales dominantes de l'automobile et des transports publics : favorables à l'automobile, défavorables aux transports publics. Fortement motorisées, elles préfèrent utiliser la voiture et n'envisagent de facto l'usage des transports publics que lorsque l'utilisation de leur véhicule individuel est rendue problématique. Tous les individus qui composent cette catégorie **subissent à des degrés divers une telle contrainte** et sont donc des usagers des transports publics. Peu sensibles à la qualité de l'offre en matière de transports publics, les automobilistes contraints utilisent l'automobile chaque fois qu'ils estiment que cela s'avère praticable en termes de conditions de circulation et de stationnement et ne se reportent sur les transports publics qu'en cas contraire.

Les « **prédisposés à l'usage des modes alternatifs** » sont des répondants préférant utiliser les transports publics et/ou le vélo pour se déplacer dans leur vie quotidienne à l'automobile. Leur prédisposition à l'usage de ces moyens de transport se fonde sur une **attirance pour les espaces urbains** qu'ils fréquentent très régulièrement et le **style de mobilité** offert par les transports publics (voyage dans un espace semi-public). Contrairement aux « modes alternatifs exclusifs », ces répondants disposent généralement d'une automobile, tous les jours ou plus occasionnellement. De facto ces répondants utilisent les transports publics ou le vélo chaque fois que l'offre le permet et ne se reportent sur l'automobile qu'en cas contraire.

Le type nommé « **usagers sensibles à l'offre** » est composé des personnes qui n'ont pas d'a priori favorable ou défavorable à l'égard de l'automobile ou des transports publics. Ces usagers sont **strictement rationnels en fonction des temps de déplacement**, en ce sens, ils sont très sensibles certains aspects de la qualité comparée des offres de transport. Le choix modal de ces répondants résulte d'une confrontation des offres de transport débouchant sur le choix de l'utilisation du moyen de transport qui permet de se déplacer le plus efficacement possible.

Le type que nous avons appelé « **écologistes civiques** » se compose de personnes ayant un système de valeurs axé autour du respect de l'environnement. Ces individus se distancient donc fortement des représentations sociales dominantes en y opposant des représentations mettant en exergue les inconvénients de l'automobile et les avantages des transports publics en termes environnementaux. Ils sont de grands utilisateurs des centres-villes et privilégient l'utilisation des transports publics par rapport à celle de l'automobile chaque fois que cela s'avère possible sans désagréments excessifs. L'utilisation des transports publics résulte prioritairement d'un **système de valeurs** avec lequel la personne veut être cohérente.

Le dernier type, appelé « **gênés dans leurs déplacements** », est composé des personnes ayant une **appréhension à se déplacer par des moyens de transport motorisés**. Ils ont une représentation négative de l'automobile et des transports publics. Ces répondants se déplacent peu par des moyens de transport motorisés et sont souvent dans des situations défavorables à leur usage, ce qui explique en partie leur attitude à l'égard de la mobilité. Ces répondants sont d'une certaine manière contraints à la sédentarité et n'ont recours aux modes de transports motorisés que lorsque cela s'avère indispensable, au prix d'une

Evaluation finale du PDU 2000-2010 de l'agglomération nantaise

Synthèse analytique de l'enquête quantitative (échantillon de 1000 personnes représentatif de la population)

Rapport final

6T-Bureau de recherche

Paris, le 17/07/09

programmation souvent complexe de leurs activités.

Pour l'évaluation du PDU, le poids de chacun des types dans la population et l'utilisation des différents moyens de transport au sein de ces types seront nos indicateurs privilégiés pour mesurer les effets des mesures prises à Nantes sur les comportements modaux.

3. PHOTOGRAPHIE DE LA MOBILITE LOCALE A NANTES

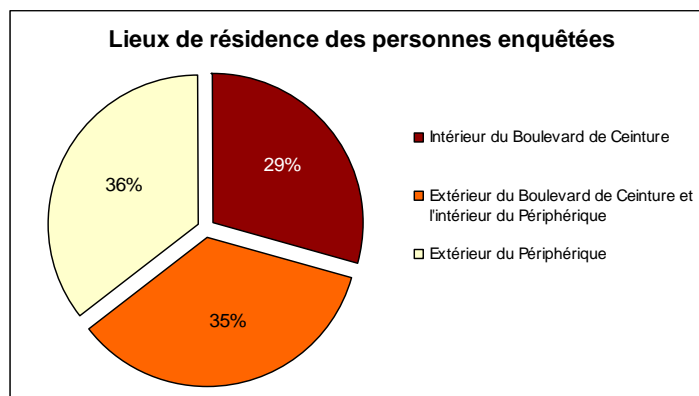
3.1 Le choix de quatre périmètres d'étude

Pour aborder l'analyse complémentaire de l'enquête ménages, nous avons retenu une perspective comparative qui permette de confronter des tissus différenciés

En résumé, les trois **types suivants ont été retenus**, et servent de fil conducteur à la présentation des résultats¹ :

- A) intérieur des boulevards de ceinture
- B) extérieur du boulevard de ceinture et intérieur du périphérique
- C) extérieur du périphérique

L'échantillon a été réalisé de manière à respecter le poids démographique de ces trois zones (tableau). Ainsi, l'enquête a été menée auprès de 1041 habitants âgés de 15 ans et plus. Les résidences de ces habitants sont réparties dans trois secteurs de l'agglomération nantaise, comme suit : 29% habitent dans le centre de l'agglomération (à l'intérieur du boulevard de ceinture), 35% résident entre le boulevard et le périphérique et 36% habitent à l'extérieur du périphérique.



Graphique 1. Répartition équilibrée de la population d'enquête.

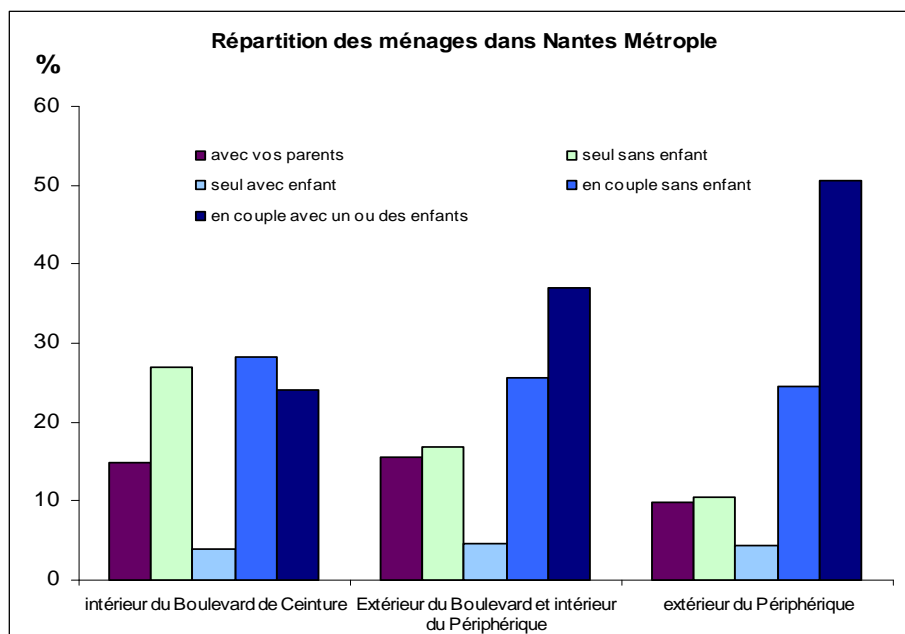
3.2 L'échantillon

L'échantillon est représentatif de la population de Nantes métropole par quotas de sexe, classes d'âges et niveau de formation.

Dans le centre de l'agglomération (à l'intérieur de du boulevard de ceinture) les ménages d'une personne ainsi que des couples sans enfant sont surreprésentés par rapport aux deux autres secteurs. Plus on s'éloigne de ce secteur, plus le nombre des familles avec enfant(s) dans l'enquête augmente, et le nombre de ménages d'une personne diminue. Les personnes

¹La répartition exacte des zones du découpage utilisé pour l'enquête ménages est mentionnée en annexe.

cohabitant dans des colocations sont très peu nombreuses parmi les enquêtés (moins de 1%), pour cela elles n'ont pas été représentées dans le graphique 4.

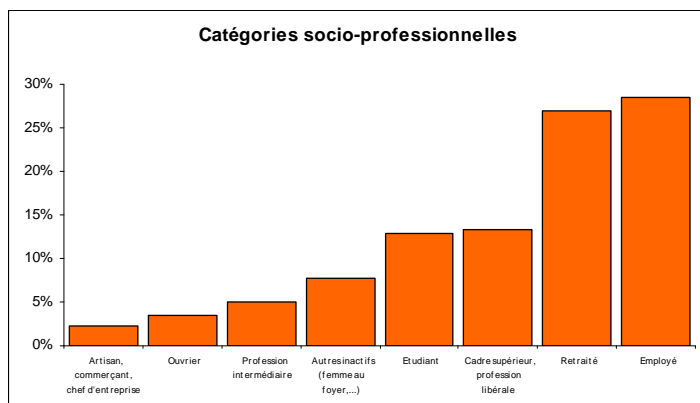


Graphique 2. Types de ménage des personnes enquêtées selon leur secteur de résidence.

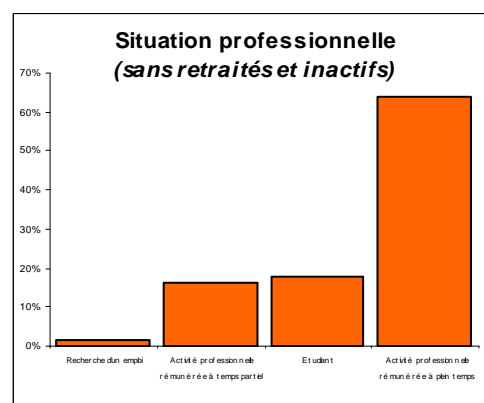
Lecture du graphique : en fonction de chaque modalité représentée sur l'axe x, il s'agit de comparer les barres de la même couleur pour les différentes modalités de l'axe x. Pour chacune de ces modalités, la somme de l'ensemble des barres de différentes couleurs n'est pas supérieure à 100%.

Parmi les personnes enquêtées qui habitent à l'intérieur du secteur du boulevard de ceinture, 15% habitent chez leurs parents, 27% habitent seuls, 4% sont des parents isolés (habitent seuls avec de(s) enfant(s)), 28% habitent en couple (sans enfants) et 24% habitent dans des familles avec de(s) enfant(s). 2% de ces personnes habitent en colocation, mais du fait de leur faible part, elles n'ont pas été représentées sur ce graphique.

Parmi les personnes exerçant une activité professionnelle (52% de l'ensemble), 80% travaillent à temps plein. Les employés et les retraités sont les deux catégories socioprofessionnelles les plus représentées (respectivement 28,5% et 27%). Moins de 2% des personnes enquêtées sont en recherche d'emploi.



Graphique 3. Catégories socioprofessionnelles des habitants enquêtés.

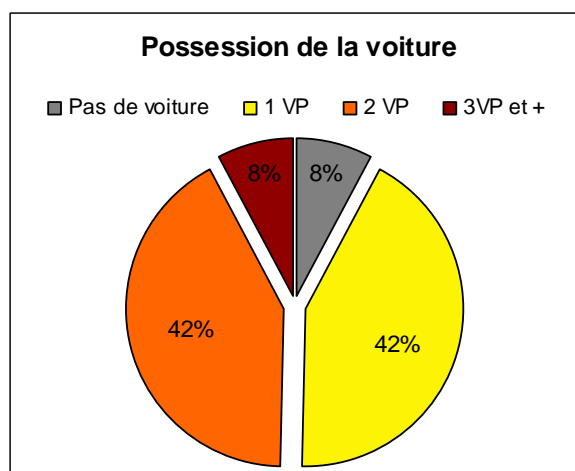


Graphique 4. Situation professionnelle des habitants actifs.

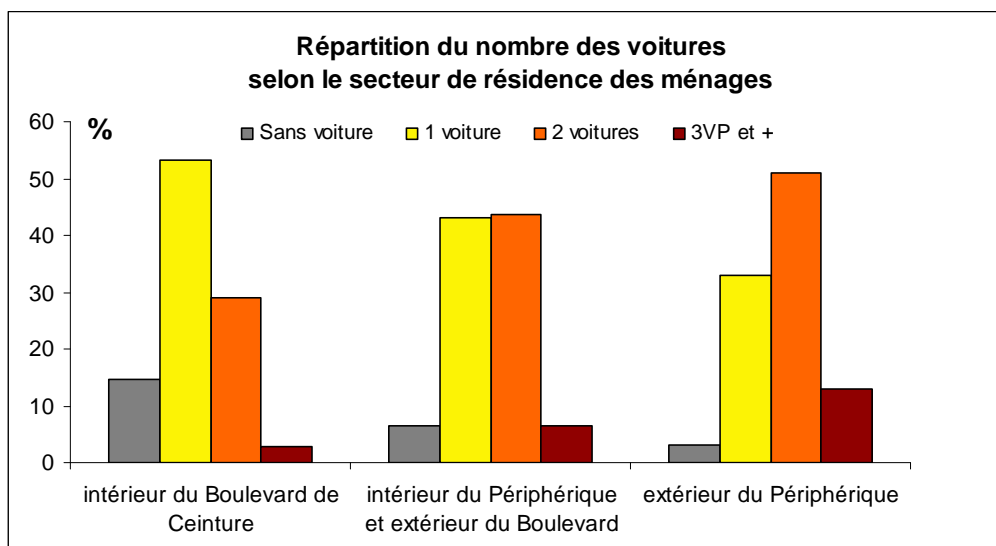
3.3 L'équipement des ménages

Près de 8% des habitants enquêtés ne possèdent pas de voiture, et les parts de personnes habitant dans des ménages avec une et avec deux voitures représentent chacune 42% de la population.

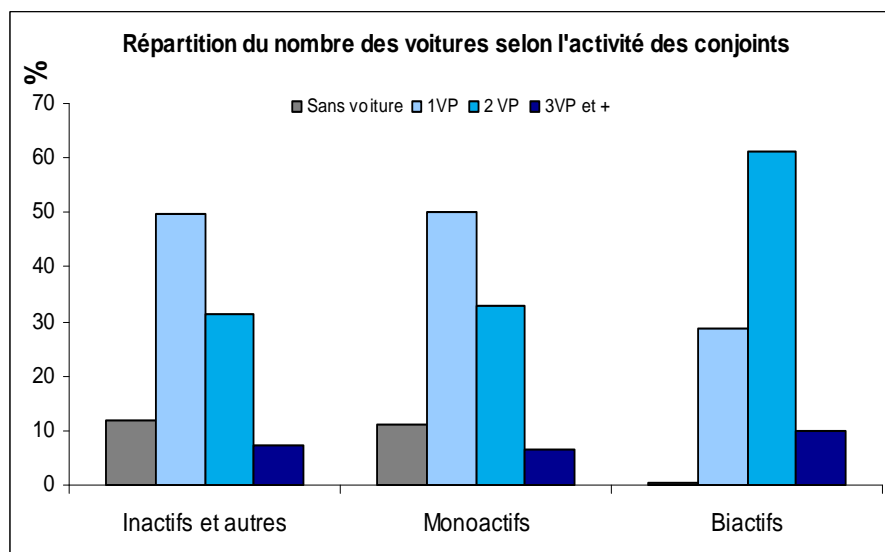
Plus les habitants résident loin du centre, plus ils sont équipés en voiture : plus de la moitié des personnes qui habitent l'extérieur du périphérique possèdent deux voitures (51%) et 13% en possèdent trois et plus. Notons d'emblée que les ménages habitant les secteurs les plus centraux sont, comparativement à des agglomérations comparables en France, assez fortement motorisés. A l'intérieur du boulevard de ceinture, il y a toutefois plus de la moitié des personnes qui possèdent une voiture et près de 30% qui en possèdent deux. Notons aussi que plus les ménages sont grands, plus ils sont motorisés, et ceci notamment pour les couples avec les enfants. Cette dernière forme de ménage rassemble plusieurs modalités d'habiter et fréquenter l'espace, ou le projet personnel, professionnel, résidentiel et familial, ainsi que les activités correspondantes, sont fortement liés. Notons enfin que les ménages de biactifs disposent le plus souvent de plus d'une voiture.



Graphique 5. Motorisation des ménages.



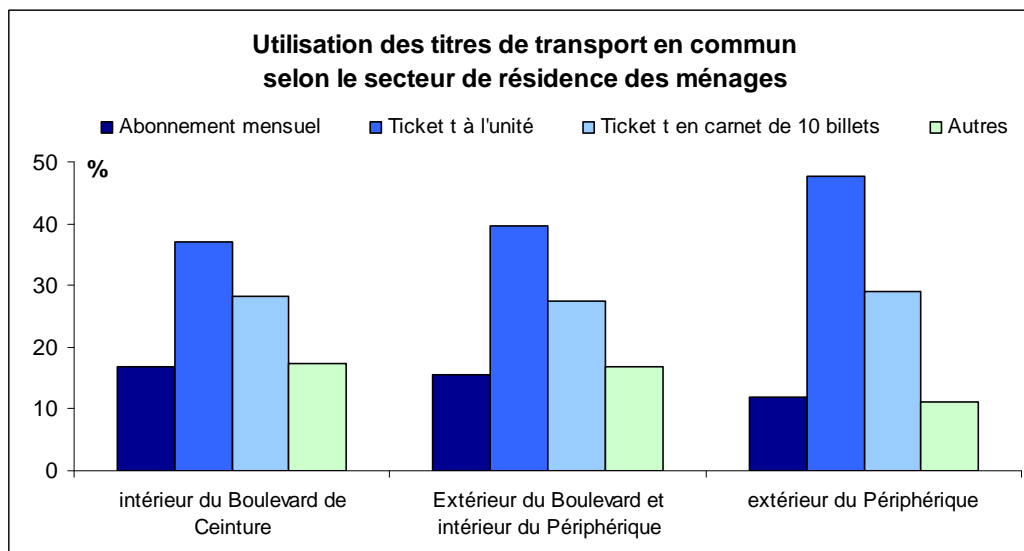
Graphique 6. Motorisation des ménages selon leur secteur de résidence.



Graphique 7. Le nombre des voitures selon le statut professionnel des conjoints.

Près de deux tiers des personnes enquêtées possèdent un vélo (63%) et 9% possèdent un deux-roues motorisé (scooter, moto).

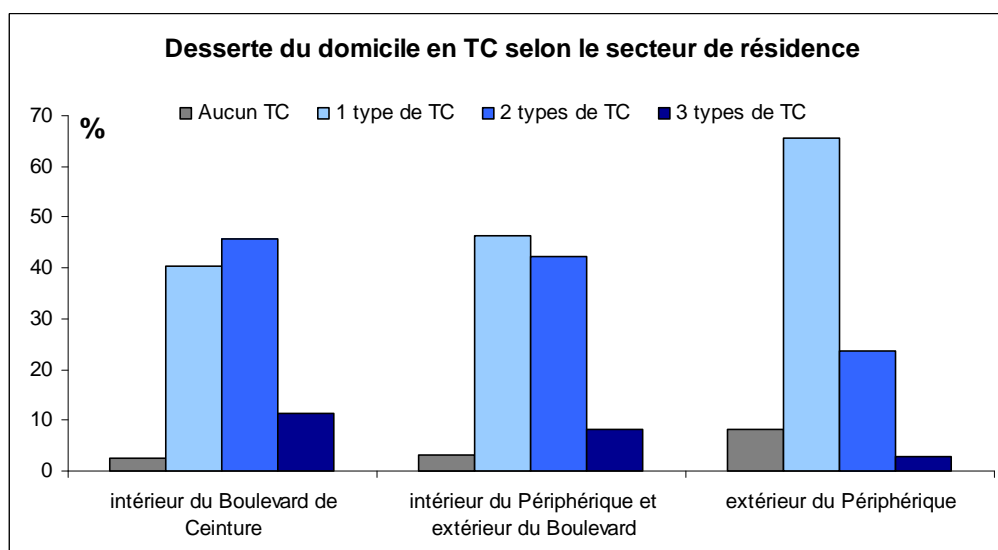
Concernant les titres de transport, l'usage des tickets à l'unité est le plus répondu (41% des réponses), devant celui des carnets de dix billets (28%) et loin devant l'abonnement mensuel (15%). Ce sont notamment des jeunes (moins 25 ans) qui détiennent l'abonnement mensuel (42% des abonnés) ainsi que les personnes entre 35 et 49 ans (23%). Les billets à l'unité sont notamment privilégiés par les habitants entre 35 et 49 ans, et les carnets de dix billets par la tranche d'âges plus élevée (50 – 64 ans).



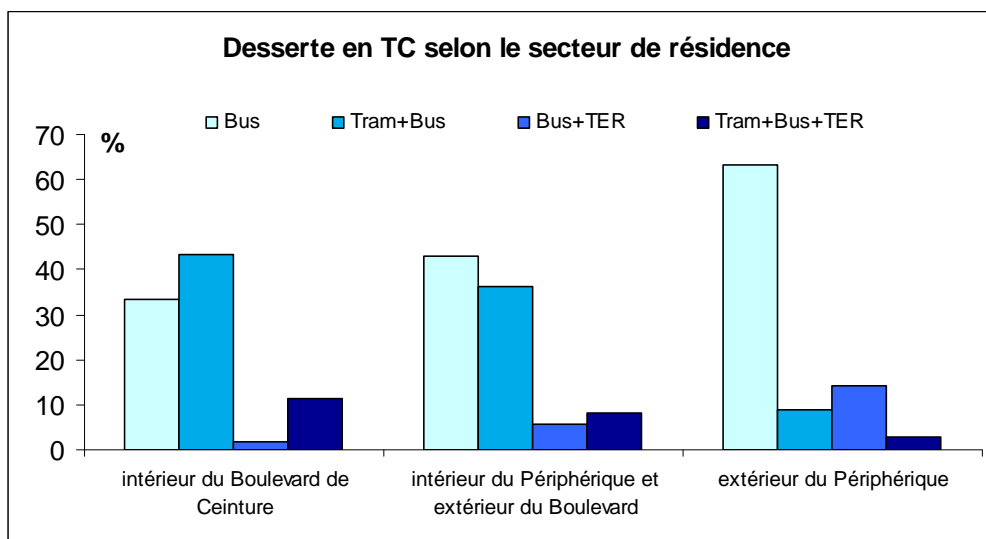
Graphique 8. Types de titres de transport utilisés par les habitants selon leur secteur de résidence.

3.4 La desserte du secteur de résidence par les transports en commun

Pour ce qui est de la desserte en transport en commun des secteurs de résidence par les trois types des TC : le tramway, le bus ou les trains régionaux (TER), très peu de personnes déclarent ne pas connaître la desserte de leur domicile en transports en commun (moins de 2%). La moitié des habitants enquêtés déclare être desservie par au moins un type de transport en commun à proximité de son domicile (51%), plus d'un tiers dispose deux types de TC (37%) et 7% déclarent en avoir trois. Uniquement 5% des enquêtés déclarent ne posséder aucun transport en commun à la proximité de son domicile.



Graphique 9. Desserte en transport collectif des domiciles selon leur localisation.

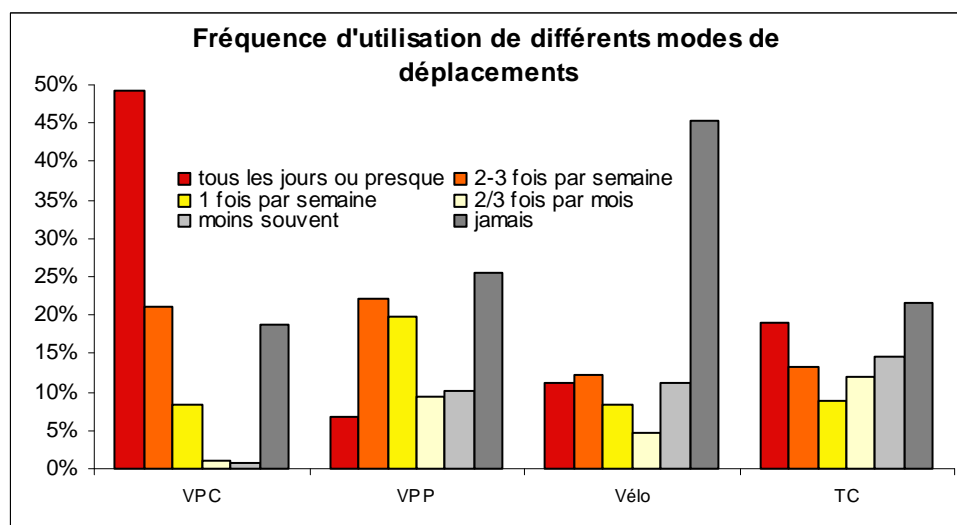


Graphique 10. Type de desserte en transports collectifs selon le secteur de résidence.

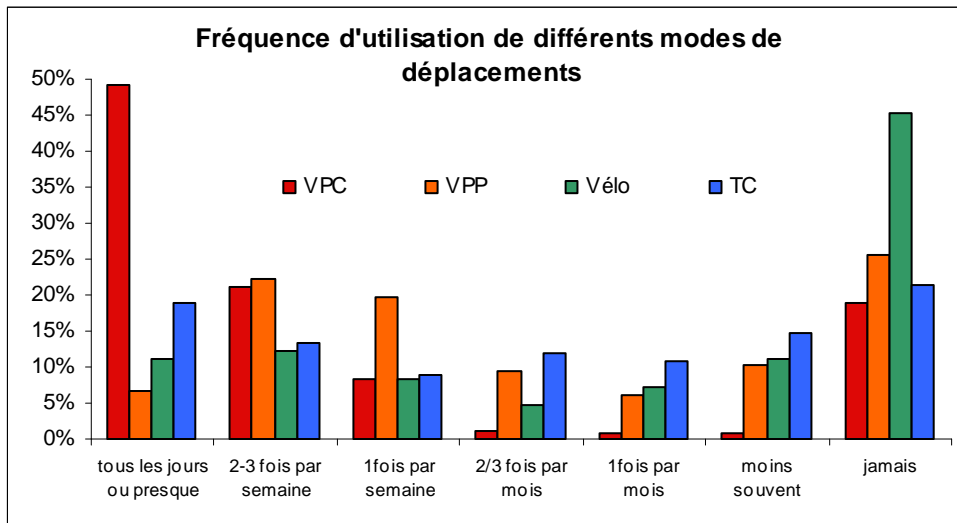
3.5 Les habitudes modales

Le mode de déplacements le plus utilisé au quotidien par les personnes enquêtées est la voiture : près de la moitié d'enquêtés (49%) l'utilisent tous les jours en tant que conducteurs (pour les passagers : 7%). Cet usage devance de loin le transport en commun (19% les utilisent tous les jours). Parmi les personnes enquêtées, 4% a déjà utilisé les vélos en libre service (*Bicloo*).

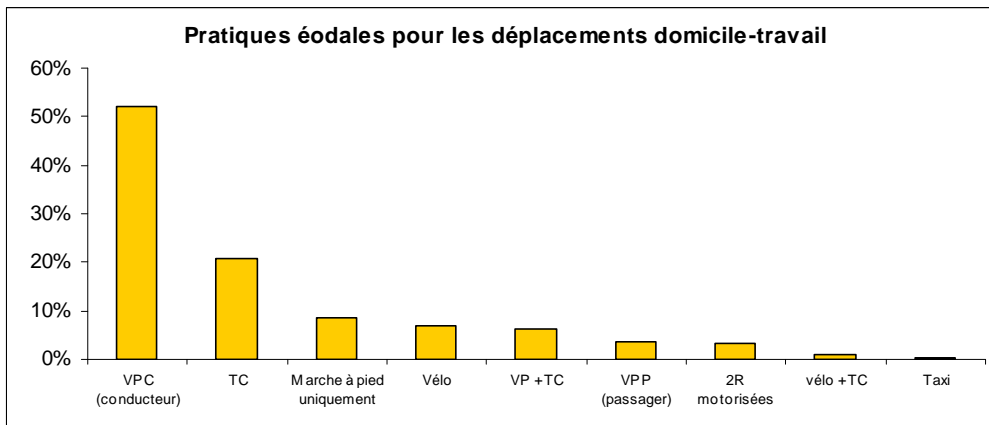
La voiture est également le moyen le plus utilisé pour les déplacements domicile - travail : 52% l'utilisent en tant que conducteur (4% comme passager), les transports en commun sont utilisés par 21% de la population, 6% combinent l'automobile et les transports publics et 16% se rendent au travail avec des modes doux (7% en vélo, 9% à pied).



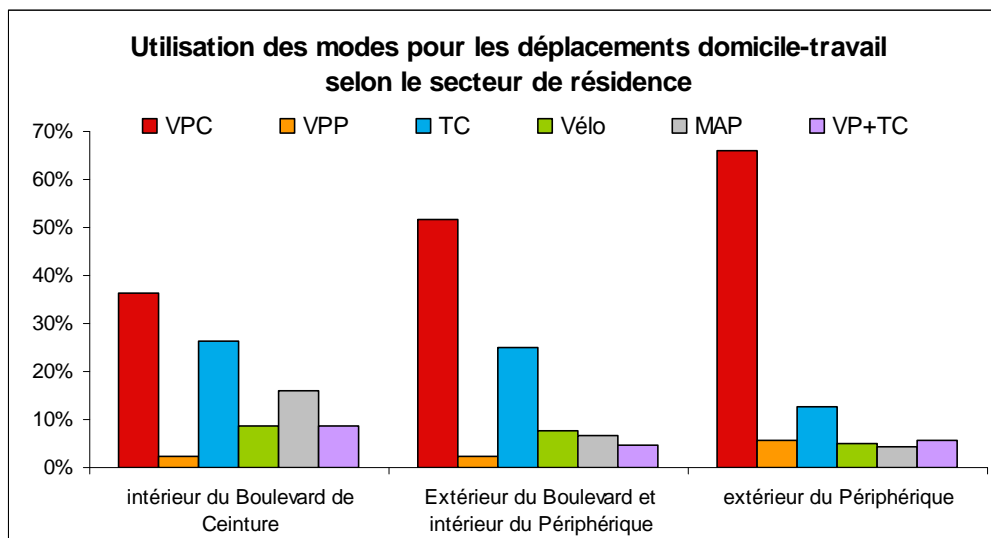
Graphique 11. Fréquence d'utilisation de différents modes de déplacement.



Graphique 12. Fréquence d'utilisation de différents modes de déplacement.



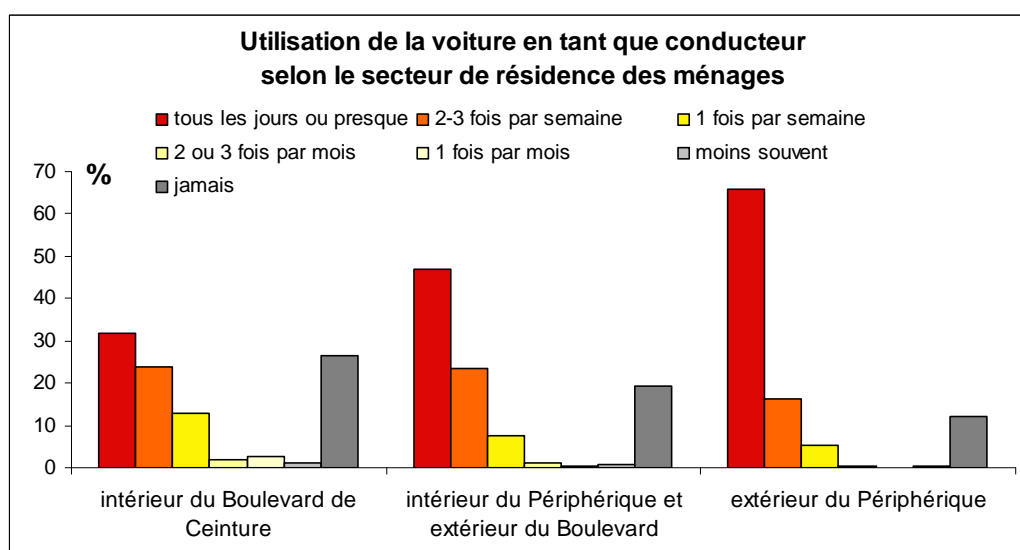
Graphique 13. Pratiques modales pour les déplacements domicile travail.



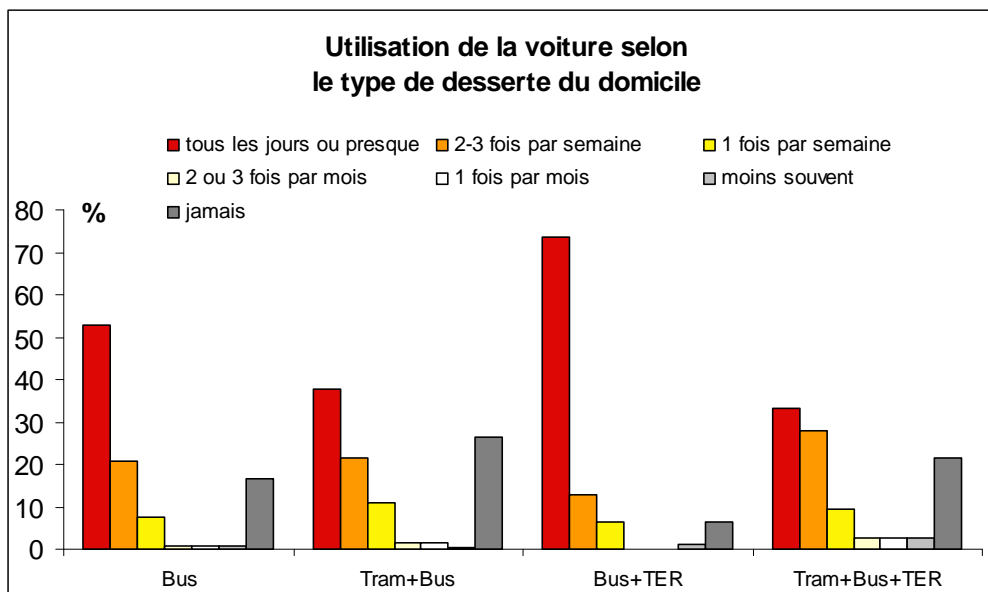
Graphique 14. Utilisation des modes pour les déplacements domicile travail selon le secteur de résidence.

3.5.1 Utilisation de la voiture, en tant que conducteur

Le secteur de résidence influence le recours à la voiture pour les déplacements quotidiens. Plus les habitants habitent loin du centre, plus ils ont recours à la voiture pour se déplacer au quotidien. Les personnes entre 25 et 50 ans sont celles qui utilisent le plus la voiture. Il n'y a pas de différence d'utilisation de la voiture par des personnes travaillant à plein temps et temps partiel, car dans ces deux catégories près de deux-tiers utilisent la voiture tous les jours, comme 58% des personnes en recherche d'emploi.



Graphique 15. Utilisation de la voiture selon le secteur de résidence.

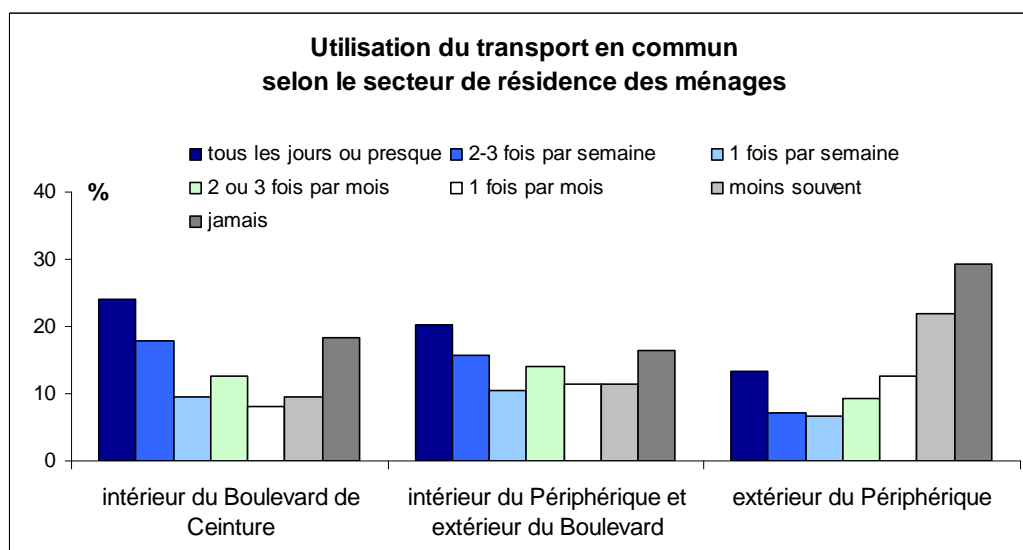


Graphique 16. Utilisation de la voiture selon le type de desserte de la résidence.

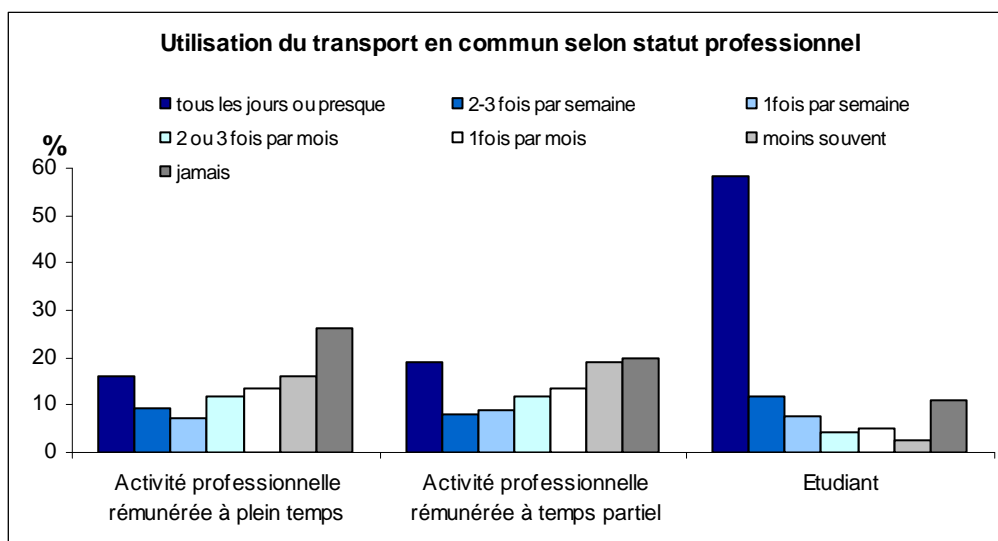
3.5.2 Utilisation des transports en commun

Concernant l'utilisation des transports en commun, celle-ci diminue avec l'éloignement de la commune de résidence du centre urbain (un quart des habitants du centre utilisent les TC tous les jours, mais uniquement 13% des habitants de l'extérieur du périurbain).

Les jeunes (moins de 24 ans) sont les utilisateurs les plus nombreux, où plus de la moitié utilise les TC tous les jours (59% des 15 - 17 ans et 56% des 18-24 ans). Les personnes âgées (plus de 65 ans) constituent le deuxième groupe des utilisateurs de TC, mais leur usage est plus ponctuel dans la semaine (un quart utilise les TC deux à trois fois par semaine et 12% les utilisent tous les jours).

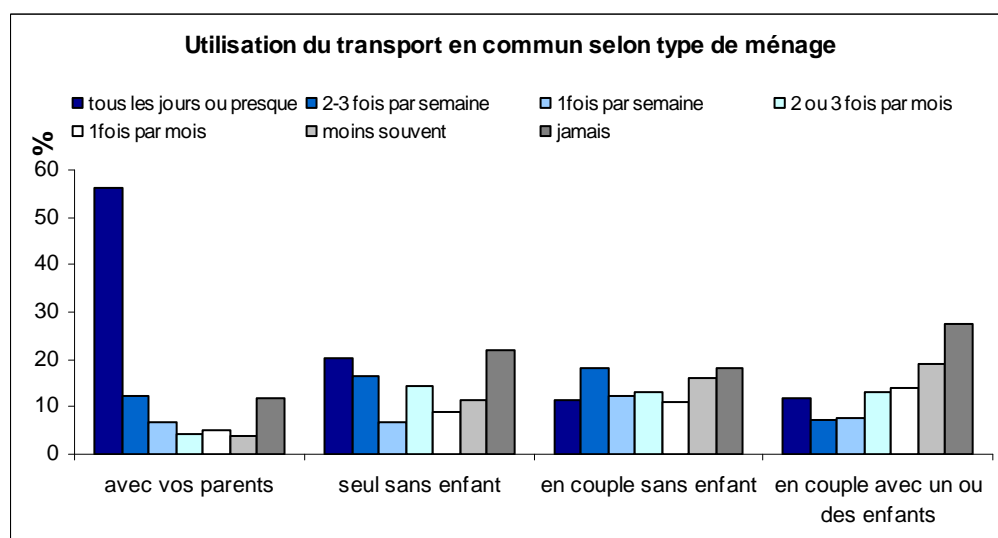


Graphique 17. Utilisation des TC selon le secteur de résidence.

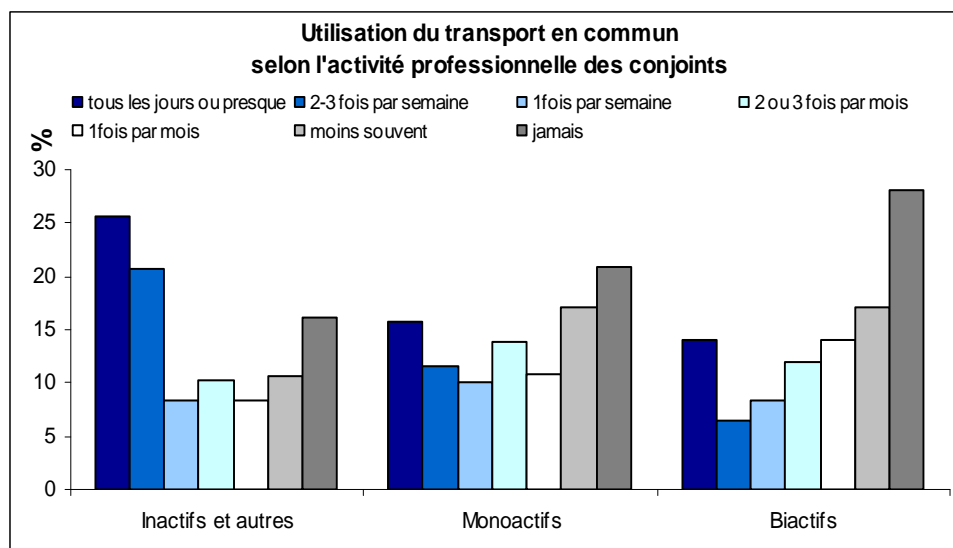


Graphique 18. Utilisation de la voiture selon le statut professionnel.

Les étudiants utilisent plus fréquemment les TC que les personnes effectuant une activité professionnelle. Notamment, s'ils cohabitent avec les parents ou habitent dans des ménages d'une personne. Les parents isolés ainsi que les personnes vivant en couple sans enfant ont un usage ponctuel des TC, plus ciblé sur deux à trois jours dans la semaine. Ainsi, les personnes vivant dans les ménages biactifs sont un peu moins nombreuses à utiliser les TC tous les jours et encore moins pour un usage ponctuel dans la semaine (2 à 3 fois), leur fréquentation des TC devient plus occasionnelle.



Graphique 19. Utilisation des transports en commun selon le type de ménage.

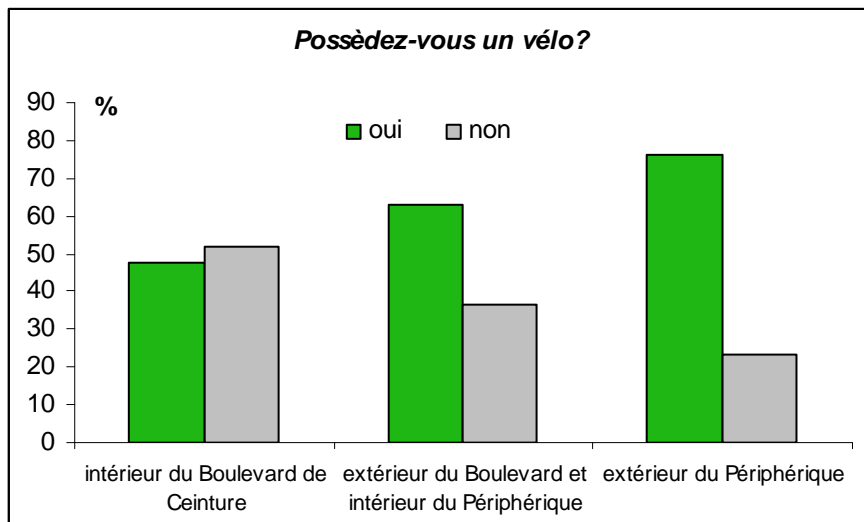


Graphique 20. Utilisation des transports en commun selon l'activité professionnelle des conjoints.

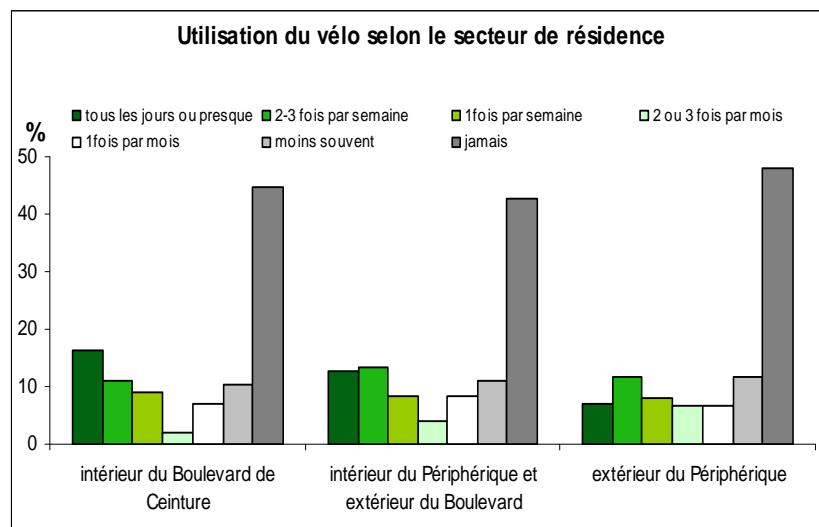
3.5.3 Utilisation du vélo

Parmi les personnes enquêtées, près de deux-tiers des ménages possèdent un vélo (63%) et uniquement une personne sur dix possède une moto. Néanmoins, pour ce qui est l'usage quotidien du vélo (en dehors des promenades et des déplacements récréatifs en vélo), 11% des personnes l'utilisent tous les jours et 12% l'utilisent deux à trois fois par semaine, ce qui représente des taux d'utilisation importants. A contrario, plus de 40% des enquêtés ne l'utilisent jamais et uniquement 4% ont déjà utilisé au moins une fois les vélos en libre service (*Bicloos*), ce qui est marginal.

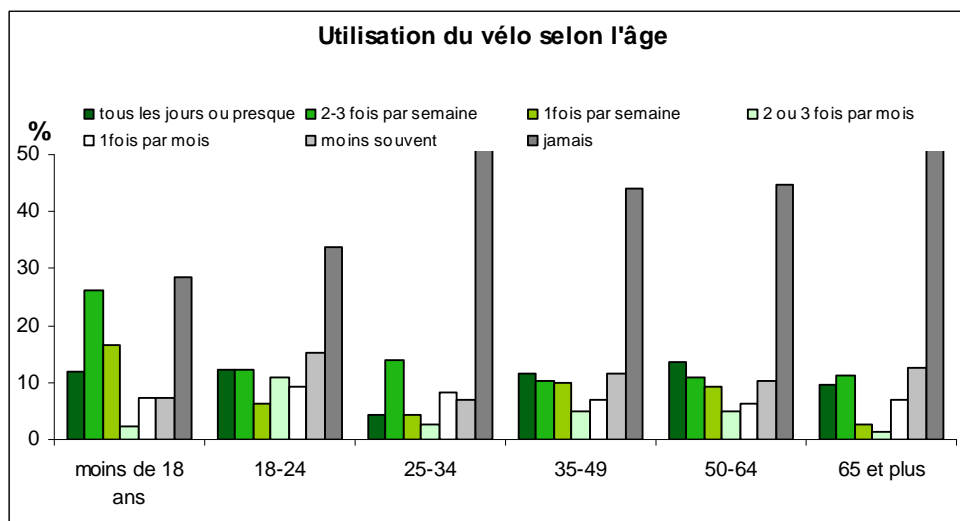
L'usage quotidien du vélo est notamment le fait de personnes habitant dans le secteur à l'intérieur du boulevard de ceinture (16%). Cet usage diminue en s'éloignant de la ville dense (13% et 7% dans les deux autres secteurs). Les plus jeunes ont une fréquence d'utilisation du vélo plutôt ponctuelle dans la semaine (plus d'un quart des mineurs utilise le vélo deux à trois fois par semaine, comme 14% des 25-34 ans et 12% des 18-24 ans). L'usage quotidien concerne 13% des personnes entre 50-64 ans, et 12% des moins 25 ans et entre 35 et 49 ans.



Graphique 21. Possession du vélo.

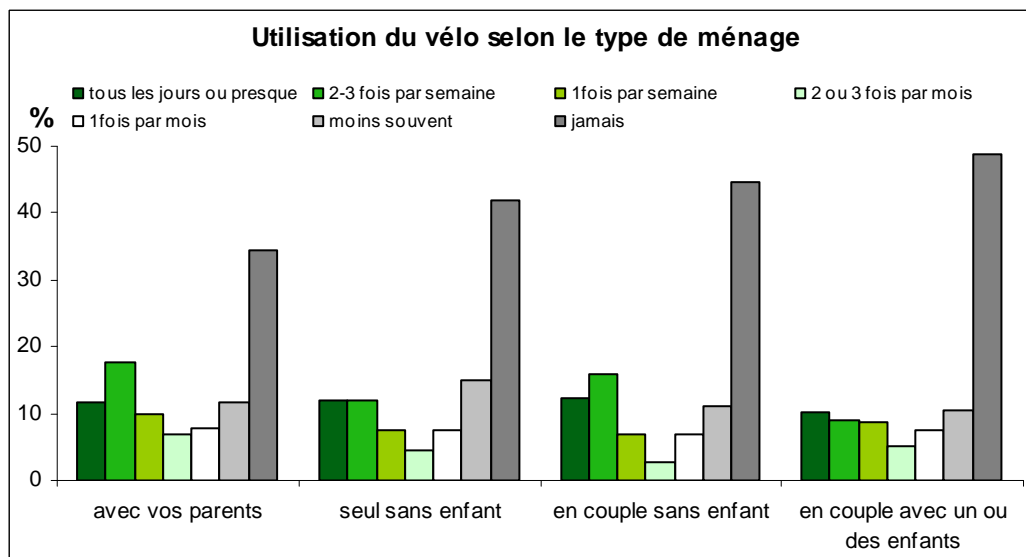


Graphique 22. Utilisation du vélo selon le secteur de résidence.



Graphique 23. Utilisation du vélo selon l'âge.

Les chômeurs utilisent le vélo plus fréquemment en comparaison des actifs et des étudiants (22% l'utilisent tous les jours). Pour les autres types de ménages, l'usage du vélo (quotidien, ou plusieurs fois dans la semaine) est d'environ 11-12%, ainsi il est proche de la moyenne d'usage de l'agglomération.



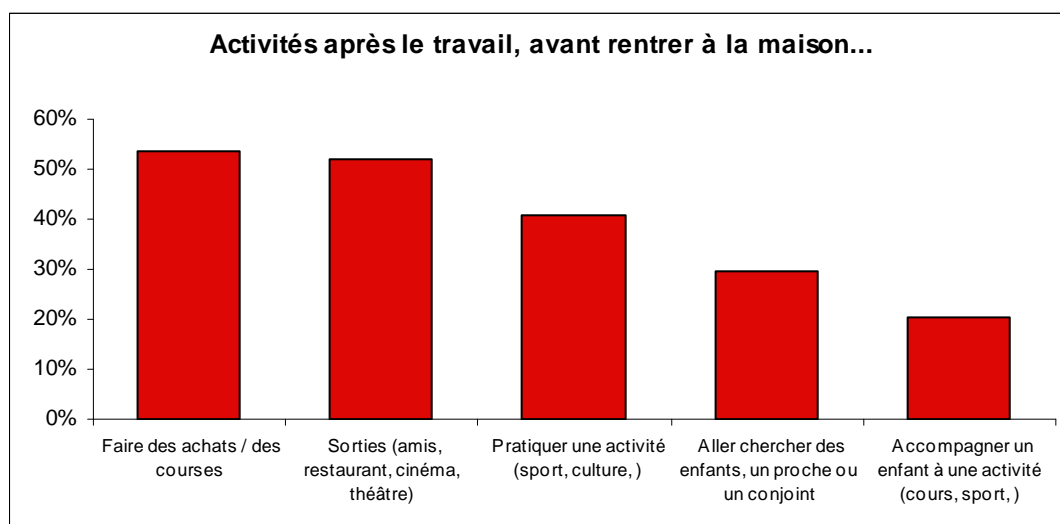
Graphique 24. Utilisation du vélo selon le type de ménage.

3.6 Les habitudes spatiales

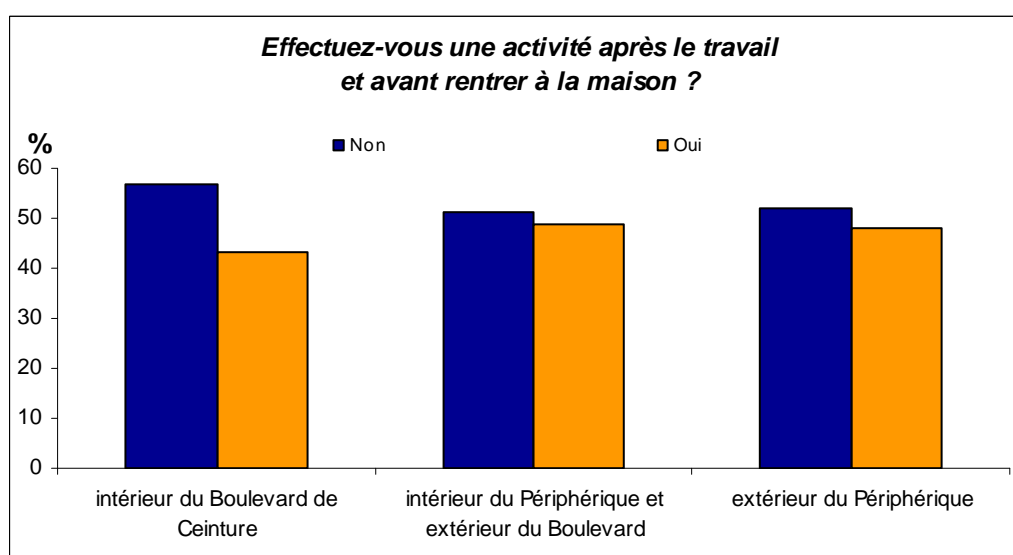
47% des enquêtés effectuent une ou des activités après le travail et avant de rentrer au domicile. Parmi eux, plus de la moitié consacre le temps aux achats et aux sorties de loisirs

ou de sociabilité (respectivement 54% et 52%) et 40% effectuent des activités sportives ou culturelles. Les personnes habitant plus loin du centre ont tendance à enchaîner davantage les activités avant le retour au domicile (environ 48% le font contre 43% de ceux habitant dans le secteur du boulevard de ceinture). Lorsqu'il y a enchaînement d'activités après le travail, l'utilisation de l'automobile domine: parmi les personnes qui effectuent au moins une activité après le travail, 55% se déplacent au travail en voiture en tant que conducteur, 7% combinent la voiture et les transports en commun, 22% y vont en transport en commun, 9% à pied et 7% en vélo.

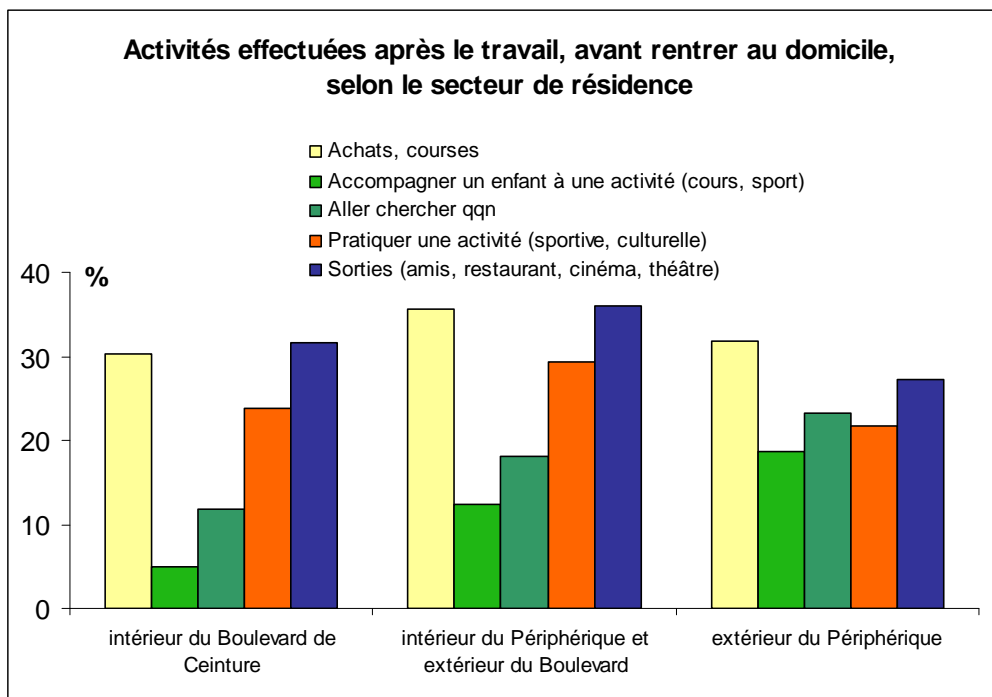
Au plan de la composition de ces activités, notons que les personnes résidant dans les quartiers les plus périphériques enchaînent en moyenne plus d'activités après le travail, ce qui doit s'interpréter comme un effet conjoint de la composition des ménages (il y a en proportion de la population davantage de familles et de ménages de biactifs à l'extérieur du périphérique) et de l'éloignement, qui pousse à enchaîner les activités.



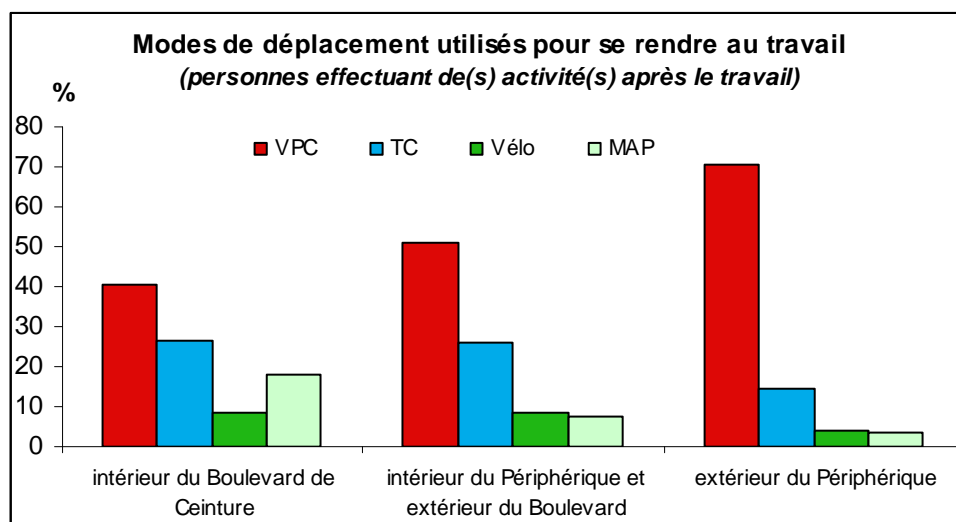
Graphique 25. Activités effectuées après le travail, avant le retour au domicile.



Graphique 26. Activités effectuées après le travail, avant le retour au domicile, par secteur de résidence.



Graphique 27. Activités effectuées après le travail, avant retour au domicile, selon le secteur de résidence.



Graphique 28. Mode de transport utilisé pour aller au travail (personnes effectuant des activités après le travail et avant retour au domicile) selon le secteur de résidence.

3.7 L'image des modes de transport

Les personnes interrogées étaient invitées à citer trois adjectifs pour qualifier la voiture puis les transports publics, le vélo et la marche et ce sans avoir à se positionner dans une liste

prédéfinie. Cela a l'intérêt et l'avantage d'éviter des résultats du type « 95% des personnes trouvent la voiture confortable », en s'intéressant au contraire aux adjectifs tels qu'ils sont donnés spontanément. Cela permet ainsi de se rendre compte que le critère du confort, par exemple, n'apparaît pas en premier dans la liste des qualificatifs donnés à l'automobile.

Afin d'éviter une dispersion d'images aux significations similaires, nous avons opéré quelques regroupements, par exemple « polluant », « qui pollue », « pollution », ou encore regroupé sous le vocable « contraignant » ce qui avait trait aux « horaires rigides », « contraintes », « manque de souplesse », etc.

Il ressort de ces questions que la voiture, les transports en commun, le vélo et la marche à pied jouissent globalement d'une image positive. Par rapport aux enquêtes du même type menées précédemment dans d'autres agglomérations françaises de taille comparable, notons d'emblée que cette observation est atypique pour les transports publics, qui jouissent généralement d'une image très mitigée articulée autour de la lenteur, de la promiscuité et de la contrainte (de ligne et d'horaire).

Tableau 2. Les adjectifs les plus cités pour qualifier les modes de transport

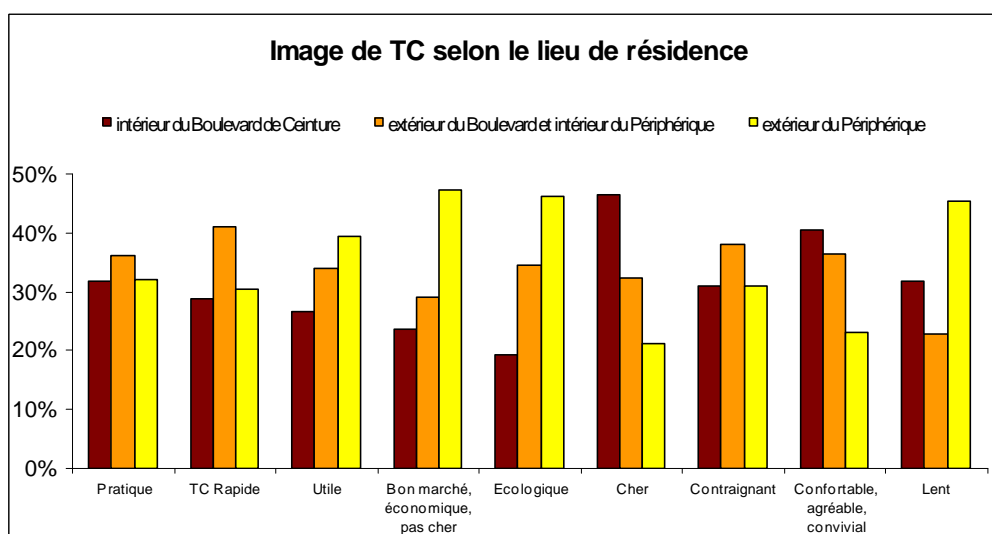
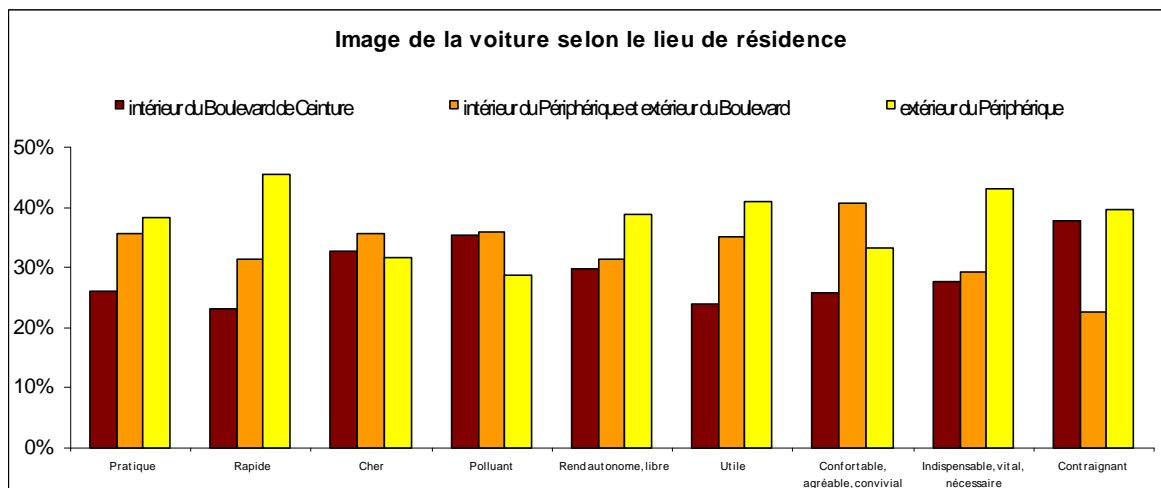
	voiture	Transports publics	Vélo	Marche à pied
Adjectif le plus cité	Pratique	Pratiques	Sportif	Sportif
2 ^{ème} plus cité	Rapide	Rapides	Pratique	Agréable
3 ^{ème} plus cité	Chère	Utiles	Agréable	Pratique
4 ^{ème} plus cité	Polluante	Bon marchés	Dangereux	Lent
5 ^{ème} plus cité	Rend autonome	Ecologiques	Ecologique	Ecologique
6 ^{ème} plus cité	Utile	Chers	Fatigant	Bon marché
7 ^{ème} plus cité	Confortable	Contraignants	Bon marché	Fatigant
8 ^{ème} plus cité	Indispensable	Confortables	Rapide	Reposant

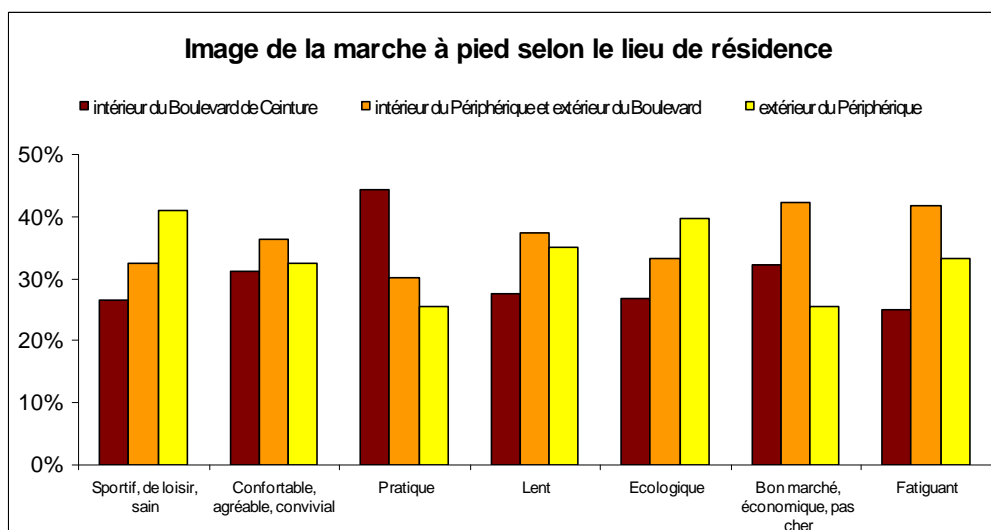
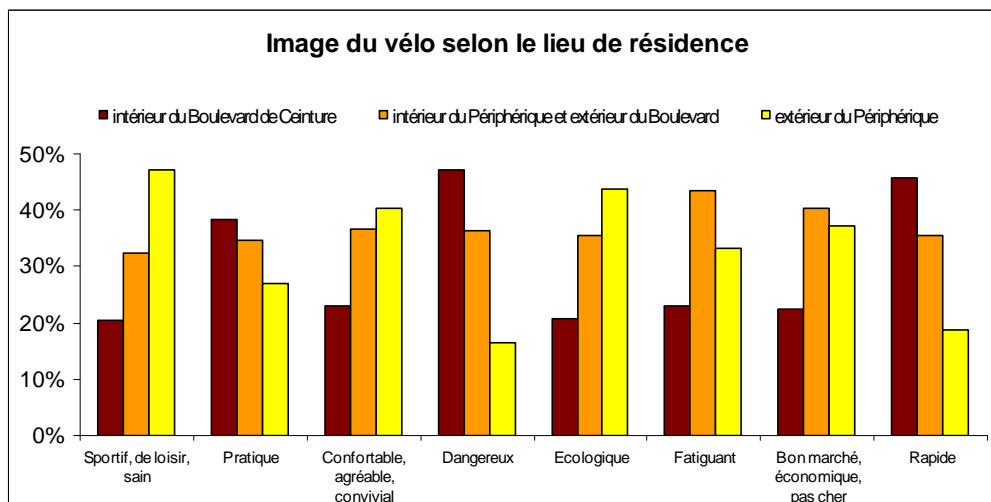
En affinant l'analyse par mode de transport et secteur de résidence, les observations suivantes ressortent :

- Pour l'automobile, plus on habite loin du centre, plus on en a une image positive. C'est en particulier le cas pour la citation des termes « indispensable », « rapide » et « utile ». Ceci suggère que la dépendance à l'automobile est assez marquée à l'extérieur du périurbain.
- Pour les transports publics, plus on habite loin du centre, plus on est critique à leur égard. C'est en particulier le cas pour la citation des termes « lents » et du confort, qui ressort particulièrement peu. En outre, relevons qu'il y a manifestement un problème de tarification des transports en commun pour les habitants des secteurs les plus centraux de l'agglomération.
- Pour le vélo, celui-ci est représenté comme un moyen de transport par les habitants des quartiers les plus centraux et comme un loisir par les habitants des quartiers extérieurs. Notons aussi que l'image du vélo comme mode dangereux est beaucoup plus présente au centre de l'agglomération.

- Pour la marche à pied, elle apparaît tout particulièrement comme pratique en centre-ville, et comme fatigante en périphérie, où la densité est moindre et donc les distances à parcourir accrues.

Graphique 29. Adjectifs qualifiant les quatre modes de transport, selon le secteur de résidence.





3.8 LA TYPOLOGIE

La typologie permet de synthétiser les résultats qui ont été présentés jusqu'ici. La part des différents types à Nantes met en évidence **une assez faible prédisposition culturelle à l'usage de l'automobile**. Ainsi, les types « automobilistes exclusifs » et « automobilistes contraints à l'usage des transports collectifs » représentent ensemble 30% de la population. A l'inverse, les répondants préférant *a priori* utiliser les transports en commun, la marche ou le vélo pour leurs déplacements quotidiens, soit les « prédisposés à l'usage des modes alternatifs » et les « écologistes civiques », représentent 35% de la population.

Evaluation finale du PDU 2000-2010 de l'agglomération nantaise

Synthèse analytique de l'enquête quantitative (échantillon de 1000 personnes représentatif de la population)

Rapport final

6T-Bureau de recherche

Paris, le 17/07/09

Tableau 3 Typologie des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales

Type	%
Automobilistes exclusifs [n'utilisent que l'automobile dans la vie quotidienne ; leurs programmes d'activités se structurent autour des accessibilités offertes par ce moyen de transport]	20%
Modes alternatifs exclusifs [n'utilisent jamais l'automobile ; leurs programmes d'activité se structurent autour des accessibilités offertes par les transports publics, la marche et le vélo]	18%
Automobilistes contraints à l'usage des transports publics [Préfèrent utiliser l'automobile, mais contraints par les conditions de stationnement à utiliser un autre moyen de transport pour certaines destinations quotidiennes]	10%
Comparateurs de temps [utilisent le mode de transport le plus rapide ; connaissent l'offre de transport public et de l'automobile, choisissent au cas par cas]	31%
Prédisposés aux modes alternatifs [Préfèrent utiliser les transports publics, la marche ou le vélo à l'automobile pour les caractéristiques de la mobilité offerte par ces deux moyens de transport]	14%
Ecologistes civiques [Privilégient l'usage des moyens de transports écologiques pour être en accord avec leurs convictions]	4%
Gênés dans leurs déplacements [éprouvent des difficultés d'accès aux moyens de transport rendant la mobilité problématique]	3%

Note : le total n'est pas égal à 100%, car les cas non classés n'ont pas été enlevés des totaux par souci de précision.

Les profils sociodémographiques des sept types correspondent à ceux qui ont pu être observés dans d'autres agglomérations. Sans revenir sur tous les chiffres, relevons les aspects suivants :

- Parmi les « **automobilistes exclusifs** », les hommes sont largement **surreprésentés**, de même que les répondants vivant dans un ménage de 4 personnes ou plus. Les grandes familles ayant souvent des programmes d'activités complexes, ce dernier résultat illustre l'efficacité de l'automobile.
- Relevons une **croissance de la part des « comparateurs de temps » avec l'âge**. Ce résultat illustre que les jeunes ont une attitude beaucoup plus passionnelle à l'égard de l'automobile. Plus qu'un effet de génération, il s'agit sans doute d'un effet d'âge.

- Les « **modes alternatifs exclusifs** » se recrutent parmi les **étudiants**, et les **personnes âgées**. Les « gênés dans leurs déplacements », qui éprouvent des difficultés à se déplacer faute d'accès adéquats à l'automobile et aux transports publics, se recrutent parmi les étudiants.
- Les liens entre la typologie et le revenu du ménage montrent que **l'automobilité exclusive reste une pratique de « personnes aisées »**. Ceci laisse penser que c'est une pratique socialement valorisée.
- **Les femmes sont sur-représentées** parmi les **modes alternatifs exclusifs**, les **écologistes civiques** et les **prédisposés alternatifs**. Elles sont en revanche **sous-représentées** parmi les **automobilistes exclusifs**.

L'examen de la distribution des types par localisation résidentielle met à jour une association assez importante : il y manifestement une différence importante dans les modes de vie résidentiels selon que l'on réside à l'intérieur ou à l'extérieur du périphérique. Ainsi, les « automobilistes exclusifs » sont beaucoup plus nombreux parmi les habitants de l'extérieur du périphérique. A l'inverse, les « Modes alternatifs exclusifs » sont beaucoup plus nombreux au centre de l'agglomération nantaise.

Tableau 4 Typologie des logiques d'action selon le secteur de résidence

	Intérieur des bd de ceinture	Extérieur bd de ceinture, intérieur du périphérique	Extérieur du périphérique	Ensemble
Automobilistes exclusifs	13%	14%	27%	20%
Modes alternatifs exclusifs	25%	25%	11%	18%
Automobilistes contraints	7%	7%	11%	10%
Prédisposés alternatifs	15%	15%	12%	14%
Comparateurs de temps	31%	31%	31%	31%
Écologistes civiques	4%	4%	4%	4%
Gênés dans leurs déplacements	5%	3%	4%	3%

L'examen de la fréquence d'utilisation de l'automobile et des transports publics au sein des 7 types renseigne sur différents aspects de la qualité de l'offre de déplacements à Nantes, dans la mesure où les répondants de chaque type fondent leurs choix modaux sur une pondération de critères, ou une combinaison de logiques d'action, spécifique.

Les « comparateurs de temps » permettent de mesurer l'efficacité comparée des moyens de transports : leurs pratiques confirment qu'il y a un saut qualitatif d'accessibilité routière fort au périphérique.

Les « prédisposés aux modes alternatifs » utilisent peu l'automobile lorsqu'ils habitent à l'intérieur des boulevards de ceinture, et beaucoup lorsqu'ils habitent à l'extérieur du périphérique. Ceci illustre qu'il est possible de déployer des programmes d'activités complexes en centre d'agglomérations sans avoir un recours fréquent à l'automobile, ce qui

Evaluation finale du PDU 2000-2010 de l'agglomération nantaise

Synthèse analytique de l'enquête quantitative (échantillon de 1000 personnes représentatif de la population)

Rapport final

6T-Bureau de recherche

Paris, le 17/07/09

n'est guère possible à l'extérieur.

Plus généralement, tous les types, y compris les personnes les plus militantes « les écologistes civiques » utilisent dans de fortes proportions l'automobile dans les quartiers extérieurs, ce qui suggère que, malgré le PDU, ces localisations se caractérisent encore par une forte dépendance à l'automobile.

Tableau 5 utilisation de la voiture tous les jours ou presque, selon la typologie des logiques d'action et le secteur de résidence

	Intérieur des bd de ceinture	Extérieur bd de ceinture, intérieur du périphérique	Extérieur du périphérique	Ensemble
Automobilistes exclusifs	56%	70%	87%	77%
Modes alternatifs exclusifs	0%	0%	0%	0%
Automobilistes contraints	48%	64%	73%	64%
Prédisposés alternatifs	31%	51%	59%	47%
Comparateurs de temps	42%	58%	70%	58%
Écologistes civiques	9%	23%	70%	39%
Gênés dans leurs déplacements	53%	*	82%	60%

* Effectifs de moins de 10%

Tableau 6 utilisation des transports en commun tous les jours ou presque, selon la typologie des logiques d'action et le secteur de résidence

	Intérieur des bd de ceinture	Extérieur bd de ceinture, intérieur du périphérique	Extérieur du périphérique	Ensemble
Automobilistes exclusifs	0%	0%	0%	0%
Modes alternatifs exclusifs	39%	51%	48%	45%
Automobilistes contraints	10%	10%	7%	9%
Prédisposés alternatifs	27%	21%	18%	22%
Comparateurs de temps	24%	14%	11%	16%
Écologistes civiques	55%	23%	24%	32%
Gênés dans leurs déplacements	5%	*	18%	18%

* Effectifs de moins de 10

Dans le « cocktail transport² » que les nantais sont à même de se constituer, la question du covoiturage et celle de son potentiel de développement peuvent être examinées selon l'utilisation de l'automobile comme passager plusieurs fois par semaine. Aussi, comme le montre clairement le tableau 7, il est très difficile d'être « modes alternatifs exclusifs » sans être passager d'une voiture à l'extérieur du périphérique, ce qui renforce encore le constat du fait que ce secteur implique la dépendance automobile. Il indique également que dans le centre, peu de gens sont passagers de voiture : l'excellence des alternatives à la voiture fait de facto baisser cette pratique.

Tableau 7 Typologie des logiques d'action selon l'utilisation de l'automobile comme passager plusieurs fois par semaine et le secteur de résidence

	Intérieur des bd de ceinture	Extérieur bd de ceinture, intérieur du périphérique	Extérieur du périphérique	Ensemble
Automobilistes exclusifs	36%	25%	20%	23%
Modes alternatifs exclusifs	34%	62%	71%	53%
Automobilistes contraints	34%	23%	30%	28%
Prédisposés alternatifs	22%	25%	20%	23%
Comparateurs de temps	21%	23%	24%	23%
Ecologistes civiques	27%	31%	*	20%
Gênés dans leurs déplacements	26%	30%	*	28%

* effectifs de moins de 10.

3.9 COMPARAISONS AVEC D'AUTRES AGGLOMERATIONS

La comparaison avec d'autres agglomérations permet d'affiner encore l'analyse. Nous comparons l'échantillon complet de Nantes avec les données d'enquête recueillies dans des agglomérations de taille comparable disposant d'un TSCP (Rennes, Grenoble, Lyon), ou dans des agglomérations contrastées en termes de taille et d'offre de transport comme Aix en Provence et l'Île-de-France.

A Nantes, le taux d'automobilistes exclusifs est élevé et le taux « d'automobilistes contraints à l'usage des transports publics » particulièrement bas comparativement aux autres agglomérations étudiées. Cette situation résulte de deux facteurs. Premièrement, le fait que dans la ville de Nantes, le stationnement reste assez aisé. De plus, à Nantes, nombreux sont les emplois qui sont peu accessibles par les transports publics, ce qui pousse les habitants de la ville dense à utiliser l'automobile pour s'y rendre.

² Le Cocktail Transport est un concept qui consiste en un usage intelligent des modes de transport individuels (voiture, vélo, marche, autopartage) et collectifs (bus, tram, métro, taxi) permettant ainsi à l'adepte de se déplacer le plus rapidement et le plus efficacement possible, tout en économisant et en réduisant au minimum ses impacts sur l'environnement.

Evaluation finale du PDU 2000-2010 de l'agglomération nantaise

Synthèse analytique de l'enquête quantitative (échantillon de 1000 personnes représentatif de la population)

Rapport final

6T-Bureau de recherche

Paris, le 17/07/09

A contrario, relevons que les usagers « comparateurs de temps », sont particulièrement nombreux à Nantes par rapport aux autres agglomérations. Cette situation résulte de la très bonne image dont sont porteurs les transports publics et le vélo, et qui fait que nombre d'usagers n'ont pas d'a priori négatif sur ces modes et fondent leurs choix modaux sur une comparaison distanciée des performances de ces différents modes.

Tableau 8 Typologie des logiques à l'origine des pratiques modales et comparaison entre agglomérations (ensemble de la population), par type de tissu de domicile

Tissus urbains	Nantes	Rennes	Lyon	Strasbourg	Aix-en-Provence
Automobilistes exclusifs	13%	22%	5%	5%	23%
Modes alternatifs exclusifs	25%	30%	24%	12%	17%
Automobilistes contraints	7%	10%	28%	34%	16%
Prédisposés alternatifs	15%	7%	17%	19%	12%
Comparateurs de temps	31%	14%	19%	22%	8%
Ecologistes civiques	4%	6%	7%	7%	7%
Gênés dans leurs déplacements	5%	4%	0%	1%	17%

Tissus suburbains denses	Nantes	Rennes	Lyon	Strasbourg	Aix-en-Provence
Automobilistes exclusifs	14%	20%	7%	3%	*
Modes alternatifs exclusifs	25%	31%	28%	20%	*
Automobilistes contraints	7%	11%	27%	23%	*
Prédisposés alternatifs	15%	7%	16%	22%	*
Comparateurs de temps	31%	21%	15%	24%	*
Ecologistes civiques	4%	4%	6%	7%	*
Gênés dans leurs déplacements	3%	4%	1%	1%	*

Evaluation finale du PDU 2000-2010 de l'agglomération nantaise

Synthèse analytique de l'enquête quantitative (échantillon de 1000 personnes représentatif de la population)

Rapport final

6T-Bureau de recherche

Paris, le 17/07/09

Tissus périurbains pavillonnaires	Nantes	Rennes	Lyon	Strasbourg	Aix-en-Provence
Automobilistes exclusifs	27%	36%	19%	*	34%
Modes alternatifs exclusifs	11%	18%	6%	*	9%
Automobilistes contraints	11%	11%	31%	*	21%
Prédisposés alternatifs	12%	5%	9%	*	12%
Comparateurs de temps	31%	19%	18%	*	9%
Ecologistes civiques	4%	3%	3%	*	3%
Gênés dans leur déplacement	4%	3%	14%	*	24%

** pas de tissu suburbain étudié à Aix-en-Provence, ni de tissu périurbain à Strasbourg.*

4. LES QUESTIONS EVALUATIVES DU PDU

Les analyses qui ont été présentées dans le chapitre 3 de ce rapport permettent de donner un certain nombre d'éléments de réponses aux questions évaluatives. Pour reprendre systématiquement ces questions et faire le bilan des réponses qu'y apporte l'enquête quantitative, nous les avons regroupées thématiquement.

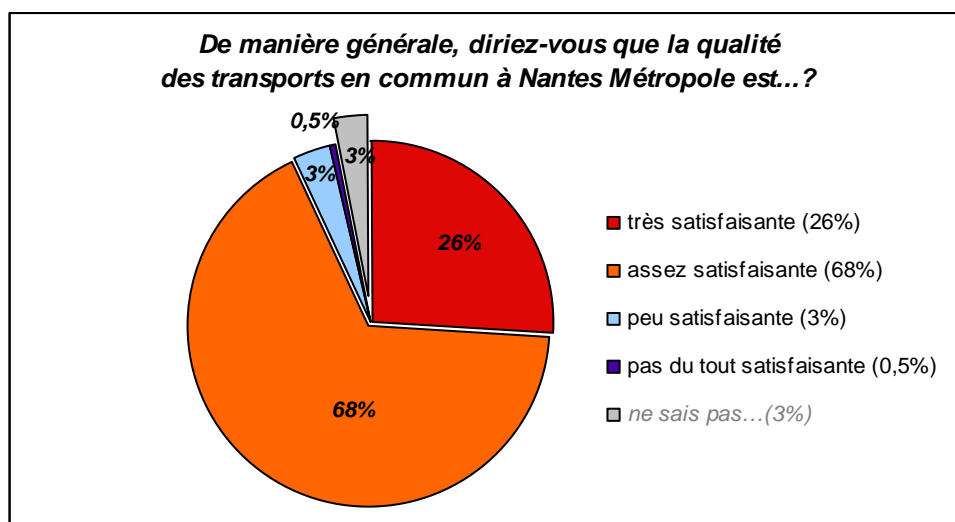
Avant de les traiter systématiquement, intéressons-nous à l'évaluation des TC et de leur amélioration.

4.1 EVALUATION DE LA QUALITE DES TRANSPORTS EN COMMUN

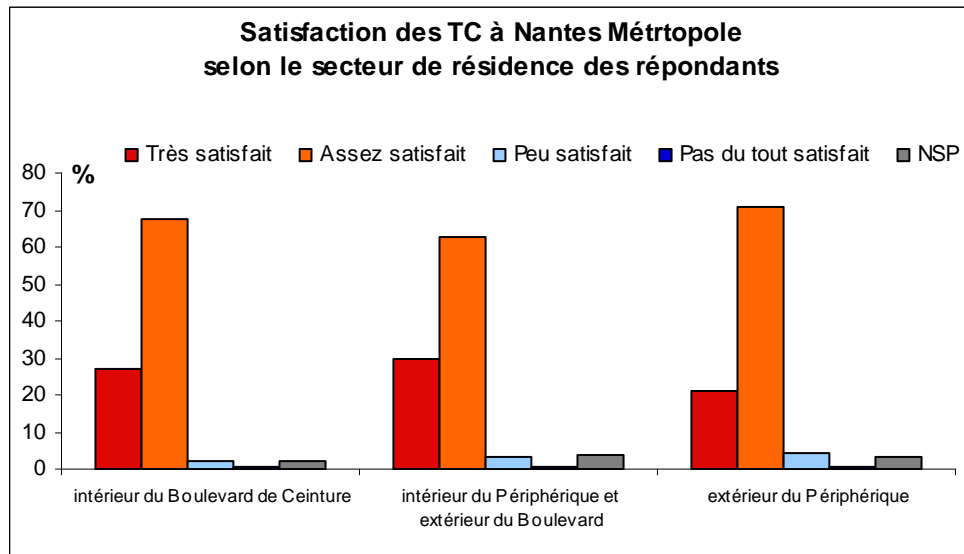
Un quart des personnes disent être très satisfaites de la qualité des transports à Nantes-Métropole et plus des deux-tiers en sont assez satisfaites. Plus de la moitié constate également une nette amélioration des transports en commun depuis neuf ans.

Ainsi, de manière générale, les TC obtiennent plutôt de bonnes notes (dans une échelle de 1 à 5, la plupart des notes est supérieure de 3, sauf pour le prix : 2,9%). Un quart des répondants considère que la qualité des transports à Nantes Métropole est très satisfaisante et deux-tiers comme « assez satisfaisante ».

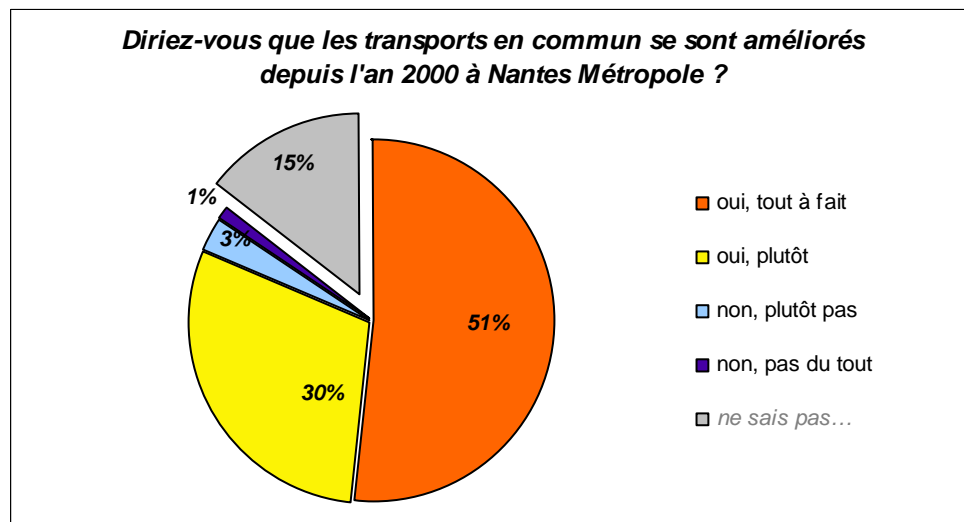
Si les opinions sur la qualité des TC attestent de leur amélioration, elles ne varient pas fortement selon le secteur de résidence, on observe pour autant que les habitants du secteur situé à l'extérieur du périphérique considèrent davantage que l'offre s'est améliorée ces dernières années.



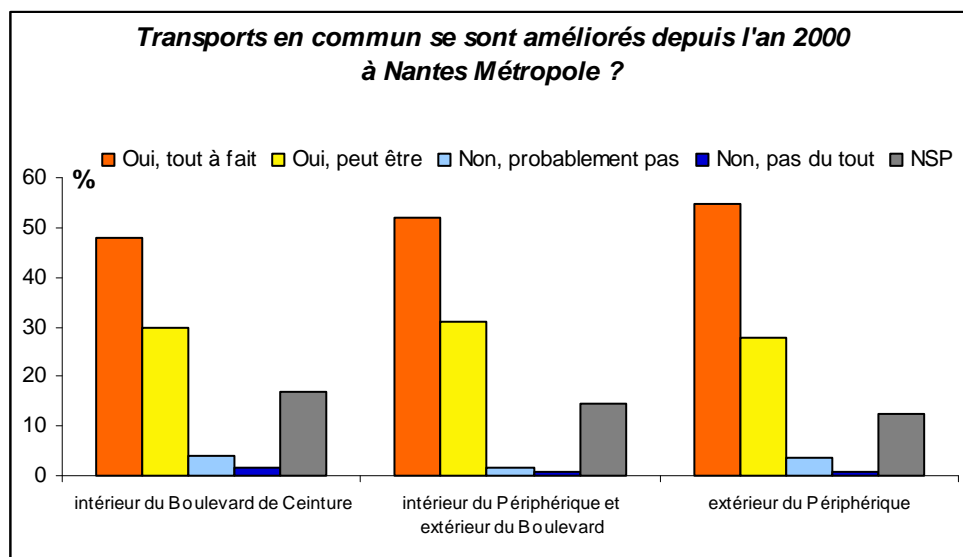
Graphique 30. Opinion générale sur la qualité des transports collectifs à Nantes Métropole.



Graphique 31. Opinion générale sur la qualité des transports collectifs à Nantes Métropole, selon le secteur de résidence des répondants.



Graphique 32. Opinion générale sur l'amélioration de la qualité des transports collectifs à Nantes Métropole.



Graphique 33. Opinion générale sur l'amélioration de la qualité des transports collectifs à Nantes Métropole, selon le secteur de résidence des répondants.

4.2 LES EFFETS STRUCTURANTS DU PDU SUR LES CHOIX DE LOCALISATIONS

Deux questions évaluatives portent sur les effets structurants sur les choix de localisation résidentiel des ménages :

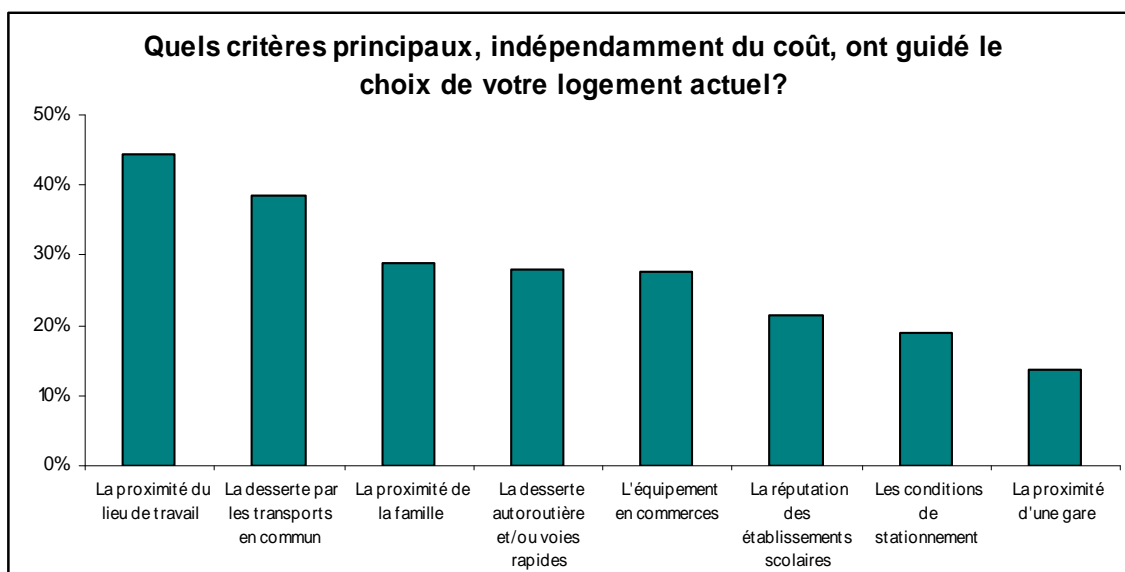
Q10. DANS QUELLE MESURE LE MAILLAGE TERRITORIAL DE L'OFFRE DE DEPLACEMENTS CONTRIBUE-T-IL A STRUCTURER LE DEVELOPPEMENT URBAIN ?

Q18. DANS QUELLE MESURE LA MISE EN VALEUR DE L'ETOILE FERROVIAIRE A-T-ELLE FAVORISE L'UTILISATION DES MODES DE DEPLACEMENTS ALTERNATIFS A L'AUTOMOBILE ET SI NON POURQUOI ?

La desserte par les Tc est un critère important du choix de la localisation résidentielle. La desserte en transport est également un critère très important dans le choix de la résidence : 38,5% des personnes déclarent guider leur choix de résidence en fonction de la desserte par les transports en commun. Après le critère de la localisation du secteur de travail (en fonction duquel le choix de résidence est fait par 44% des répondants), la proximité des TC est le deuxième critère influençant le choix résidentiel, avant la proximité de la famille (29%) et la proximité des voies rapides, autoroutes (28%).

Dans l'échelle de 1 à 5 d'évaluation de la qualité des TC (le 5 étant la meilleure note), la structure du réseau est considérée comme un critère très important où 43% des réponses lui accordent la note 4 et 17% la note 5. La note moyenne étant 3,6.

Pour ce qui est de la fréquence de passage, la note moyenne étant la même, 35% donnent la note 3, 37% la note 4 et 12% la note la plus élevée.



Graphique 34. Critères influençant le choix de logement.

Si la proximité de la gare est un des critères du choix d'un lieu de résidence important que seulement 14% des personnes enquêtées (8^{ème} rang), la fréquentation des TC est en revanche un peu plus forte parmi les personnes habitant à proximité d'une gare.

Tableau 9 Utilisation des transports en commun tous les jours ou presque, selon le secteur de résidence et la desserte TER du domicile

	Intérieur des bd de ceinture	Extérieur bd de ceinture, intérieur du périurbain	Extérieur du périurbain
Desserte TER du domicile	26%	21%	15%
Absence de desserte TER du domicile	24%	20%	13%

4.3 LA PERTINENCE DU PDU FACE A L'EVOLUTION DES MODES DE VIE

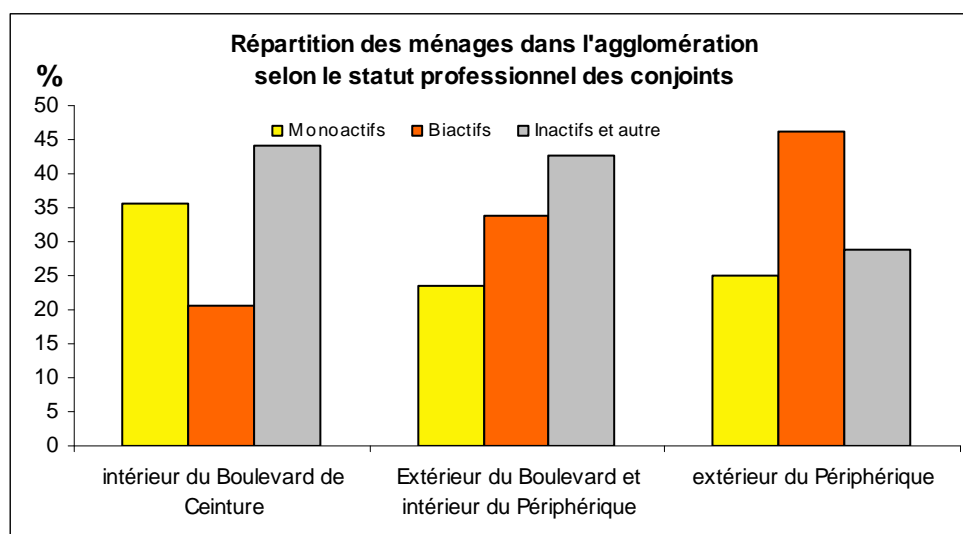
Concernant les liens entre PDU et évolution des modes de vie, trois questions évaluatives sont posées :

Q1. EN QUOI LE PDU EST-IL TOUJOURS PERTINENT FACE A L'EVOLUTION DES MODES DE VIE (VIEILLISSEMENT, RECOMPOSITION DES FAMILLES, DEVELOPPEMENT DES TIC, RYTHMES URBAINS) ?

Q5. DANS QUELLE MESURE LES ACTIONS DU PDU ONT-ELLES SUFFISAMMENT RENFORCE LE MAILLAGE TERRITORIAL DE L'OFFRE DE DEPLACEMENTS ET L'ACCESSIBILITE POUR TOUS ?

Q25. DANS QUELLE MESURE LE PDU A-T-IL CONTRIBUE A UNE MEILLEURE GESTION DES TEMPS DE DEPLACEMENT POUR TOUS ?

Les mesures prises dans le cadre du PDU ne semblent pas être une réponse adaptée aux besoins de mobilité des familles habitant à l'extérieur du périphérique. Les ménages de biactifs, qui représentent globalement 35% des ménages interrogés, sont nettement localisés en périphérie d'agglomération (de même manière que les familles avec enfant(s)). Ces personnes sont celles qui enchaînent le plus souvent les activités après le travail, et en particulier pour le motif accompagnement. Fortement multimotorisées, ces personnes utilisent beaucoup l'automobile même si elles ont une attitude favorable aux transports publics.

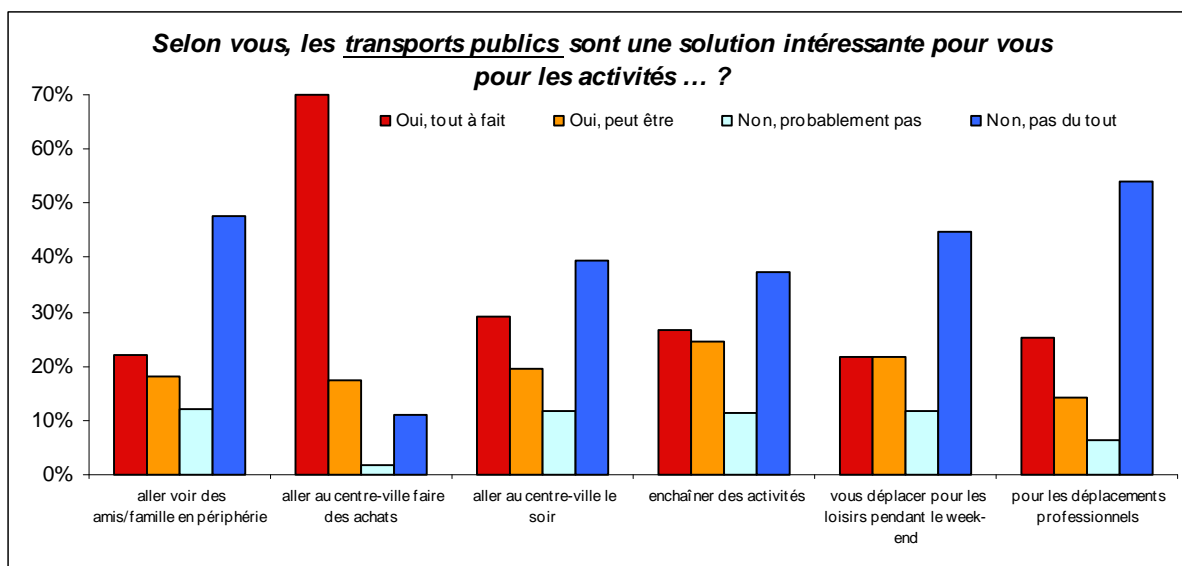


Graphique 35. Statut professionnel des conjoints dans le ménage selon leur résidence.

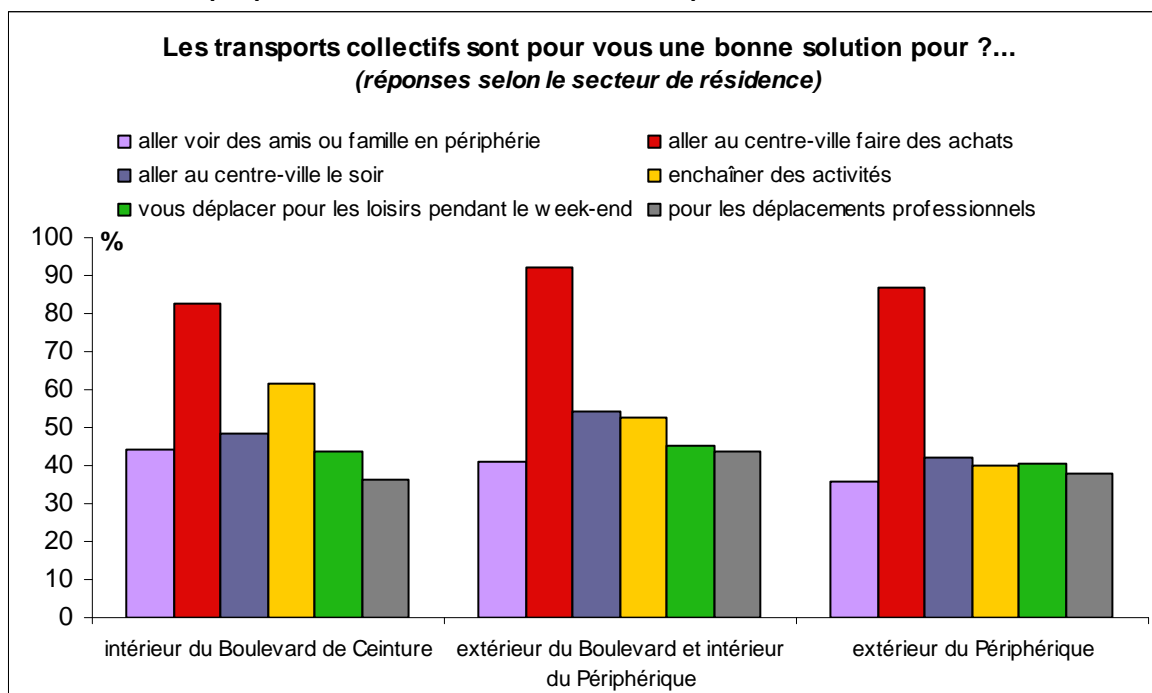
L'usage des transports collectifs est perçu par tous les habitants comme un moyen privilégié pour accéder au centre-ville. Ceci aussi bien pour effectuer des achats que pour des activités culturelles et de loisirs du soir. Cette attitude peut-être notamment l'expression d'un choix rationnel, d'un côté lié à l'impossibilité d'accès au centre piéton en voiture, et de l'autre pour des gains de temps réalisés (circulation ralentie, recherche du stationnement, etc.). Ceci d'autant plus que le centre-ville est le secteur le plus accessible en transports collectifs. Certaines personnes sont également favorables aux enchaînements de différentes activités grâce à ce mode de transport.

Les utilisateurs exclusifs des modes alternatifs à la voiture sont bien évidemment les plus nombreux à effectuer tous les types d'activités en transports collectifs. La même tendance est repérable pour des « écologistes civiques ». Au contraire, les « automobilistes contraints » utilisent particulièrement peu les TC, ce qui atteste du fait qu'il est facile de se déplacer en voiture à Nantes, même dans le centre de l'agglomération.

L'utilité de la marche à pied est moins forte et plus diversifiée. En moyenne, plus d'un tiers des personnes voit l'avantage de ce mode de déplacement pour effectuer tous les types d'activités. Il s'agit surtout des répondants résidant dans le secteur central, secteur qui bénéficie d'une bonne qualité d'aménagement et d'une diversité et d'une multiplicité de pôles d'attractivité (emploi, école, service, équipement, commerces, etc.) à proximité.

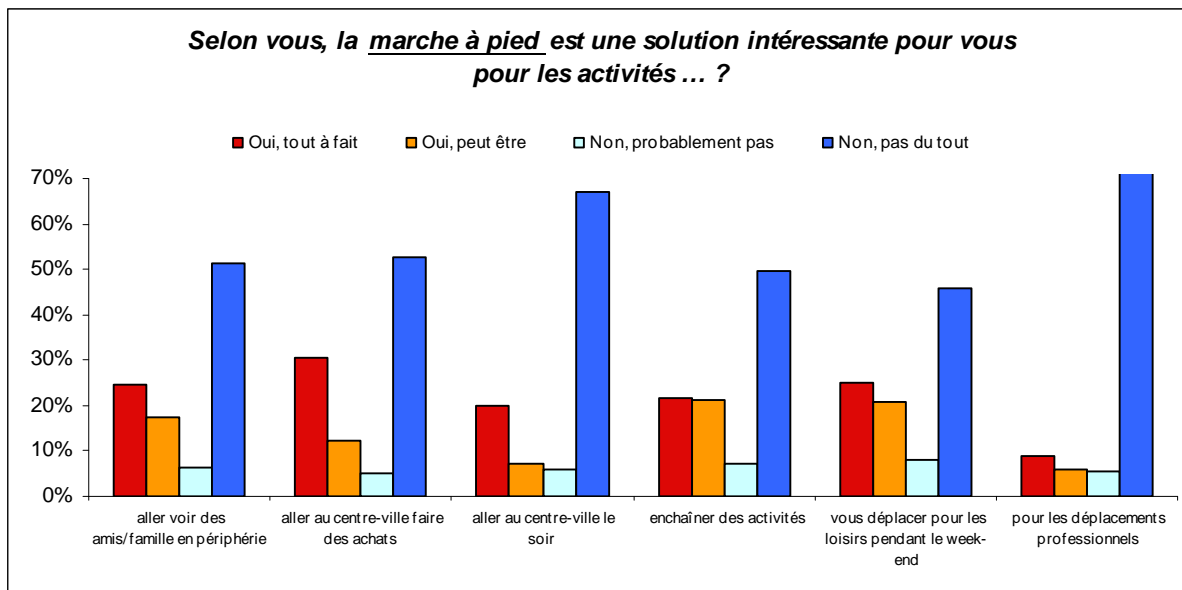


Graphique 36. Possibilité d'utilisation des TC pour effectuer des activités.

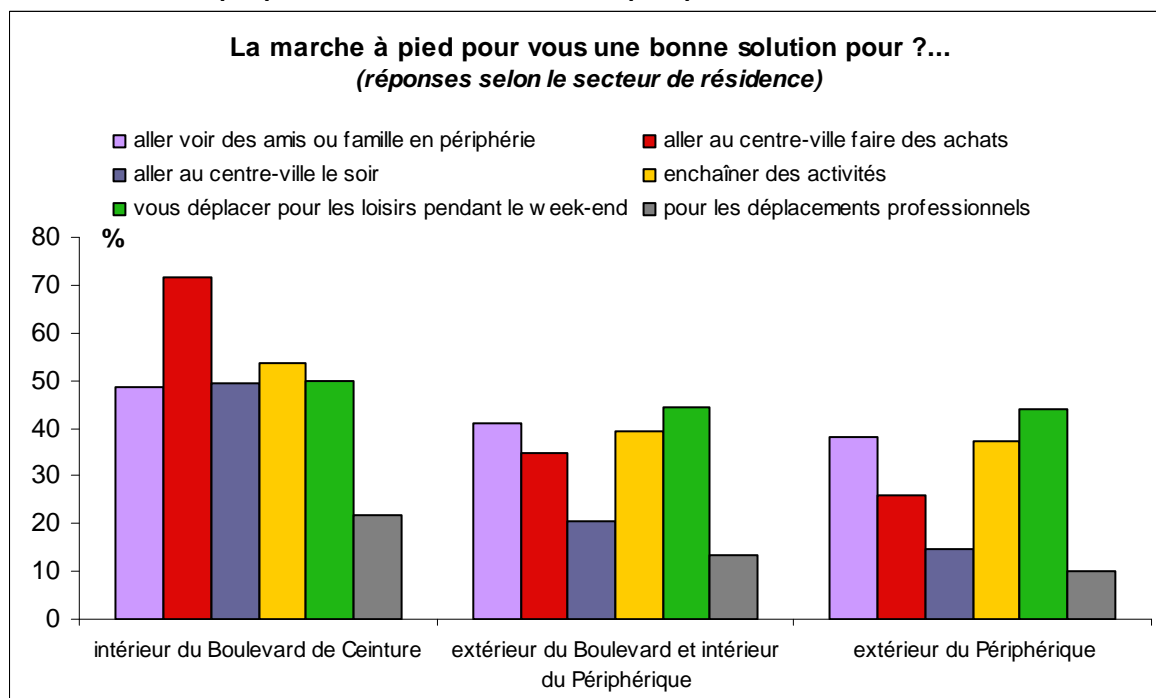


Graphique 37. Activités accessibles avec l'utilisation des transports collectifs.

*Pour chaque secteur, la somme des pourcentages présentés par les barres n'est pas forcément égale à 100%, car les personnes peuvent accepter d'effectuer plusieurs activités en utilisant les TC.



Graphique 38. Possibilité de marcher à pied pour effectuer des activités.



Graphique 39. Activités accessibles avec la marche à pied.

Tableau 10 utilisation des transports en commun tous les jours ou presque, selon la pertinence des transports publics comme solution de déplacement et la typologie des logiques d'action

<i>TC intéressants pour</i>	aller voir des amis en périphérie	aller faire des achats en centre-ville	aller au centre-ville le soir	enchaîner des activités	se déplacer pour les loisirs le weekend
Automobilistes exclusifs	0%	0%	0%	0%	0%
Modes alternatifs exclusifs	49%	73%	41%	44%	31%
Automobilistes contraints	7%	60%	12%	14%	18%
Prédisposés alternatifs	18%	70%	27%	22%	21%
Comparateurs de temps	18%	73%	31%	27%	22%
Ecologistes civiques	11%	74%	40%	20%	31%
Gênés dans leurs déplacements	10%	56%	13%	18%	15%

Tableau 11 Utilisation de la marche à pied tous les jours ou presque, selon la pertinence de la marche comme solution de déplacement et la typologie des logiques d'action

<i>Marche intéressante pour</i>	aller voir des amis en périphérie	aller faire des achats en centre-ville	aller au centre-ville le soir	enchaîner des activités	se déplacer pour les loisirs le weekend
Automobilistes exclusifs	15%	20%	12%	15%	25%
Modes alternatifs exclusifs	32%	34%	23%	25%	25%
Automobilistes contraints	22%	25%	17%	19%	24%
Prédisposés alternatifs	30%	36%	22%	23%	23%
Comparateurs de temps	23%	32%	20%	20%	24%
Ecologistes civiques	25%	28%	23%	31%	35%
Gênés dans leurs déplacements	38%	40%	30%	38%	25%

4.4 LE PDU ET L'ACCESSIBILITE MULTIMODALE

Concernant l'accessibilité, quatre questions évaluatives sont posées :

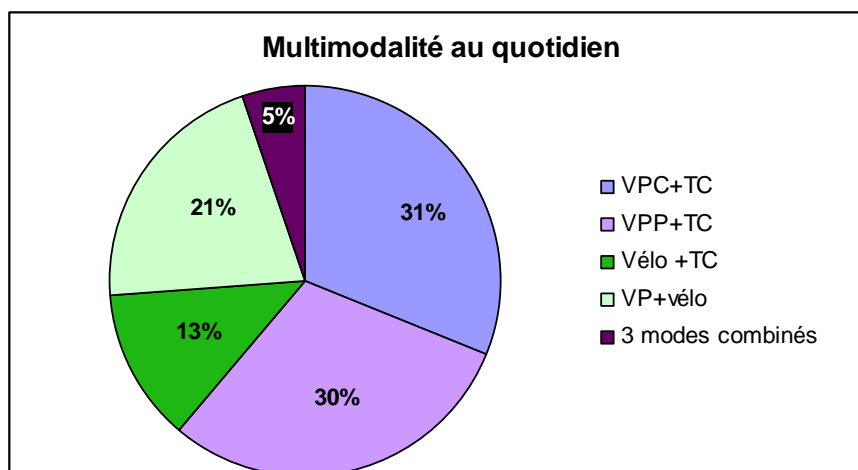
Q12. EN QUOI LES ACTIONS LIEES A LA MULTIMODALITE ONT-ELLES PERMIS DE FACILITER EFFECTIVEMENT LA MOBILITE POUR TOUS ?

Q13. DANS QUELLE MESURE ET POURQUOI LE PDU A-T-IL PERMIS DE FAVORISER LES INTERFACES ENTRE LES MODES DE TRANSPORT ?

Q14. DANS QUELLE MESURE LES ACTIONS DU PDU ONT-ELLES FAVORISE L'ACCES POUR TOUS AU CŒUR DE L'AGGLOMERATION ?

Q16. DANS QUELLE MESURE LE PDU A-T-IL CONTRIBUE A FAVORISER L'ACCES AUX SECTEURS DE TRAVAIL, SECTEURS DE FORMATION ET SERVICES PUBLICS POUR TOUS ?

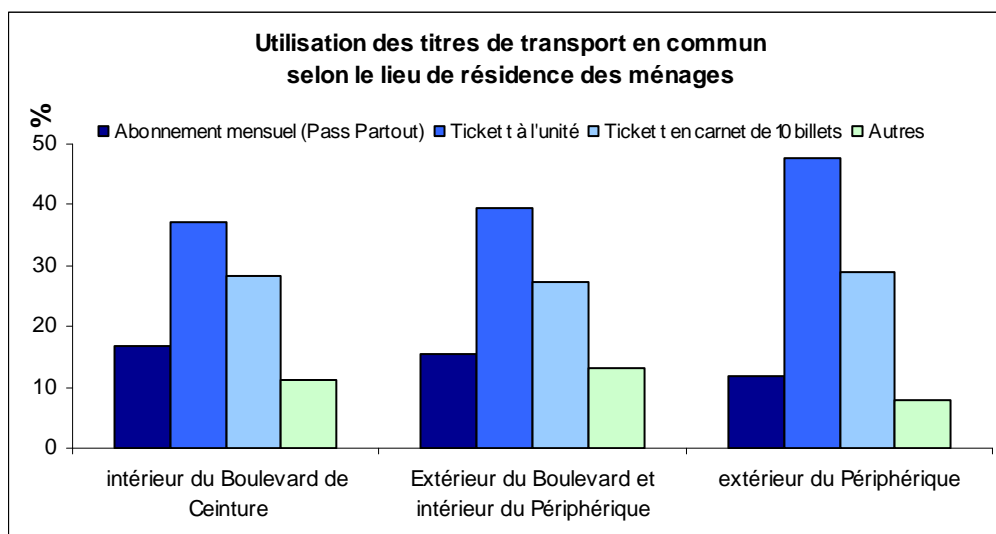
A Nantes, l'accessibilité multimodale concerne avant tout l'accessibilité au cœur de l'agglomération, comme le montrent les profils de pertinence de l'offre des TC (cf. graphiques 36 et 37). Parmi elles, 61% combinent la voiture et le TC (dont 31% en tant que chauffeurs et 30% en tant que passagers), 21% combinent le vélo et la voiture, 13% combinent le vélo et les transports collectifs et 5% utilisent tous les jours les trois modes. En outre, la multimodalité à la journée concerne 7% de la population.



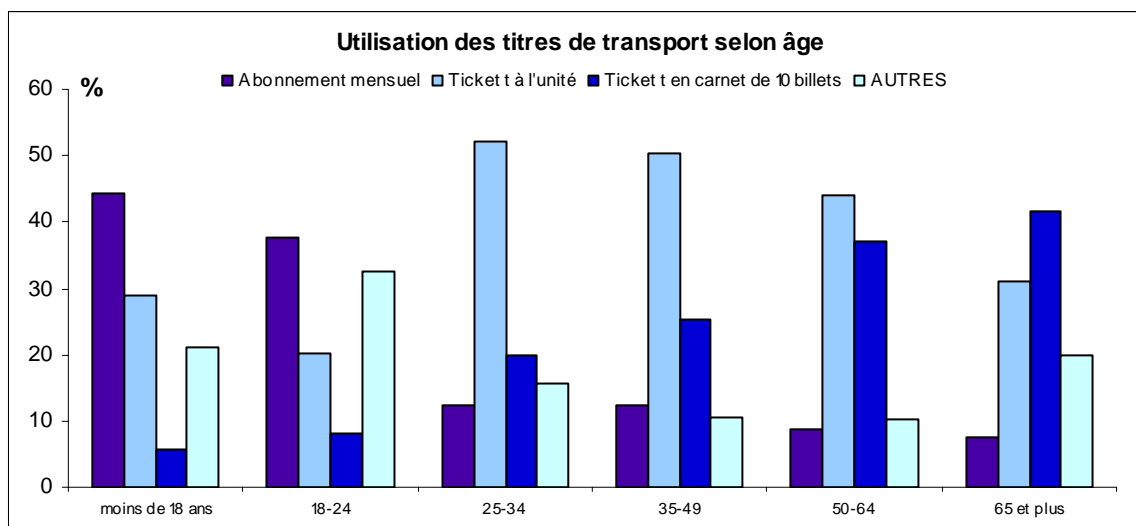
Graphique 40. Combinaison de différents modes de déplacement au quotidien.

De même manière, un faible pourcentage des personnes combine plusieurs modes de déplacements pour se rendre au travail : 6% combinent la voiture et les transports collectifs et 1% combinent le vélo et les TC (cf. graphique 13).

Les titres de transport utilisés indiquent la volonté de garder une certaine flexibilité dans le choix des modes de transport, ce qui explique que les tickets à l'unité sont privilégiés, notamment pour les personnes habitant loin du centre-ville et celles âgées entre 35 et 64 ans. Ce sont les jeunes qui sont les plus nombreux à posséder un abonnement mensuel (44% des moins 18 ans et 38% de moins de 25 ans possèdent un abonnement mensuel). Par ailleurs, l'enquête a montré que le prix des TC nécessite une adaptation, pour les habitants du centre notamment. S'agit-il d'un frein à la multimodalité ?



Graphique 40. Types de titres de transport utilisés par les habitants selon leur secteur de résidence.



Graphique 41. Types de titres de transport utilisés par les habitants selon leur âge.

4.5 LA QUALITE DE L'INFORMATION

Deux questions évaluatives se rapportent à la qualité de l'information :

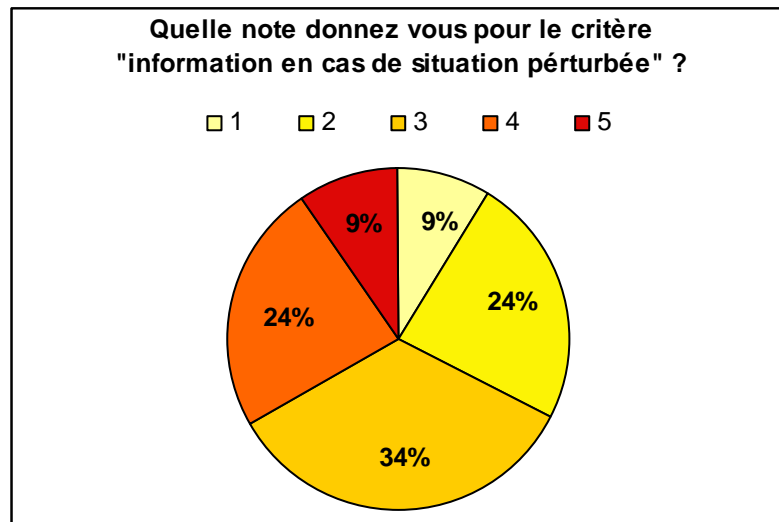
Q22. LES HABITANTS SONT-ILS SUFFISAMMENT INFORMES DE L'OFFRE DE DEPLACEMENT (COMPLEMENTARITE ET DIVERSITE) ET PAR QUELS MOYENS ?

Q23. DANS QUELLE MESURE L'INFORMATION APPORTEE SUR LES MODES DE DEPLACEMENTS ALTERNATIFS A LA VOITURE A-T-ELLE EFFECTIVEMENT MODIFIE LES PRATIQUES DE DEPLACEMENT ?

D'une manière générale l'offre de transport public est connue des habitants lorsqu'il est question de territoire domestique (domicile) : très peu de personnes déclarent ne pas connaître la desserte de leur domicile en transports en commun (moins de 2%). Par contre lorsqu'il est question de l'information multimodale, le sentiment général relève plus d'un accès difficile à l'information. Un sentiment qui fait écho à la faible multimodalité des nantais

(7%). D'ailleurs, 18% des actifs ne savent pas si leur entreprise a développé un plan de déplacements (cf. graphique 45).

En outre, concernant l'information diffusée lors des perturbations du trafic sur le réseau TC, les répondants sont critiques : pour 9% des répondants, l'amélioration de cet aspect devrait s'inscrire dans les actions prioritaires des transports collectifs (cf. graphique 47).



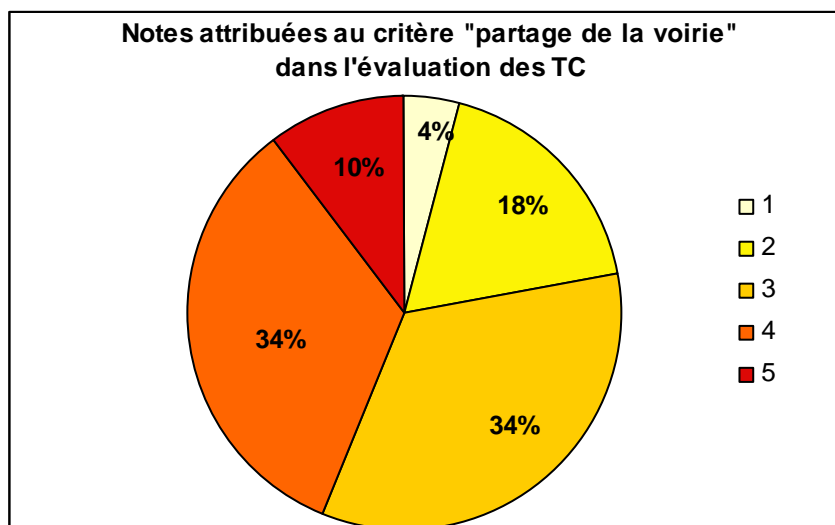
Graphique 42. Notes attribuées au critère de l'évaluation des TC : « information en cas de situation perturbée » (1=note la moins bonne ; 5=note maximale).

4.6 LE PDU ET LE PARTAGE DE LA VOIRIE

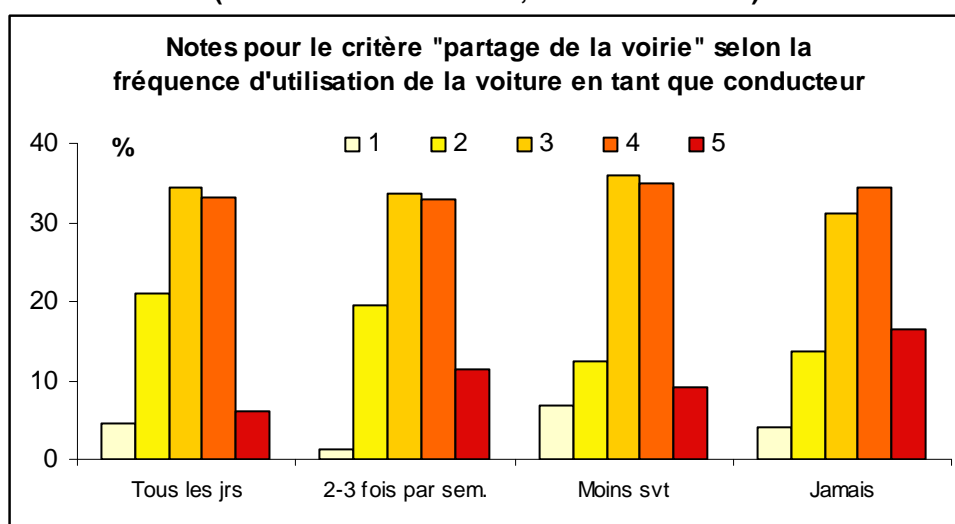
Q8. DANS QUELLE MESURE LE PDU A-T-IL PERMIS UN PARTAGE DE LA VOIRIE PLUS EQUITABLE ET SUR ENTRE PIETONS, CYCLISTES, USAGERS DES TC ET AUTOMOBILISTES ?

La question du partage de la voirie, aux yeux des enquêtés, obtient une assez bonne note (3,3 en moyenne). Selon 12% des habitants, les actions visant à améliorer le partage de la voirie devraient être prioritaires.

L'appréciation du partage de la voirie ne varie pas selon le secteur de résidence des personnes et varie légèrement en fonction de la fréquence d'utilisation de la voiture (plus on utilise la voiture, moins la note est bonne, en moyenne 2,7 pour ceux qui utilisent la voiture tous les jours et 4,6 pour ceux qui ne l'utilisent jamais).



Graphique 43. Notes attribuées au critère de l'évaluation des TC : « partage de la voirie » (1=note la moins bonne ; 5=note maximale).



Graphique 44. Notes attribuées au critère de l'évaluation des TC : « partage de la voirie » selon la fréquence d'utilisation de la voiture en tant que conducteur.

4.7 LES EFFETS DU PDU SUR LES CHOIX MODAUX

Concernant les impacts des mesures prises dans le cadre du PDU sur les pratiques modales, 5 questions évaluatives ont été posées :

Q17. DANS QUELLE MESURE LE PDU A-T-IL PERMIS DE FAVORISER LES DEPLACEMENTS A PIED DANS L'AGGLOMERATION ?

Q20. DANS QUELLE MESURE LES ACTIONS DU PDU ONT-ELLES PERMIS UNE DIMINUTION DE L'USAGE DE LA PART DE L'AUTOMOBILE DANS LES DIFFERENTS SECTEURS GEOGRAPHIQUES ?

Q21. DANS QUELLE MESURE LES ACTIONS EN DIRECTION DU STATIONNEMENT ONT-ELLES ENCOURAGE LES REPORTS MODAUX ?

Q24. DANS QUELLE MESURE L'ATTRACTIVITE DE LA QUALITE DU SERVICE TC EN TERMES DE

FIABILITE, RAPIDITE, CONFORT, REGULARITE, INFORMATION, SECURITE ET TARIFICATION A-T-IL PERMIS DE FAVORISER LE REPORT MODAL VERS LES TC (TRAIN, TRAM, BUS) ?

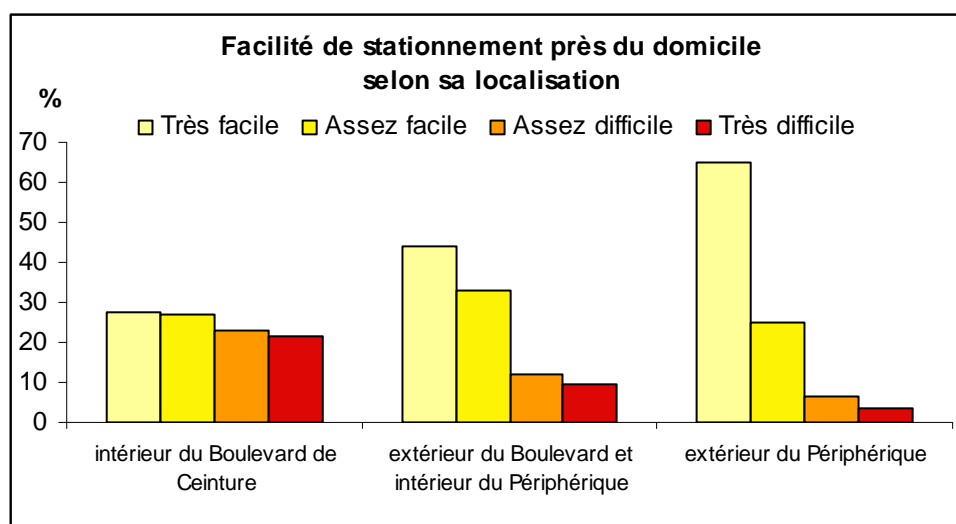
Q26. DANS QUELLE MESURE LES NOUVEAUX OUTILS DE GESTION DE LA MOBILITE (PLANS DE MOBILITE D'ENTREPRISE, COVOITURAGE,...) ONT-ILS CONTRIBUE A DIMINUER L'USAGE DE LA VOITURE PARTICULIERE DANS LES DEPLACEMENTS DONT LE MOTIF EST LE TRAVAIL ?

Si les moyens de transports alternatifs à l'automobile ont tous une très bonne image à Nantes, et que les logiques d'action sous-tendant les pratiques modales leur sont favorables, ceci ne se traduit pas totalement dans les pratiques modales. Ainsi que nous l'avons déjà relevé, l'utilisation de l'automobile reste forte, y compris parmi les répondants très enclins à utiliser les transports publics, le vélo et la marche à pied.

Cette tendance générale s'accompagne de différences importantes dans les pratiques modales selon le secteur de domicile. Les répondants habitant à l'extérieur du périphérique utilisent nettement plus l'automobile.

Cette situation s'explique par toute une série de facteurs :

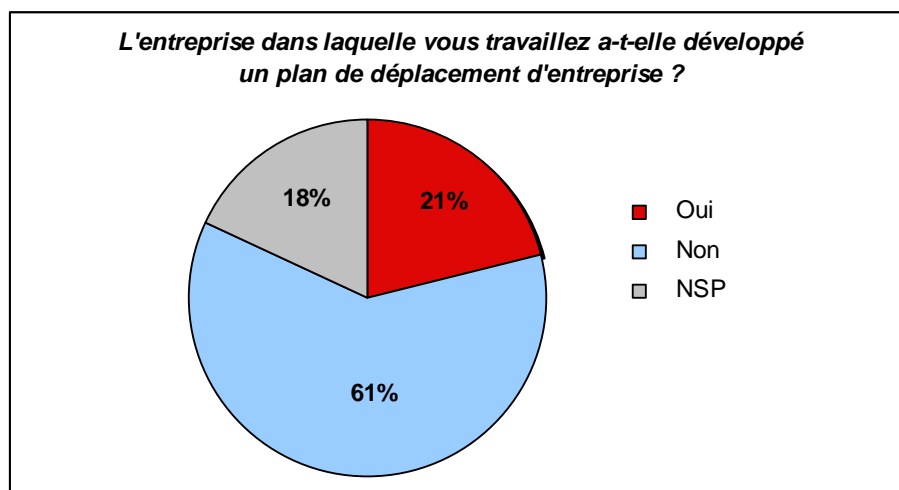
Les conditions de stationnement sont globalement favorables, en particulier au lieu de travail, ce qui incite à l'utilisation de la voiture (même si de nombreuses entreprises se sont lancées dans des plans de déplacements).



Graphique 45. Stationnement à proximité du domicile selon sa localisation.

Tableau 12 Utilisation de l'automobile conducteur pour aller travailler en fonction des conditions de stationnement au lieu de travail

	Voiture conducteur pour aller travailler	Autre mode de transport pour aller travailler	% colonne³
Stationnement difficile au lieu de travail	33%	67%	27%
Stationnement réservé au lieu de travail	68%	32%	24%
Offre importante à proximité du lieu de travail	68%	32%	35%



Graphique 46. Le plan de déplacements d'entreprise.

Bien que globalement facile, le stationnement sur le lieu de travail est trois fois plus aisé en périphérie de Nantes. En effet, comme le montre le tableau 13, lorsque le lieu de travail est situé hors de Nantes, seul 14% des répondants éprouvent des difficultés à stationner et lorsque le lieu de travail est situé à Nantes, ce taux se monte à 46%.

Tableau 13 Part Modale de l'automobile pour les déplacements domicile travail en fonction des conditions de stationnement et de la localisation du travail.

	Nantes	Hors Nantes
Difficile de stationner	24%	54%
Stationnement réservé	66%	70%
Stationnement facile à proximité	50%	77%

³ 14% des répondants ne sait pas répondre à cette question.

Evaluation finale du PDU 2000-2010 de l'agglomération nantaise

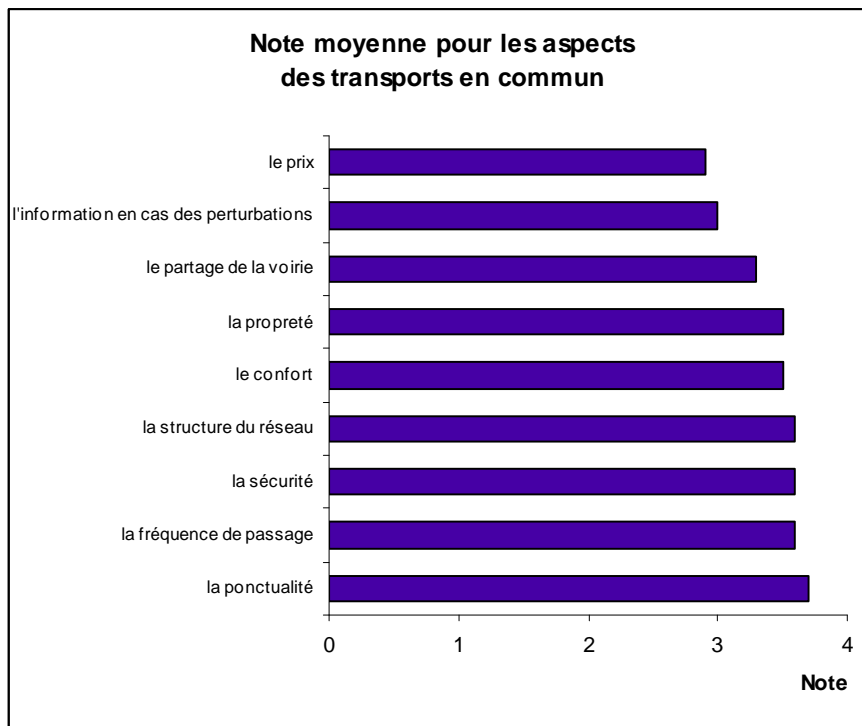
Synthèse analytique de l'enquête quantitative (échantillon de 1000 personnes représentatif de la population)

Rapport final

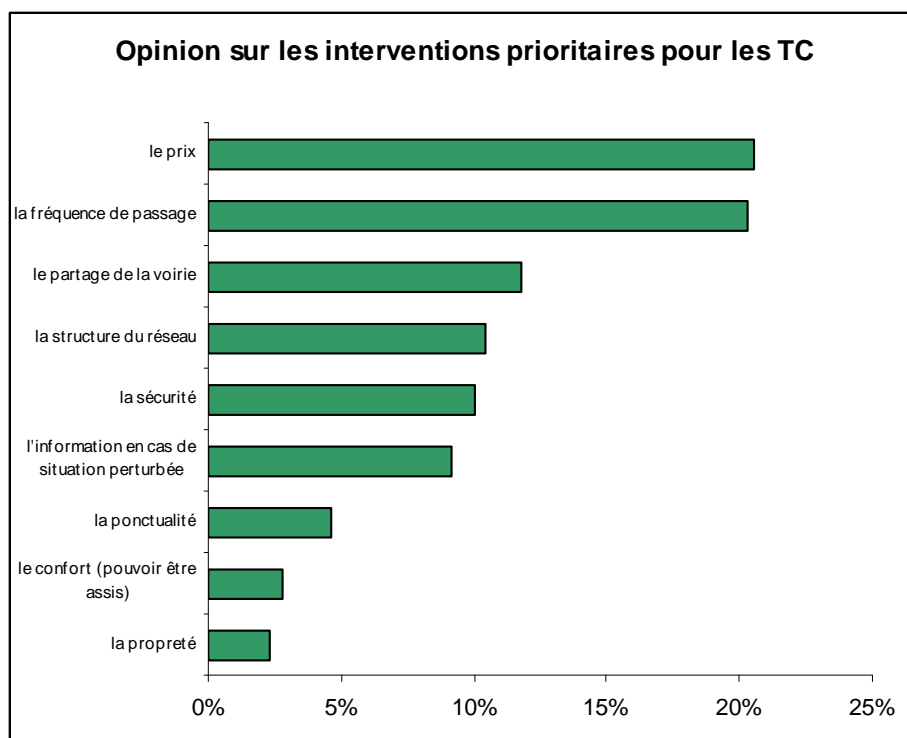
6T-Bureau de recherche

Paris, le 17/07/09

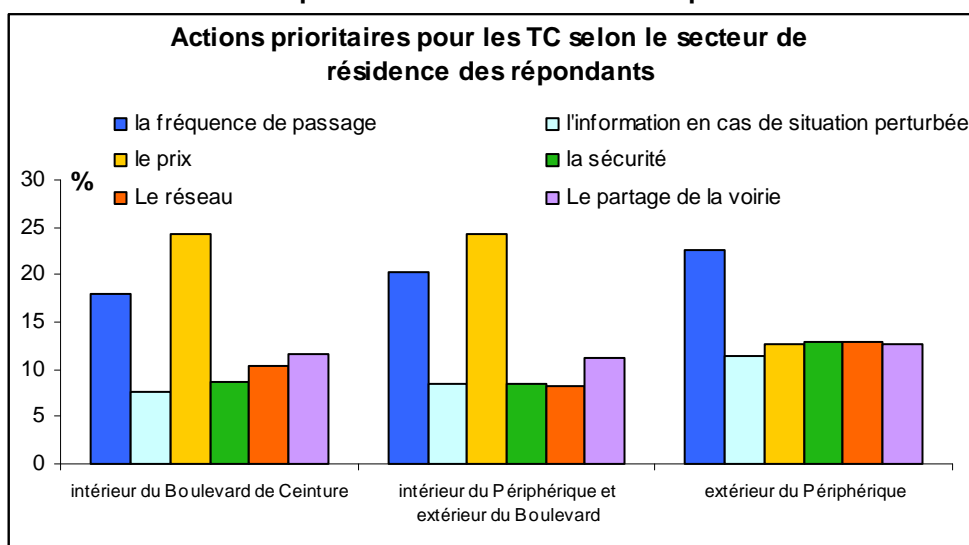
L'offre de transports publics est de structure radiale et les services sont dimensionnés pour les heures de pointes prioritairement. Cette situation rend l'offre de transports publics performante pour les déplacements radiaux en heure de pointe, moins sur d'autres types d'O-D et à d'autres heures. Les fréquences de passage hors heures de pointes s'avèrent être un facteur à améliorer en priorité du point de vue des répondants.



Graphique 47. Notes moyennes de différents aspects des transports collectifs.

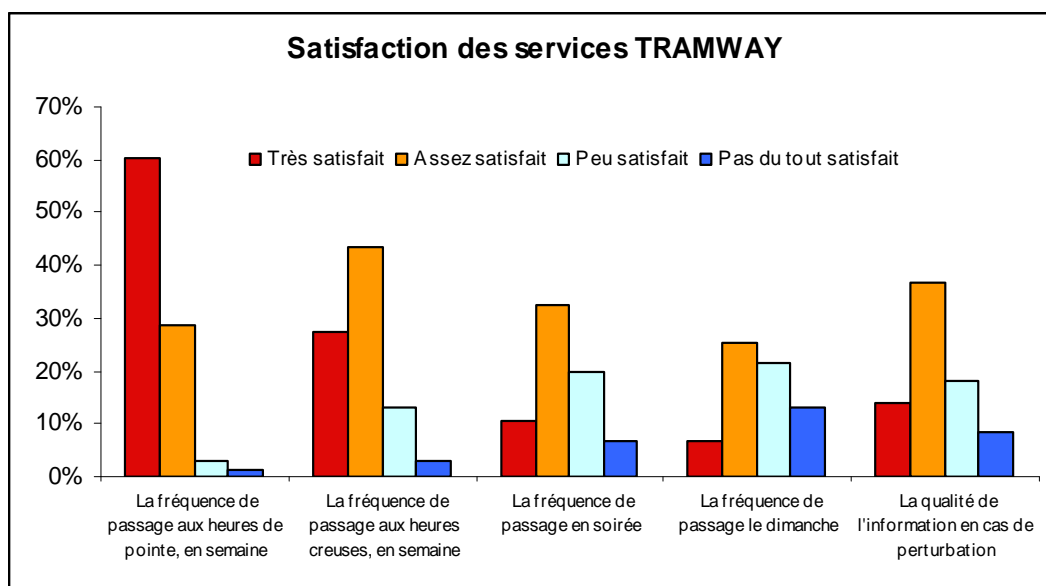


Graphique 48. Champs d'intervention prioritaires indiqués par les habitants pour les transports collectifs à Nantes Métropole.

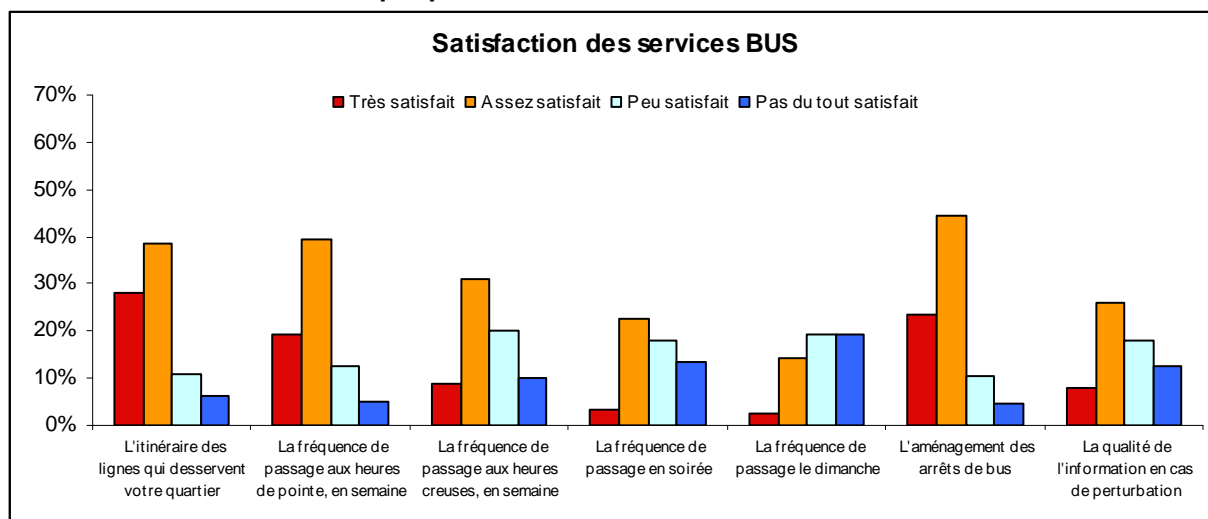


Graphique 48. Champs d'intervention prioritaires pour les transports collectifs, selon le secteur de résidence des répondants.

En différenciant l'appréciation des habitants de leurs transports, selon leurs deux types : bus et tramway, le tramway obtient une note plus élevée que le bus, notamment pour ce qui est de la fréquence de passage aux heures de pointe



Graphique 49. Satisfaction des services bus.



Graphique 50. Satisfaction des services de tramway.

La composition sociale des quartiers extérieurs, où se concentrent les familles et les biactifs, soit les catégories de ménages ayant les programmes d'activités les plus complexes, favorise l'utilisation de l'automobile dans ces quartiers.

En résumé, le PDU a eu des effets importants au plan de l'image et sur la manière dont les usagers opèrent leurs choix modaux, mais pas encore totalement sur les déplacements.

5. ENSEIGNEMENTS

L'ensemble des analyses réalisées débouche sur les **enseignements suivants** :

5.1 LES TENDANCES GENERALES

D'une manière générale, **l'image des moyens de transports alternatifs à l'automobile est très positive** à Nantes, ce qui est certainement à mettre en relation avec la politique des transports menée depuis une dizaine d'années.

Il en résulte qu'à Nantes, la population n'a en général pas un préjugé fort à l'égard des transports publics ou de la marche à pied, mais **envisage volontiers l'utilisation de ces moyens de déplacements**, même chez les personnes disposant personnellement d'une automobile. Ceci se traduit en particulier par le poids limité des « automobilistes exclusifs » et des « automobilistes contraints » dans la population nantaise.

Le vélo est considéré à Nantes comme un moyen de transport à part entière plus que comme un loisir et jouit d'une bonne image, à l'exception de son caractère « dangereux » en secteur urbain. Sa part modale dans les déplacements de la vie quotidienne est importante.

La qualité des transports publics est jugée bonne et en amélioration depuis 10 ans. En outre, il apparaît clairement que la desserte par les transports publics est un critère important pour la population dans le choix d'un secteur d'habitation, ce critère arrivant même par ordre d'importance avant l'accessibilité routière.

Les transports publics ont donc un effet structurant sur la localisation des ménages au sein de la métropole nantaise. L'étoile ferroviaire commence à jouer un rôle non négligeable dans cet effet, à la fois dans les stratégies de localisation et dans l'utilisation des transports publics.

Au plan des modes de vie, **les enchaînements d'activités sont fréquents après le travail et sont largement pratiqués en automobile.** La multimodalité entre l'automobile, les transports publics et le vélo à l'échelle de la journée est peu répandue.

Si l'image des transports publics est très bonne, ceci ne se traduit pas par des taux d'utilisation très élevés. Même parmi les types d'usagers les plus enclins à utiliser les modes alternatifs à l'automobile, l'utilisation de ces derniers n'est souvent pas très fréquents.

Les transports publics sont considérés comme étant une solution intéressante **pour se rendre au centre-ville**, quel que soit le motif. Pour les déplacements en périphérie en revanche, les avis sont beaucoup plus mitigés. Le réseau est radial et conçu pour les usages d'heures de pointe.

La marche à pied est considérée comme étant une solution intéressante pour **une grande diversité de déplacements** lorsqu'on habite dans le secteur central de l'agglomération, attestant à la fois d'une densité plus forte et d'espaces publics plus accueillants.

5.2 QUELQUES ASPECTS PARTICULIERS

On note un saut très important d'utilisation des transports publics, de la marche et du vélo selon le secteur de résidence : **les ménages résidant à l'extérieur du périphérique utilisent beaucoup plus la voiture.** Cette tendance s'explique par la présence marquée

des familles de biactifs et la dépendance automobile caractérisant ces localisations.

Les conditions de stationnement aux lieux de travail sont souvent très favorables, ce qui incite à l'utilisation de l'automobile. Plus de 20% des actifs travaillent cependant dans des entreprises ayant mis en place un plan de déplacements d'entreprise.

Les fréquences de passages des transports publics aux heures creuses, le soir et le week-end apparaissent comme **le point devant être amélioré en priorité**.

L'utilisation des transports publics est très marquée chez les étudiants par rapport aux autres catégories de population.

Le **prix des transports publics est critiqué** par les habitants du secteur central de l'agglomération. Il s'agit même de l'aspect qui est considéré comme devant être prioritairement amélioré par les habitants de ce secteur.

5.3 UN FORT POTENTIEL DE CROISSANCE POUR LES MODES ALTERNATIFS

A Nantes, **la population est acquise aux modes alternatifs, mais ceci ne se traduit pas complètement en comportements modaux**. Ceci s'explique notamment par une offre de transports publics largement radiale et tournée sur les heures de pointe et une offre abondante de stationnement. En conséquence, le potentiel de croissance de l'usage des transports publics est important à Nantes.

La typologie des logiques de choix modal montre qu'à Nantes de nombreux répondants déjà utilisateurs des transports publics **en feraient un usage plus intensif si les fréquences et la structure du réseau étaient améliorées**. En effet, tant les « écologistes civiques » que les « prédisposés aux modes alternatifs » et les « sensibles à l'offre » sont souvent des utilisateurs occasionnels de l'offre de transport public, alors même qu'ils ont une attitude positive à l'égard de ce mode de transport.

Par ailleurs, le très faible taux d'utilisation des transports publics chez les « automobilistes contraints » et leur faible poids dans la population attestent du fait qu'**une politique du stationnement aurait un effet considérable sur l'usage des transports publics**. Compte tenu du poids des automobilistes exclusifs, une telle mesure devrait cependant se cantonner à une action sur le stationnement au secteur de travail. Limiter le stationnement à des destinations non contraintes aurait pour effet indésirable de susciter des reports de destinations au profit des entrées de ville et s'avérerait donc contre-productif. En conséquence, le stationnement de courte durée au centre devrait rester abondant afin de maintenir l'attractivité commerciale, culturelle et de loisirs.