

Partie 1:
Modes de production et de consommation durables

RESUME



Déterminants des choix modaux dans les chaînes de déplacements

CP/B8/421

Coordinateur :

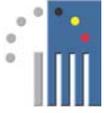
- Ilse Vleugels, Hans Verbruggen – (Langzaam Verkeer/Mobiel 21)

Promoteurs :

- Thérèse Steenbergen, Stefaan Vande Walle - Spatial Applications Division Leuven (SADL-KUL)
- Eric Cornelis, Marie Castaigne – Groupe de Recherche sur le Transport (GRT)

Contrat de recherche n° CP/B8/421

Juin 2005



Politique scientifique fédérale

Mobiel 21

Mobiel 21

Vital Decosterstraat 67A, 3000 Leuven

Tel. 016/23 94 65

ilse.vleugels@mobiel21.be

GRT

Université Notre Dame de la Paix (FUNDP)

Groupe de Recherche sur le Transport (GRT)

8 Rempart de la Vierge, 5000 Namur

Tel. 081/72 49 18

eric.cornelis@math.fundp.ac.be



Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven)

Spatial Applications

Division Leuven (SADL)

Vital Decosterstraat 102, 3000 Leuven

Tel. 016/32 13 29

therese.steenberghen@sadl.kuleuven.ac.be



Vectris cvba

Vital decosterstraat 67A, 3000 Leuven

Tel : 016/31 91 01

hans.verbruggen@vectris.be



Politique scientifique fédérale

D/2005/XXXX/XX

Publié en 2005 par la Politique scientifique fédérale

Rue de la Science, 8

B-1000 Bruxelles

Belgique

Tel: +32 (0)2 238 34 11 – Fax: +32 (0)2 230 59 12

<http://www.belspo.be>

Personne de contact : Hilde Van Dongen

Secrétariat : +32 (0)2 238 37 61

Ni la Politique scientifique fédérale, ni qui que ce soit agissant au nom de la Politique scientifique fédérale n'est responsable de l'usage qui peut être fait des informations suivantes. Les auteurs sont responsables du contenu.

Rien de cette édition ne peut être reproduit, stocké dans un fichier de données ou rendu public, sous aucune forme ou d'aucune manière, que ce soit électroniquement, mécaniquement, par des photocopies ou par n'importe quel autre moyen, sans mentionner la référence.

Contenu

1. La recherche.....	2
1.1 Objectif et méthodologie utilisée.....	2
1.2 Terminologie utilisée.....	3
1.3 Positionnement de la recherche et étude de la littérature.....	3
1.4 Interprétation des différences entre les deux bases de données.....	4
1.5 L'influence des caractéristiques des ménages et des individus.....	5
1.6 L'influence du temps et de la distance.....	6
1.7 L'influence des chaînes de déplacements.....	7
1.8 Analyse des déplacements “missing link”.....	7
1.9 Analyse des facteurs de temps dans les chaînes de déplacements.....	8
1.10 “Activité principale” dans les chaînes.....	8
1.11 Chaînes multimodales.....	9
1.12 Chaînes potentielles en transport public et chaînes en voiture.....	9
2. Recommandations.....	10
2.1 Général.....	10
2.2 Concernant la disponibilité des bases de données.....	10
2.3 Concernant la planification et la mise en application.....	10

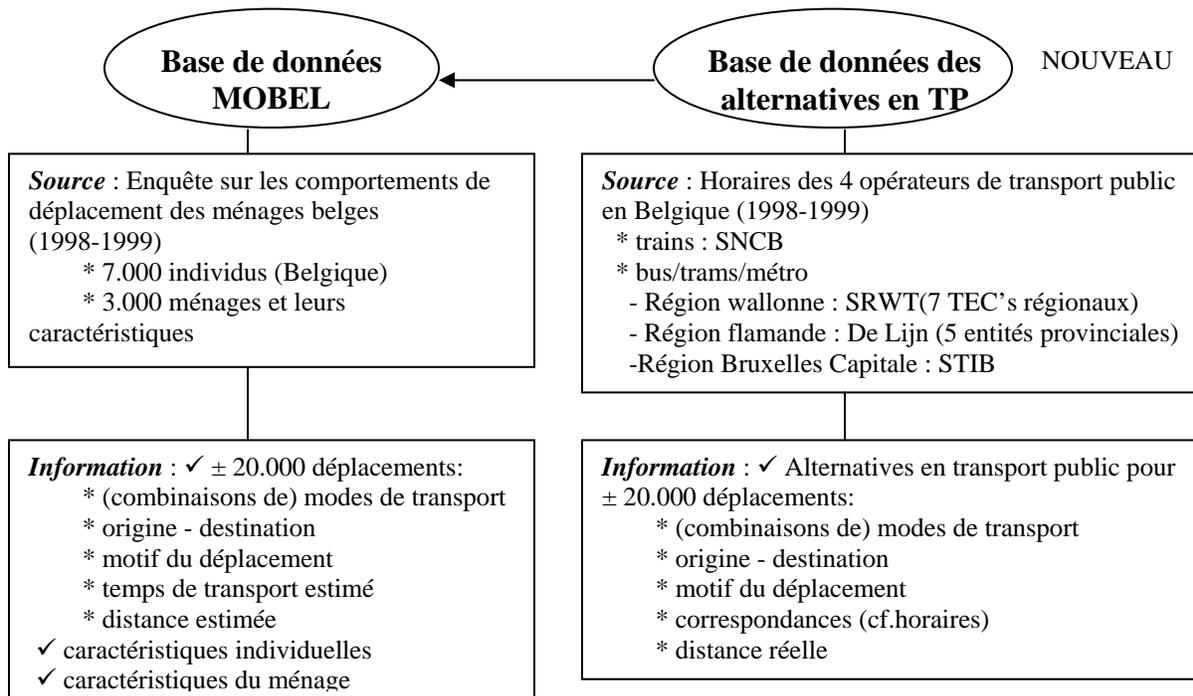
1. La recherche

1.1 Objectif et méthodologie utilisée

Le but de cette étude est de correctement appréhender les facteurs qui déterminent le choix du mode de transport dans les chaînes de déplacement. Cette information est intéressante pour le gouvernement et les sociétés de transport en vue de mieux adapter l'offre de transport public à ses utilisateurs potentiels, public jusqu'à aujourd'hui trop peu voire pas du tout touché. Dans ce projet de recherche, une étude de la littérature et des analyses statistiques sur des bases de données existantes et nouvelles ont été menées.

A travers une étude de la littérature, nous avons tenté d'obtenir une vue d'ensemble de l'état des connaissances concernant les facteurs du choix modal de transport dans les déplacements et les chaînes de déplacement. La littérature internationale récente procure beaucoup d'informations sur les déplacements. Par contre, beaucoup moins a été publié sur les déterminants du choix modal dans les chaînes de déplacements. L'objectif a donc également été ici de rendre opérationnel le concept de « chaîne de déplacements » et de mener des analyses statistiques sur ce sujet.

Dans le volet consacré aux recherches statistiques, deux bases de données ont été utilisées : la base de données MOBEL (1998-1999, réalisée dans le programme PADD I) et une nouvelle base de données reprenant les alternatives en transport public. Le schéma suivant présente les deux bases de données avec leurs sources et types d'informations.



Dans la nouvelle **base de données bâtie sur les alternatives en transport public**, l'information de la base de données MOBEL a été complétée avec l'information concernant l'offre de transport public disponible au moment de l'enquête (1998-1999). Pour chaque déplacement effectué (indépendamment du mode de transport utilisé), une alternative en transport public a été cherchée. Cette information a été obtenue des horaires ayant cours à cette époque par la STIB, De Lijn, les TEC et la SNCB. Cette démarche a permis à l'équipe de recherche d'obtenir une évaluation du pourcentage des utilisateurs de la voiture qui, idéalement, auraient aussi pu utiliser les transports en commun pour leur déplacement. Pour les déplacements qui ont été réellement réalisés en transport public, il a été possible de comparer le temps de déplacement 'perçu' (information venant de l'enquête MOBEL), aux temps et distance de déplacement 'objectifs' (information issue des horaires de transport public).

1.2 Terminologie utilisée

Dans la base de données MOBEL, une *chaîne de déplacement* a été définie comme une boucle partant du domicile et y revenant finalement, et reprenant tous les déplacements avec leurs différentes destinations compris dans ce cheminement (par exemple domicile-école-travail-shopping-babysitter-domicile). Dans MOBEL, toutes les boucles ayant comme point de départ et d'arrivée le lieu de travail ont été également considérées, mais avec un traitement spécifique (par exemple faire des courses pendant la pause de midi : travail-shopping-travail). Une chaîne de déplacements est formée des déplacements individuels qui se différencient l'un de l'autre par une autre destination, ou éventuellement aussi par un autre motif.

Chaque déplacement individuel peut avoir été effectué de manière unimodale ou multimodale. Nous appelons 'tronçon' chaque portion de déplacement utilisant un seul moyen de transport, en particulier.

Cette recherche traite aussi bien des déterminants du choix modal dans les déplacements individuels (A-B, B-A, B-C) que des déterminants du choix modal dans les chaînes de déplacements (A-B-C-D..-A, D-E-D).

1.3 Positionnement de la recherche et étude de la littérature

Beaucoup de recherches ont été effectuées sur les facteurs d'offre et de demande qui déterminent le choix modal. Ces études sont souvent basées sur les déplacements individuels, et tiennent insuffisamment compte du fait que les déplacements sont de plus en plus combinés en chaînes de déplacements. Pour que ces chaînes se déroulent également dans une perspective plus durable, une vue d'ensemble des facteurs qui expliquent le choix modal au sein d'une chaîne de déplacements est nécessaire.

Du côté de la demande, les structures spatiales sont également explicatives pour la formation des chaînes de déplacements : la relation entre les distances suivant les

différents moyens de transport et les modèles de localisation (position géographique et caractère urbain ou rural) des destinations et des zones d'habitat sont notamment d'importants facteurs explicatifs.

De plus, les *caractéristiques des personnes* (travailleurs vs. non travailleurs, âge, nombre d'enfants dans la famille,...) ont également une influence importante sur la question. L'explication des choix modaux indépendamment de la distinction entre déplacement simple et chaîne de déplacements n'est plus à justifier. Dans beaucoup de cas les déplacements sont, sous une forme ou sous une autre, des chaînes de déplacements. Par la réalisation des chaînes, les gens épargneraient 15 à 20% de leur durée de déplacement¹. Dès lors, examiner un seul déplacement, abstraction faite des autres déplacements, n'est plus à proprement parler correct. Cette hypothèse a été testée dans l'étude. Les décisions prises par les voyageurs concernant les moyens de transport utilisés dépendent en effet du schéma d'activités dans son ensemble, reprenant les différents déplacements. Il convient donc de tenir compte des interactions complexes entre les activités (motifs) et la mobilité.

Du côté de l'offre, le temps de déplacement est le critère prépondérant de décision dans les comportements de mobilité des consommateurs. Bien que ces 25 dernières années, la distance moyenne entre le domicile et le lieu de travail ait fortement augmenté, la durée moyenne d'un trajet n'a guère évolué. La vitesse moyenne des déplacements a donc été augmentée, et cela a causé un report modal vers les alternatives les plus rapides. Il est donc communément admis que le voyageur choisira la durée de voyage la plus courte et optera pour un mode de transport en fonction de celle-ci.

- La part des différentes composantes du temps est importante parce qu'elles sont appréhendées par le voyageur de différentes manières : le temps de préparation, le temps d'attente, la durée effective du voyage, le temps de correspondance et le temps nécessaire pour se déplacer entre le véhicule et l'arrêt. Les temps d'attente et les temps de correspondance sont perçus négativement.
- Les transports en commun semblent aux voyageurs une alternative intéressante lorsque le facteur « temps de déplacement » (le rapport entre la durée de voyage en transports en commun et celle en voiture) est au maximum de 1.5.
- La fiabilité du temps de parcours est également importante. Les voyageurs en transport public préfèrent un trajet plus long plutôt qu'un trajet peu fiable.

Un second facteur relié à l'offre est le confort, sous toutes ses facettes, comme le confort du véhicule et des banquettes, mais aussi l'information et la sécurité entre autres.

Un troisième facteur est la facilité d'emploi, ce qui se marque dans les transports publics par la structure du réseau et la fonctionnalité des nœuds de correspondance (gares et arrêts importants).

1.4 Interprétation des différences entre les deux bases de données

Les analyses statistiques sur les deux bases de données ont été focalisées sur les points suivants, qui concernent aussi bien les déplacements que les chaînes de déplacements :

- Le lien entre les caractéristiques des ménages et le choix modal,

¹ MuCONSULT 1993. *Elasticiteit, een rekbaar begrip*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Projectbureau Integrale Verkeers- en Vervoerstudies, 123 p. +annexes.

- Le lien entre la structure spatiale et le choix du mode de transport,
- Le lien entre les caractéristiques de l'offre de transport public et le choix du mode de transport.

Nous avons analysé quelles étaient les raisons principales pour lesquelles, parfois, aucune alternative en transports en commun n'est disponible. Nous avons également examiné s'il existe des différences structurelles entre un trajet en transport public « rapporté » et ce même trajet selon les horaires de l'opérateur de transport public. Les critères de décision qui sont utilisés dans les systèmes d'informations des sociétés de transport public ont également été évalués.

La comparaison entre les deux bases de données a montré d'importantes différences entre les déplacements en transport public perçus et reconstruits. Cela montre que les moteurs de recherche et les calculateurs d'itinéraires les plus courts tiennent insuffisamment compte des préférences des voyageurs concernant le mode à utiliser et le nombre de correspondances. Pour la durée du voyage, les différences sont plus petites et diffèrent par région.

Les différences perçues sont assez logiques à expliquer par le fait que l'utilisateur du transport public se base sur une autre logique que celle des opérateurs de transport. Il prend parfois une liaison plus lente pour éviter une correspondance supplémentaire ou des ralentissements. Il préfère parfois le métro par rapport à une alternative plus rapide parce que celui-ci offre une fréquence beaucoup plus régulière, et il utilise parfois le vélo ou la voiture pour le trajet de rabattement ou d'éclatement (access et egress), alors que les moteurs de recherche ne tiennent pas compte de ces combinaisons. Une autre explication pour ces différences tient dans ce que les opérateurs utilisent des coefficients de pondérations dans le fonctionnement de leurs moteurs de recherche, qui sont davantage adaptés à leur stratégie de fonctionnement. Pourtant, une clientèle des grandes villes, habituée à des fréquences élevées, a d'autres préférences que des utilisateurs ruraux ou des voyageurs à longue-distance, qui doivent se contenter d'une offre plus restreinte.

1.5 L'influence des caractéristiques des ménages et des individus

Nous avons examiné quelle combinaison de caractéristiques familiales et personnelles détermine le choix modal du ménage et de ses membres. Nous avons d'abord investigué l'utilisation des véhicules disponibles et la distribution de ces véhicules entre les membres du ménage en fonction de leurs besoins. Nous avons ensuite étudié s'il existait un lien entre la structure du ménage (couple, famille monoparentale, présence d'enfants...) et le choix modal. Enfin, nous nous sommes penchés sur la réalisation des déplacements collectifs (différents membres de la famille qui partagent le même moyen de transport) pour voir si elle avait une influence sur le choix modal. Le profil des personnes et des familles pour lesquelles une alternative réaliste en transport public a été trouvée a également été esquissé.

Les différences entre les profils des ménages usagers de la voiture et ceux des familles utilisatrices de transports publics, sont particulièrement marquées. Les utilisateurs de la voiture continuent à conserver le profil d'utilisateurs de voiture, quelle que soit la qualité de l'alternative en transports en commun dont ils disposent. Certaines caractéristiques au

niveau du ménage expliquent bien pourquoi on ne trouve aucune alternative en transport public, ou seulement une faible ou une mauvaise alternative, et pourquoi la voiture est utilisée. Une de ces caractéristiques est la distance entre l'habitation et l'arrêt de transport public le plus proche. Et pour pallier une très mauvaise qualité du transport public à proximité du lieu de travail, soit on prévoit une bonne possibilité de parking, soit il n'y a pas de problèmes de parking.

La disponibilité d'une voiture est bien entendu un élément crucial pour le choix modal des différents membres du ménage soit comme conducteurs soit comme passagers. La possession d'un véhicule dans les ménages est aussi corrélée avec d'autres facteurs au niveau du ménage : le revenu, le domicile, la taille et la structure du ménage (nombre de membres du ménage actifs, génération, enfants,...).

Dans les ménages avec plus de conducteurs potentiels que de véhicules disponibles, il y a souvent un "conducteur principal". La voiture est souvent utilisée la journée par la même personne. Cela peut indiquer une flexibilité modale restreinte.

Pour terminer, le grand nombre de personnes qui se déplacent en tant que passagers d'une voiture (même dans les ménages sans voiture) indique que ce mode de transport exerce une grande attractivité.

1.6 L'influence du temps et de la distance

L'influence du temps et de la distance sur l'utilisation des transports publics a été quantifiée par le calcul des élasticités. Lors du calcul de l'élasticité concernant le temps de parcours, une distinction est faite entre différentes composantes de temps, comme par exemple le temps effectif de déplacement, le temps d'attente et le temps de marche. Le lien entre durée du déplacement et distance est examiné pour différents modes. Nous avons également recherché le ratio critique dans les temps de déplacements (facteur Vf) sous lequel le choix se porte alors vers les transports en commun.

La comparaison entre les temps de parcours en voiture et en transports en commun permet une analyse détaillée du rôle du temps et de la distance sur le choix modal. Certaines élasticités liées aux transports en commun, n'apportent pas davantage que des informations évidentes, vu que ce mode n'est efficace qu'en deçà d'une certaine distance. Le lien entre la durée totale du déplacement en transport en commun et l'usage de ce mode est faible et est mieux décrit via le facteur Vf. Les temps de marche en deçà des 10 minutes ont peu d'effet sur l'utilisation des transports publics. Au-delà, la part des transports publics diminue fortement.

Il est frappant de constater que cette baisse s'observe seulement pour les parts du temps de marche au-delà de 30 à 40 pourcents dans la durée totale du déplacement. Une part relativement élevée est donc considérée comme acceptable. Pour les temps d'attente, les conclusions sont parallèles, mais les élasticités sont plus hautes (en valeurs absolues) que pour les temps de marche. La part maximum acceptable des temps d'attente dans la durée totale de déplacement se trouve autour de 20 pourcents. Un lien clair a été trouvé entre la valeur Vf et l'utilisation des transports en commun avec des estimations d'élasticité entre -1 et -1,2. L'évolution se traduit par une baisse rapide jusqu'à une valeur Vf de 1,5 à 1,6, après quoi la baisse est plus petite. Ceci correspond à la valeur Vf maximale que ces voyageurs considèrent encore comme acceptable. La valeur Vf est la variable temporelle qui explique le mieux le choix modal.

La distinction entre les utilisateurs « captifs » et les autres produit des élasticités plus hautes pour la seconde catégorie. L'utilisation d'un temps de déplacement généralisé, qui tient compte des différences de perception entre les composantes du temps de déplacement, fournit une explication partielle de la variation dans l'utilisation des transports publics. Les estimations selon lesquelles des temps d'attente et de marche de une minute sont pondérées comme de 1,5 à 1,9 fois une minute de temps de circulation en plus, et une correspondance comme 10 minutes de temps de circulation supplémentaire, fournissent la meilleure approche du temps de déplacement perçu. Les élasticités indiquent qu'un gain dans le temps de marche, et surtout dans le temps d'attente, est plus important lors du choix modal qu'un gain au niveau du temps passé dans le véhicule.

1.7 L'influence des chaînes de déplacements

Le lien entre chaînes de déplacements, distance de déplacement, caractéristiques personnelles et familiales et choix modal a été examiné plus en détail. Nous avons étudié 3 types des chaînes : les chaînes avec des « missing links » (chaînes pour lesquelles un ou plusieurs déplacements ne peuvent pas être réalisés en transports en commun), celles qui peuvent entièrement être réalisées en transport en commun, et enfin celles dont aucun déplacement ne peut être effectué via les transports publics. Nos interrogations visaient à savoir quelles caractéristiques des chaînes influencent le choix modal et quel déplacement forme le maillon le plus faible dans la chaîne.

10.1% des chaînes de déplacements ne sont pas du tout « remplaçables » par une alternative en transports publics, tandis que 32.2% peuvent être remplacées entièrement par une alternative en transports publics. La longueur de la chaîne n'a pas d'influence directe sur cette situation. Dans les chaînes simples, il y a une plus grande substituabilité, qui diminue jusqu'à environ 5 déplacements, et reste raisonnablement constante au-delà, mais tend à augmenter, surtout en Flandre. Ceci peut s'expliquer par le relativement grand nombre de déplacements courts dans les plus longues chaînes, notamment dans les villes, pour lesquels l'alternative « marche » est disponible.

1.8 Analyse des déplacements “missing link”

Il s'agit du ou des déplacements dans une chaîne de déplacements qui rendent impossible pour l'ensemble de la chaîne le remplacement par une alternative en transport public. Les chaînes de plus de 10 déplacements avec des déplacements « missing link » se situent presque exclusivement dans les grandes villes.

Il semble évident que les déplacements « missing link » se rencontrent relativement plus souvent comme derniers déplacements dans la chaîne. La première position dans la chaîne est également légèrement surreprésentée. Les gens ont généralement plus d'alternatives disponibles pour les déplacements au départ ou à destination du domicile. Pour ces déplacements, on dispose de possibilités supplémentaires de modes de transport comme le vélo ou la voiture (venir chercher quelqu'un, P&R), que l'on n'a pas pour les autres déplacements dans la chaîne. Les déplacements « missing link » sont effectués essentiellement avec la voiture et pas spécialement avec le vélo, qui prend seulement une

part significative en Flandre. Une partie substantielle est quand même encore effectuée à pied.

Le pourcentage de déplacements « sans alternative » est relativement faible pour quelques motifs, comme aller à l'école et faire les courses, motifs relativement centraux. Pour un certain nombre d'autres motifs, ce n'est clairement pas le cas, comme pour les visites à la famille. Les déplacements « missing link » ne sont pas plus souvent, comme on aurait pu le croire, les déplacements qui se passent le soir ou la nuit.

1.9 Analyse des facteurs de temps dans les chaînes de déplacements

Une première constatation est que la valeur Vf est plus basse dans les chaînes pour lesquelles les transports en commun sont utilisés. Ceci concorde avec les constatations au niveau du déplacement et montre qu'un lien clair existe entre la valeur Vf et l'utilisation des transports publics, ce qui a déjà été indiqué plus haut. Deuxièmement, nous avons pu remarquer que la différence est plus grande au fur et à mesure que la longueur de la chaîne augmente, probablement parce que dans les longues chaînes, les exigences quant à la durée du déplacement sont plus sévères pour les transports publics.

A côté de la valeur Vf, le temps d'attente, le temps de marche et le nombre de correspondances sont des variables temporelles importantes. L'analyse montre que les variables au niveau des chaînes de déplacements expliquent mieux le choix modal que les variables au niveau des déplacements, et, tout comme au niveau déplacement, le temps total d'attente dans la chaîne a une plus grande influence que le temps de marche total. Au niveau de la chaîne, c'est surtout la valeur Vf du déplacement vers l'activité principale et du déplacement avec la plus mauvaise alternative en transport public qui importent. Ces valeurs ont une plus grande influence que la valeur Vf du déplacement lui-même.

1.10 "Activité principale" dans les chaînes

Une hypothèse est que les gens effectuent surtout leur choix modal dans les chaînes de déplacements lors du déplacement en fonction de l'activité principale. Les autres déplacements dans la chaîne sont alors intégrés dans ce choix. Nous avons examiné à quel point la présence et la qualité des déplacements en transport public de et vers l'endroit de l'activité principale influencent le choix modal dans la chaîne. La valeur Vf du déplacement vers l'activité principale semble importante.

Aussi bien le rang du facteur Vf au sein de la chaîne que la valeur Vf du déplacement vers l'activité principale semblent être de meilleurs facteurs explicatifs que la valeur Vf des déplacements individuels. Ceci confirme l'affirmation que le choix modal ne dépend pas seulement de la qualité de l'alternative en transport public pour les déplacements séparément, mais également de cette qualité pour l'ensemble de la chaîne et pour le déplacement que l'on fait vers l'activité principale, dans la plupart des cas l'école ou le travail.

1.11 Chaînes multimodales

Pour les chaînes réalisées en transports en commun et en voiture, la marche est le mode additionnel le plus courant. Enfin, aussi bien les transports publics que le vélo rencontrent un faible succès lorsqu'ils sont utilisés comme mode additionnel, sauf dans le cas où les transports publics viennent en complément du mode « marche ». Ces deux modes ne sont presque jamais utilisés dans les chaînes de déplacements, excepté lorsqu'ils jouent le rôle de mode de transport principal.

1.12 Chaînes potentielles en transport public et en voiture

Il y a une différence importante entre les chaînes réalisées en transport public et les chaînes réalisées en voiture au niveau de la longueur moyenne de la chaîne et du temps moyen de déplacement. Les chaînes qui sont entièrement remplaçables par les transports publics sont en moyenne plus longues que les chaînes qui ne sont pas totalement remplaçables par les transports publics. La durée moyenne de déplacement pour les chaînes qui sont entièrement substituables par les transports en commun est en moyenne beaucoup plus courte que pour les chaînes qui ne sont pas totalement remplaçables par les transports en commun. Il n'y a pas de différence quant à la durée des activités dans la chaîne.

Les déplacements des chaînes qui ne sont pas remplaçables par les transports publics sont faits le plus souvent avec la voiture (86.3%) et dans une moindre mesure à pied (4.8%) ou à vélo (3.2%).

2. Recommandations

2.1 En général

Il existe un large éventail de chaînes de déplacements engendrées par des besoins accrus de mobilité, des changements spatiaux dans l'évolution urbaine et des changements sociologiques dans le domaine du travail, de la composition du ménage et de la répartition des tâches à l'intérieur de celui-ci, des loisirs, des comportements d'achat et des styles de vie.

Grâce à la base de données MOBEL, créée dans le cadre du programme de recherche PADD I, une analyse en profondeur des chaînes de déplacements et des facteurs qui influencent le choix modal a pu être réalisée. Il est malaisé pour les transports en commun d'intervenir dans les chaînes de mobilité vu la présence de « missing links » où les services de transport public sont absents. Cela mène à une plus grande dépendance par rapport à la voiture. Faire appel aux transports publics pour tous les maillons de chaînes compliquées exige de l'utilisateur, surtout dans le cas de déplacements inhabituels, une très bonne connaissance du réseau de transports publics et de l'offre de service, ce qui est loin d'être évident.

Les chaînes de mobilité et les sujets connexes arrivent à l'ordre du jour des plans de mobilité, des notes politiques et des contrats de gestion, et ce à différents niveaux de décision. Dans les prochaines années, on peut s'attendre à une plus grande concrétisation des politiques sur le terrain. L'approche de ces déplacements via les chaînes sera un des points de départ de cette prise de conscience.

A la lumière de cela, quelques recommandations politiques peuvent être formulées.

2.2 Concernant la disponibilité des bases de données

Nous proposons qu'en concertation entre les niveaux fédéraux et régionaux, une base de données centrale soit mise en place où toutes les informations concernant les horaires, les parcours, les arrêts et les tarifs des tous les opérateurs de transport public actifs en Belgique seraient stockées. L'obligation de fournir cette information doit être liée aux contrats de gestion respectifs. A des fins de recherche (datation, séries temporelles, etc.), les fichiers de base de cette information doivent rester disponibles pendant au moins un nombre d'années à déterminer (p.ex. 25 ans) dans un format lisible.

A l'échelle européenne, il y a une demande pour un couplage transfrontalier des données sur les transports publics et pour une standardisation des systèmes d'accès à celles-ci, en vue du transfert d'informations au sujet de déplacements, de porte à porte, en transport public au-delà des frontières. Cette évolution doit être soutenue par les autorités fédérales et régionales.

2.3 Concernant la planification et la mise en application

Pour la planification urbaine, nous avons pointé la possibilité de créer des conditions favorables à l'usage des transports publics, allant même au-delà des zones urbaines en

créant des couloirs resserrés permettant une accessibilité partiellement de plus grande qualité d'un transport public satisfaisant.

Dans ces corridors, un service de transport public peut se développer autour de lignes principales de haute qualité, lignes à haute fréquence et à service pratiquement ininterrompu. Cela exige une gestion du réseau élaborée sur base d'un réseau de lignes hiérarchisé. Dans tel réseau, il peut y avoir plus de correspondances, mais c'est aussi l'image que la mobilité donne à voir aujourd'hui à travers des changements sociologiques : La mobilité croît plus rapidement de par davantage de relations tangentielles autour des villes, pour lesquelles il est plus souvent fait appel à la voiture, ou pour lesquelles une liaison en transport public exige une correspondance.

Dans le rapport nous en arrivons à la conclusion que les correspondances sont bel et bien sanctionnées, mais en même temps il apparaît clairement que les principaux griefs à l'encontre de celles-ci tiennent à la non fiabilité du service offert. D'autres éléments intervenant également sont la structure du réseau qui n'est pas perçue et le manque de transparence du système de tarification, ainsi que la difficulté pour trouver de l'information. Ce dernier aspect a différentes facettes : l'information de base n'est pas toujours disponible sous une forme suffisamment intégrée: il reste un sentiment d'entrer dans l'inconnu lorsqu'il s'agit de trajets auxquels on n'est pas coutumier. L'irrégularité du service peut rendre l'information fournie inutilisable, même celle des calculateurs d'itinéraire, et cela plaide pour une information en temps réel ainsi qu'une gestion des incidents.

Les autorités doivent veiller à ce que la diffusion de l'information relative aux transports publics reste intégrée. A l'étranger, la logique du marché a conduit, dans certains cas, à une désintégration de l'information, voire une augmentation de son coût.

Les chaînes de déplacements autour des villes où deux ou trois opérateurs de transport public différents sont actifs exigent une intégration de l'offre, de l'information et des tarifs, comme dans l'exemple du Verkehrsverbunde allemand, et du STP parisien.

Le problème d'un service de transport public irrégulier est bien connu pour être un des principaux obstacles dans le choix modal pour les transports en commun, mais sur le plan quantitatif, on a mené, au niveau national, peu de travaux de recherche sur ce sujet. Dans les **modèles multimodaux**, la régularité dans les transports publics n'est pas prise en compte comme facteur déterminant ou influençant. Ici aussi un effort important doit être fait pour que les modèles puissent fournir une quantification fiable de l'impact d'un service de transport irrégulier.

Nos villes se développent en conurbation. Les flux de trafic dans les zones périphériques, entre 10 et 30 km, font appel en grande partie à la voiture. Une part importante des chaînes de déplacements provient de telles zones périphériques et la part de marché des transports publics y est faible. Les autorités peuvent donner ici des impulsions pour le développement d'un système de tramway rapide ou de rail léger avec le standard de qualité élevé du train mais avec un caractère plus convivial en ce qui concerne la desserte, l'infrastructure, le type de service, etc. Pour cela les conditions techniques et administratives doivent, au besoin, être créées, pour que la SNCB et les sociétés de transport régionales puissent exploiter ensemble et de commun accord des

portions de réseau ou les transférer au transporteur le mieux placé et s'adapter à la nouvelle utilisation.

Nous plaidons pour de futures recherches en ce domaine afin de prendre des initiatives sur le plan des aspects de qualité des transports publics (adaptations, qualité des relations de correspondance, etc.), de l'intégration de la régularité comme facteur important dans les modèles multimodaux, et l'insertion de questions concernant les chaînes de déplacements et la multimodalité dans les recherches sur les comportements de mobilité.