

RAPIDES
COLLECTE DES DONNEES PARKINGS ZONE RER ET
EXERCICE D'ENQUETE STATED PREFERENCES –
HET VERZAMELEN VAN PARKEERGEGEVENS IN DE
ZONE VAN HET GEWESTELIJK EXPRES NET (GEN)
ROND BRUSSEL EN STATED PREFERENCE ENQUÊTE-
OEFENING

Rapport complet de l'étude – Février 2007

Eric Cornélis et Joëlle Vandevoorde¹, Tim Asperges et Grete Gysen²

¹Groupe de Recherche sur les Transports (GRT),
Université de Namur (FUNDP),
Rempart de la Vierge – B-5000 Namur, Belgique
Email : eric.cornelis@math.fundp.ac.be et joelle.vandevoorde@math.fundp.ac.be

²Instituut voor Mobiliteit (IMOB)
Universiteit Hasselt - Campus Diepenbeek
Wetenschapspark, 5 bus 6 – B-3590 Diepenbeek, België
Email : Tim.Aasperges@uhasselt.be et Grete.Gysen@uhasselt.be

TABLES DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1. CONTEXTE	1
2. PLAN DU PROJET	1
3. EQUIPES IMPLIQUEES	2
4. LIENS AVEC LES AUTRES PROJETS	2
5. STRUCTURE DU RAPPORT	3
CHAPITRE 1 – COLLECTE DES DONNEES RELATIVES AUX PARKINGS	4
INTRODUCTION	4
1. LISTE DES GARES ETUDIEES	4
2. METHODOLOGIE D'INVENTORISATION	10
3. RESULTATS : INVENTAIRE DES DONNEES	17
4. RESULTATS : BASES DE DONNEES GIS	17
5. LEÇONS TIREES DE LA RECOLTE DES DONNEES ET LIMITATIONS	21
6. ANALYSE INVENTARIS PENDELPARKINGS	23
CHAPITRE 2 – EXERCICE DE STATED PREFERENCE	31
INTRODUCTION	31
1. QU'EST-CE QU'UNE ENQUETE DE TYPE « STATED PREFERENCE » (SP) ?	31
2. POURQUOI UNE ENQUETE SP ?	32
3. PROTOCOLE D'ENQUETE	32
4. QUESTIONNAIRE DE L'ENQUETE SP	33
5. RESULTATS DE LA PARTIE RP DE L'ENQUETE PILOTE	36
6. LIMITES DE CES ANALYSES	50
7. CRITIQUE DE LA METHODE ET AMELIORATIONS A ENVISAGER POUR UNE FUTURE ENQUETE SP	51
CHAPITRE 3 – LIENS AVEC LE MODELE AGORA	54
INTRODUCTION	54
1. VALEUR AJOUTEE D'UNE ENQUETE SP	54
2. COMMENT LES RESULTATS DE L'ENQUETE SP POURRAIENT ETRE INCLUS DANS LE MODELE AGORA ?	54
3. INCORPORATION DES DONNEES GIS DANS LE MODELE AGORA	55
CONCLUSION	56
REMERCIEMENTS	57

INTRODUCTION

1. Contexte

Dans le but de tenter de résoudre les problèmes d'engorgement routier autour de Bruxelles, différents acteurs, politiques ou opérateurs de transport, développent, depuis quelques années déjà, un projet de RER autour de la capitale. Les premiers travaux pour mettre en place l'infrastructure ferrée nécessaire sont maintenant en chantier.

Néanmoins, ce projet de RER doit s'inscrire dans une réflexion plus vaste sur les déplacements autour de et vers Bruxelles. Notamment, il ne faut pas négliger les possibilités d'intermodalité. Ainsi, il faut envisager les possibilités de se rendre en voiture vers une gare RER d'où l'utilisateur continuerait son trajet par le rail. Cela sous-entend une offre de parkings autour de ces gares. Avant d'entreprendre des études sur les besoins de tels parkings, il est bon de faire le point sur l'existant et aussi, si cela est possible, d'envisager quelles sont les potentialités d'extension disponibles.

Dans cette optique, le SPF Mobilité et Transports a souhaité disposer d'un appui scientifique lui permettant de réaliser un tel inventaire des stationnements disponibles dans les environs des gares du futur réseau RER. Il a pour cela bénéficié du programme d'appui aux entités fédérales financé par la Politique scientifique fédérale. C'est dans le cadre de ce programme que le présent projet RAPIDES a été retenu. Vu l'importance de cette étude quantitative et qualitative des capacités actuelles et potentielles de stationnement dans le cadre de l'interface entre la voiture et le transport public, particulièrement ferroviaire, ce projet a finalement bénéficié d'un financement conjoint de la Politique scientifique fédérale et du SPF Mobilité et Transports.

2. Plan du projet

Les recherches menées dans le cadre de ce projet RAPIDES s'articulent autour de deux axes. D'une part, il s'agit d'effectuer un relevé des données relatives aux parkings autour des gares du futur réseau RER. D'autre part, un exercice pilote devra être réalisé quant à une enquête du type Stated Preferences (SP) analysant l'impact de paramètres caractérisant les parkings sur les choix modaux des usagers.

La première partie des recherches concernant la collecte des données relatives aux facilités de parking a porté sur des questions d'ordre méthodologique. L'objectif était de développer une méthodologie permettant une collecte des données apte à donner une représentation quantitative, mais également qualitative, des capacités de parking aux abords des gares et points d'arrêt du RER. Ensuite un premier exercice a permis de tester la méthodologie développée.

Dans la seconde partie du plan de recherche proposé, la méthodologie de collecte des données développée et testée au cours de la première partie a été affinée en fonction des résultats de l'exercice pilote. Et la méthodologie ainsi dégagée a alors été utilisée afin de procéder sur le terrain à la collecte des données relatives aux facilités de parking pour l'ensemble des points d'arrêt et gares RER.

Le deuxième objectif principal de ce projet a porté sur les enquêtes "SP¹". En effet, et spécialement si l'on veut étudier de quelle manière les capacités potentielles des futurs parkings sont susceptibles d'influencer les choix modaux, il est important de savoir comment les gens réagiraient aux variations de ces facteurs, au niveau de leurs comportements et de leurs choix modaux. Le but de l'enquête SP qui a été développée dans le cadre de ce projet consiste à déterminer de quelle manière

¹ Stated Preferences ou préférences déclarées ; la particularité de ce type d'enquêtes sera détaillée plus loin dans ce rapport quand nous reviendrons plus longuement sur cette partie de la recherche.

certaines caractéristiques des facilités de parking et leurs variations sont susceptibles d'influencer le choix modal.

Un exercice pilote destiné à tester la méthodologie mise au point a été mené. Les utilisateurs des transports publics (et tout spécialement ceux des transports ferroviaires) mais également d'autres personnes qui ne sont pas (encore) des usagers des bus ou des trains, ont été interrogés sur le terrain. Même s'il n'a été possible que de déduire quelques résultats préliminaires de l'enquête test, l'objectif principal recherché dans le cadre de cet exercice pilote était la mise en place d'une méthodologie, en vue d'une future enquête SP en taille réelle dans la zone RER. L'ambition de cette enquête étant dès lors d'établir clairement les liens existant entre les capacités et les autres caractéristiques des facilités de parking, et les choix modaux, ainsi que la manière dont toute modification intervenant au niveau de ces facteurs influence la répartition modale.

3. Equipes impliquées

Le projet RAPIDES a été coordonné par le GRT (Université de Namur [FUNDP]). Deux équipes de recherche ont participé à cette étude : celles du GRT et celle de l'IMOB (Universiteit Hasselt). En ce qui concerne la récolte des données sur le terrain, le travail a été partagé en fonction du régime linguistique des chercheurs : l'IMOB s'est chargé des gares situées en Région flamande tandis que le GRT prenait en charge les gares wallonnes, la Région de Bruxelles Capitale étant investiguée de conserve par les deux équipes sous la direction du GRT.

L'IMOB s'est plus particulièrement investi dans l'intégration des données dans un système GIS² et ce en partenariat avec Vectris qui a agi en tant que sous-traitant de l'IMOB.

L'enquête pilote SP a été principalement réalisée par le GRT, avec l'aide de l'IMOB pour les traductions néerlandaises nécessaires.

De nombreuses réunions ont été tenues tout au long du projet entre les deux équipes afin de garantir des actions coordonnées dans la bonne marche du projet.

Celle-ci a aussi été assurée par le Comité d'Accompagnement qui s'est réuni à intervalle régulier durant le déroulement du projet. Outre des représentants des administrations finançant le projet RAPIDES, à savoir la Politique scientifique fédérale et le SPF Mobilité et Transports, ce comité comprenait également des membres issus des trois régions (AED, MET et MobilitéCel) ainsi que de l'opérateur principal des chemins de fer (SNCB Holding et SNCB- Direction des voyageurs).

4. Liens avec les autres projets

Ce projet RAPIDES se déroulant en parallèle avec une autre étude sur les potentiels voyageurs et l'intermodalité dans les gares RER³, projet supervisé par Luc Dens, il a été décidé tout d'abord que les équipes scientifiques en charge de ces deux programmes se concerteraient de manière à coordonner leurs travaux et éviter des redondances. Deux réunions ont donc eu lieu en octobre (le 19) et novembre (le 15) 2005 avec les responsables d'ARIES et TRITEL qui s'occupent du projet sur les potentialités des gares RER. Il est ainsi apparu qu'une des missions qui leur incombait était le relevé, entre autres, des données relatives aux parkings des gares (c.-à-d. des emplacements de stationnement « à vocation de parkings de gare » autour de ces gares). Le planning prévu pour cette récolte étant le début 2006 (avant mars), il est apparu superfétatoire aux équipes de recherche de reproduire la même tâche. Par conséquent, il a été convenu, en accord avec le Comité

² Geographical Information System, logiciel de systèmes d'informations géographiques (SIG) permettant d'intégrer des bases de données dans un contexte géographique et donc de les visualiser dans l'espace.

³ Il s'agit de l'étude « Potentiel des gares RER » menée dans le cadre de l'accord de coopération entre l'État fédéral et la Région de Bruxelles Capitale au niveau de la Direction Infrastructure de Transport (DIT) [cf. <http://www.beliris.be/fr/Etudes/ListEtd.cfm>]

d'Accompagnement, d'utiliser les données ARIES-TRITEL pour ce qui est des parkings des gares et de se concentrer sur les parkings aux alentours des gares, dans un rayon de 500 mètres. Toutefois, les caractéristiques principales des parkings des gares ont également été relevées par les équipes de recherche par souci de comparaison et de concordance avec l'autre étude. Malheureusement, il faut bien remarquer qu'au terme du projet RAPIDES, les données provenant de cet autre projet ne sont pas encore disponibles.

5. Structure du rapport

Au-delà de cette introduction, ce rapport s'articule autour de trois chapitres principaux avant de se terminer par quelques conclusions générales. Le premier de ceux-ci va revenir sur l'inventaire des informations relatives aux parkings, actuels et potentiels, autour des gares du futur réseau RER. Le second sera, quant à lui, consacré à l'exercice pilote d'enquête SP tandis que le troisième évoquera les liens entre ce projet et le modèle AGORA⁴.

⁴ Il s'agit d'un modèle de choix modal dans la zone RER développé dans le cadre d'un projet AGORA financé par la Politique scientifique fédérale pour le SPF Mobilité et Transports. Ce modèle a été réalisé par le GRT avec la collaboration de l'IMOB, de la PHL et du Langzaam Verkeer
[cf <http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=fr&COD=AG/EE/064>]

Introduction

Cette partie de l'étude est, aux yeux du SPF Mobilité et Transports, la plus importante du projet. Elle avait pour objectif de permettre de dresser un inventaire des parkings tant vélos que voitures autour des différentes gares ou points d'arrêt du futur RER. Ainsi, à partir de ces informations, les pouvoirs publics et les différents services du Groupe SNCB peuvent avoir une meilleure perception globale de la situation réelle sur le terrain. Ils disposent aussi d'une base de données qui peut les aider dans les décisions qu'ils seront amenés à prendre dans le futur au fur et à mesure de l'avancement de la mise en œuvre du réseau RER, notamment en ce qui concerne les éventuels aménagements à réaliser pour accueillir les usagers recourant à la voiture pour se rendre à une gare d'où ils pourraient emprunter le RER pour poursuivre leur trajet.

La première étape de ce volet du projet RAPIDES a donc consisté à répertorier et fixer la liste des gares ou points d'arrêts qui devaient être analysés dans le cadre de cette étude. À partir de cette liste, une typologie des gares a également été établie. La méthodologie de la collecte des données a ensuite été mise en place et testée dans quatre gares distinctes au niveau de leurs caractéristiques. Suite à ce pilote, la méthodologie a subi quelques ajustements et s'en est suivi le recensement complet des données concernant les parkings dans chacune des gares (ou points d'arrêts) RER⁵. Ces données récoltées, elles ont été intégrées dans un GIS afin de visualiser sur un support cartographique certaines des données clés répertoriées. Enfin, seront mises en exergue, dans ce premier chapitre, les limitations de la méthode, les problèmes rencontrés, etc.

1. Liste des gares étudiées

1.1. Choix des gares

Une première liste de gares a été discutée en réunion du Comité d'accompagnement du 12 décembre 2005. Cette liste provenait de l'Annexe A au CSC TIW/I.2.4 (Etude du potentiel des gares RER – Liste des gares et points d'arrêts de la zone RER, y compris sur lignes tangentielles à étudier). Plusieurs modifications ont alors été apportées à cette liste étant donné certaines remarques judicieuses émises par les différents membres du Comité. En effet, la liste proposée semblait contenir des gares « hypothétiques » qui doivent encore être « construites ». Par conséquent elles ne sont pas adaptées à cette étude qui ne peut se consacrer qu'aux gares existant actuellement. En effet, il ne peut s'agir que de gares existantes car il est difficile et particulièrement irréaliste d'effectuer des relevés de terrain alors qu'il n'existe pas encore d'infrastructure de gare ou de certitude même quant à la (re)mise en service de nouveaux arrêts potentiels.

Par ailleurs, il est également apparu que certaines gares actuelles manquaient dans la liste reprise (c'est le cas de Herent et Galmaarden).

Suite à cette collaboration avec le Comité d'Accompagnement et les rectifications apportées au premier document, une nouvelle liste de 118 gares a été établie. Elle se trouve en Annexe 1. Enfin, lors de la réunion du Comité d'Accompagnement du 04 mai 2006, il a été décidé qu'il ne serait pas

⁵ Lorsque nous parlons de gares, nous incluons également ce que le groupe SNCB dénomme par « point d'arrêt ». La notion de gare recouvre donc l'ensemble des endroits où des voyageurs peuvent monter (ou descendre) d'un train.

utile d'inclure dans les récoltes de données les gares bruxelloises de la jonction Nord-Midi (ni les gares de Bruxelles-Schuman et Bruxelles-Luxembourg). En effet, il semble peu réaliste d'imaginer un « rabattement » voitures vers ces gares vu l'hyper-centre urbain où elles sont situées. La liste définitive des gares étudiées correspond dès lors aux 118 gares mentionnées précédemment, à l'exception des gares de :

- Bruxelles-Central/Brussel-Centraal,
- Bruxelles-Chapelle/Brussel-Kapellekerk,
- Bruxelles-Congrès/Brussel-Congres,
- Bruxelles-Luxembourg/Brussel-Luxemburg,
- Bruxelles-Midi/Brussel-Zuid,
- Bruxelles-Nord/Brussel-Noord,
- Bruxelles-Schuman/Brussel-Schuman

Il en résulte donc une liste de 111 gares qui ne sera plus remise en question dans le cadre de cette étude.

1.2. Stationstypologieën

De 118 geselecteerde stations worden vervolgens volgens een onderstaande typologie gecategoriseerd.

1.2.1 Doel categorisering

De categorisering van de 118 GEN-stations is geen onderzoeksdoel op zich, wel een middel om het onderzoek in goede banen te leiden.

Op basis van deze categorisering heeft het beleid de mogelijkheid om prioriteiten te stellen. Waar dienen de investeringen het eerst te gebeuren? In functie van de categorie van het station en de knelpunten op vlak van parkeren kan men een beleidsplan opmaken. De categorisering laat ook toe om de verschillende stationstypologieën onderling en met elkaar te vergelijken.

1.2.2. Criteria en parameters

We hanteren de volgende criteria:

- Profiel ochtendreiziger
- Stationsfunctie

1. Profiel ochtendreiziger

- Opstap- of herkomststations zijn stations waarbij reizigers voornamelijk worden aangetrokken die in de nabijheid van het station wonen (met uitzondering van de transferstations): stations de zgn. slaapgemeenten. In de ochtend worden er hier hoofdzakelijk opstapbewegingen waargenomen.
- Afstap- of bestemmingsstations of stations die voornamelijk gelegen zijn in gebieden met een aanwezigheid van diensten, bedrijven, scholen of commerciële functies. In de ochtend worden er hier hoofdzakelijk afstapbewegingen waargenomen.
- Combinatie van beide ofwel stations gelegen in een woongebied met een belangrijk aandeel naar werkgelegenheid, onderwijs of commerciële activiteiten.

De categorisering van de stations hangt af van de tellingen van het aantal reizigers in 2005 tussen 6 uur en 10 uur s'morgens (Annexe 2). Op basis van het relatief aandeel opstappers worden de categorieën als volgt bepaald:

Aantal opstappers > 75 %: opstapstation
Aantal opstappers <25% : afstapstation
Aantal opstappers <75% en >25%: op-en afstapstation

2. Stationsfunctie

We maken een onderscheid tussen stations met ruime en beperkte stationsfuncties. Hierbij houden we rekening met de volgende parameters:

1. Knooppuntfunctie:

Stations kunnen typologisch onderverdeeld worden volgens verkeers- en knooppuntfunctie. Dit gebeurt volgens de bestaande categorisering van stations:

- IC stations hebben doorgaans een belangrijke knooppuntfunctie van diverse bus- en treinverbindingen (vb. Mechelen, Leuven, Ottignies-Louvain-la-Neuve)
- IR-stations hebben eerder een beperkter knooppuntfunctie van één of meerdere treinverbindingen en een koppeling met streekvervoerverbindingen (vb. Vilvoorde, Halle)
- L-stations zijn lokale stations die voornamelijk gericht zijn op de directe (bebouwde) omgeving. Deze stations hebben doorgaans geen knooppuntfunctie op het vlak van openbaar vervoer. Een koppeling met een passerende streekvervoerlijn kan evt. wel voorzien zijn.

Naast deze onderverdeling kan de knooppuntfunctie ook beschreven worden op basis van het aantal richtingen dat het station bereikbaar is met de trein. Dit kan variëren van 1 (kopstation) tot 7.

2. Aantal reizigers:

De afdeling NMBS-Reizigers heeft tot vandaag geen stationstypologieën opgemaakt. De intentie bestaat om daar in de nabije toekomst aan te werken. De enige bestaande typologie is de REVALOR-lijst van de dienst Patrimonium.

De NMBS heeft sinds 1991 REVALOR, een stationscatalogus waarin alle gegevens en plannen omtrent de aanwezigheid van voorzieningen en capaciteiten zijn opgenomen. Deze gegevens worden periodiek bijgehouden. De categorisering van de stations die eraan ten grondslag ligt steunt onder andere op het aantal opstappers. Eén van de parameters om tot de REVALOR lijst te komen is het aantal reizigers per week. Daartoe wordt jaarlijks een reizigerstelling georganiseerd.

Classificatie van de stations ifv. het aantal reizigers per week

Klasse A:	meer dan	60 000 reizigers per week
Klasse B:	“	20 000-60 000 reizigers per week
Klasse C:	“	5000-20 000 reizigers per week
Klasse D1:	“	2500 tot 5000 reizigers per week
Klasse DII:	“	700-2500 reizigers per week
Klasse DIII:	“	0-700 reizigers per week

Deze klassemten zijn ook beschikbaar uitgesplitst naar ma-vr/za./zo. De doelstelling van dit klassement is om voor elke stationscategorie een specifiek aanbod voor te schrijven van voorzieningen, en om de prioritaire keuzen te bepalen voor de stationsrenovaties.

Het nadeel van dit klassement op basis van tellingen is dat deze ook de overstappers bevatten.

De reizigerstellingen zijn het resultaat van visuele waarnemingen door de treinwachters gedurende één week in de herfst (midden november). Dit soort opnamen maakt geen onderscheid tussen opstappers bij vertrek en opstappers bij overstappen. Er is ook een opname van het aantal

afstappers, en de primaire data bevatten ook het tijdstip. Dat betekent dat vanuit die gegevens vrij eenvoudig een categorisering kan afgeleid worden van herkomst- vs. bestemmingsstations, en gemengde stations, of van stations die een behoorlijke 20-uursactiviteit kennen vs. piekurostations. Een spitsfactor kan daaruit afgeleid worden.

Op basis van deze informatie werden de 40 grootste stations geselecteerd.

Om zowel met de knooppuntfunctie als het aantal reizigers rekening te houden passen we de volgende score toe:

	Ja	Nee
Station is IC of IR station?	2	1
Er zijn meer dan 2 spoorrichtingen?	2	1
Station behoort tot 40 grootste stations?	3	1
Totale score is meer dan 4	Ruime stationsfunctie	Beperkte stationsfunctie

3. *Ruimtelijke configuratie*

1. Locatie stationsomgeving

Afhankelijk van de locatie van de stationsomgeving kunnen twee types van stations worden onderscheiden, namelijk:

- Centrale stations zijn centraal gelegen in een bebouwde kern waar de belangrijkste potenties van het station gelegen zijn in de directe interactie met de ruimtelijke omgeving om zo veel mogelijk reizigers aan te trekken
- Afgelegen stations zijn stations die verder dan 500 meter van de kernbebouwing gelegen zijn.

2. Verkeersgenerend vermogen van de omgeving

Naast de ruimtelijke inplanting houden we ook rekening met de grootte van de bebouwde kern die bediend wordt door het station. We onderscheiden een beperkt en sterk verkeersgenerend vermogen van de omgeving.

Bijgevolg kunnen we ruimtelijk de volgende stationscategorieën onderscheiden:

- Centraal in omgeving met sterk verkeersgenerend vermogen
- Centraal in omgeving met gering verkeersgenerend vermogen
- Afgelegen in omgeving met sterk verkeersgenerend vermogen
- Afgelegen in omgeving met gering verkeersgenerend vermogen

1.2.3. Samenvatting stationstypologieën

Het merendeel van de stations bestaat uit opstapstations. Echter, indien we het reizigersaantal beschouwen, dan zijn de afstapstations het belangrijkste. Dit betekent dat opstapstations veelal kleinere stations zijn.

47% (56 stations) zijn opstapstations en 10% (26310) van het totaal aantal reizigers zijn opstappers in opstapstations.

34% (90239 reizigers) van het totaal aantal reizigers zijn afstappers in afstapstations.

	Aantal	Telling 2005 06h - 10h		
		Opstappers	Afstappers	
Opstapstation	56 (47%)	26.310 (10%)	4.605 (2%)	
Afstapstation	14 (12%)	21.966 (8%)	90.239 (33%)	
Op-en afstapstation	48 (41%)	64.318 (24%)	61.483 (23%)	
Totaal	118 (100%)	112.594	156.327	
Totaal aantal reizigers				268.921 (100%)

	Centraal gelegen		Afgelegen	
	Gering verkeers-genererend vermogen	Sterk verkeers-genererend vermogen	Gering verkeers-genererend vermogen	Sterk verkeers-genererend vermogen
Opstapstations				
bepaalde stationsfunctie	22	15	16	0
ruime stationsfunctie	0	2	1	0
Afstapstations				
bepaalde stationsfunctie	0	8	0	0
ruime stationsfunctie	0	6	0	0
Op- afstapstations				
bepaalde stationsfunctie	8	19	4	1
ruime stationsfunctie	0	16	0	0

Zoals weergegeven in bovenstaande tabel kunnen we elf categorieën onderscheiden.

Van de 56 opstapstations zijn er 3 met een ruime stationsfunctie.

Afstapstations, al dan niet met een opstapfunctie bevinden zich vooral in gebieden met een sterk verkeersgenererend vermogen en zijn, met uitzondering van de stations Bierges-Walibi, Boondaal, Welle, Holleken en Groenendaal steeds centraal gelegen.

Het overzicht van al de stationstypologieën is te vinden in Annexe 3: Typologie des gares.

Samenvattend onderscheiden we 11 categorieën:

1. Opstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met gering verkeersgenererend vermogen (# = 22 stations)
2. Opstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 15 stations)
3. Opstapstation met een beperkte stationsfunctie, afgelegen met een gering verkeersgenererend vermogen (# = 16 stations)
4. Afstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 8 stations)
5. Afstapstation met een ruime stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 6 stations)
6. Op-afstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met een gering verkeersgenererend vermogen (# = 8 stations)
7. Op-afstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 19 stations)
8. Op-afstapstation met een ruime stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 16 stations)
9. Op-afstapstation met een beperkte stationsfunctie, afgelegen met een gering verkeersgenererend vermogen (# = 4 stations)
10. Atypisch centraal gelegen stations: opstapstation met een ruime stationsfunctie en met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 2 stations)
11. Atypische afgelegen stations: opstapstation met ruime stationsfunctie en met gering verkeersgenererend vermogen (station Liedekerke) en op-afstapstation met beperkte stationsfunctie met sterk verkeersgenererend vermogen (station Bierges-Walibi)

2. Méthodologie d'inventorisation

Ces paragraphes s'attarderont à décrire la méthodologie suivie, dans un premier temps dans l'exercice pilote de récolte des données, et dans un second temps pour l'inventaire complet dans chacune des gares. La première étape fut de déterminer quelles données allaient être répertoriées et donc de dresser une liste d'indicateurs à mesurer. La seconde étape consistait à délimiter la zone d'étude (autour de chaque gare) et à définir les indicateurs qui y allaient être mesurés. Après avoir détaillé chacune de ces deux étapes, seront ensuite décrites ici les diverses phases qui ont permis de faire les relevés complets des données. Enfin, une discussion sur des données écartées ou qu'il a été décidé de ne pas mesurer dans le cadre de cette étude clôturera cette section.

Il faut noter que l'ensemble de cette méthodologie a initialement été testé sur quelques gares. Il s'agissait de Ottignies, Denderleeuw, Iddergem et Welle. Suite à quelques ajustements de la méthode et à l'acceptation de celle-ci par les membres du Comité d'accompagnement, elle a été éprouvée dans l'ensemble des gares composant cette étude.

2.1. Données collectées

2.1.1 Situation actuelle des possibilités de stationnement

Dans le cadre de l'étude RAPIDES, l'un des objectifs poursuivis est d'établir une « *photographie de l'existant* » en termes de parking pour les navetteurs. Dès lors, un certain nombre d'indicateurs mesurables suite à une visite dans chaque gare doivent permettre de recréer le *paysage* actuel dans lequel s'inscrit le RER.

Par conséquent, une liste d'indicateurs qui doivent être relevés lors du travail de terrain a été dressée et soumise au Comité d'accompagnement. La note relative à l'établissement de cette liste se trouve en Annexe 4 de ce document. Plusieurs de ces indicateurs devaient être mesurés dans le cadre de l'étude réalisée par ARIES et TRITEL⁶. Ces données devaient être ajoutées aux nôtres en fin d'étude. En effet, suivant le planning des deux études, leurs relevés devaient avoir lieu en janvier - février 2006, soit quelques mois avant les visites de terrain. Par souci de mise en commun et de comparaison des données, les équipes de recherche ont néanmoins mesuré certains indicateurs identiques aux leurs (par exemple, le nombre de places de stationnement dans les parkings dédiés aux navetteurs). Au terme du projet RAPIDES, il faut bien constater que ce travail de mise en commun n'a finalement pas pu être réalisé étant donné que les données récoltées par les équipes engagées dans cet autre projet n'ont pas pu être communiquées dans les délais impartis.

2.1.2 Terrains potentiels pour une extension des parkings

Le deuxième volet de la récolte des données a consisté à mettre en exergue certains terrains qui semblent potentiellement libres pour créer de nouveaux parkings à proximité des gares RER. Les terrains ainsi délimités et localisés ont été discutés avec les responsables communaux de chaque gare. Remarquons qu'il s'agit là du volet le plus délicat à plusieurs points de vue. Comment délimiter une zone exactement ? Qui peut affirmer avec exactitude qu'un terrain pourrait effectivement être disponible ? Si l'ensemble d'un quartier est en transformation, comment localiser une aire potentielle ?

⁶ Voir le point 4 de l'introduction (« Liens avec les autres projets »)

Il est indispensable d'interpréter ces indicateurs et données avec énormément de précautions. De par sa dénomination (« potentiel »), il est évident que ni les équipes de recherches, ni les responsables communaux rencontrés ne peuvent assurer qu'un terrain recensé dans les données comme étant potentiel ou disponible le sera réellement dans la pratique.

Monsieur Jean-Claude Thirionet, SNCB -Direction du Patrimoine, a remis, lors de la réunion du Comité d'Accompagnement du 11/09/06, un CD-Rom contenant des fiches que la SNCB-Holding a réalisées. Dans ces documents sont mentionnés des sites à l'étude dans le cadre du projet RER. Cependant, même si cela fournit une première indication, il s'est avéré que ces données ne couvraient pas toutes les gares et que les informations avaient parfois déjà évolué. En effet, elles étaient issues d'une étude également ponctuelle (« photographie » de la situation existante à un moment donné et terrains à l'étude au sein du groupe SNCB) qui reste malheureusement inachevée et incomplète et qui n'a pas été poursuivie. De ce fait, ces quelques fiches existant ont pu servir de document de comparaison et de source d'inspiration concernant les sites potentiels, mais ceux-ci nécessitaient beaucoup de prudence et diverses vérifications. Par exemple, dans le cas de Nivelles, il apparaît que le groupe SNCB désirait exploiter le terrain « Coparty » et menait dès lors une étude sur cette parcelle. Suite à la discussion menée avec les responsables communaux, il semble que ce terrain sera destiné à la construction de logements privés étant donné la valeur foncière de celui-ci. Par ailleurs, de nouveaux espaces de stationnement seront dès lors prévus sous-voies en 2008. Ceci illustre ces propos insistant sur la fragilité de ces informations. Les terrains potentiels déterminés ne doivent pas être considérés comme définitivement arrêtés avec précision et exactitude. Ces informations peuvent changer rapidement et les équipes de recherche n'ont pas toujours eu accès à toutes les données nécessaires pour les définir très précisément (pas d'accès aux informations sur la propriété ou au cadastre, pas ou peu d'accès aux études en cours, etc.).

2.2. Voisinage des gares

En début de projet, il avait été décidé plus ou moins arbitrairement de considérer, pour les relevés, une zone de 500 mètres autour de chaque gare RER. C'est donc ce rayon qui a été retenu lors de la délimitation de toutes les zones d'étude. Cependant, par souci d'adéquation avec la réalité, il a été préféré tracer une zone de 500m en suivant le réseau dont les équipes de recherche disposaient (en l'occurrence, le réseau routier) plutôt qu'à vol d'oiseau.

Suite aux visites de terrain, il s'est avéré toutefois que cette zone était trop large (au vu de la manière dont les navetteurs stationnent) et qu'une aire de 300 mètres autour de chaque gare, suivant le réseau, aurait été plus correcte lorsqu'il s'agit d'envisager le voisinage de la gare dans lequel les usagers recherchent leur parking. Pour cette raison, les parkings recensés à une distance supérieure à 300 mètres devront être considérés avec un intérêt moindre. De plus, à titre indicatif, signalons que la STIB, à Bruxelles, considère également que la distance que les voyageurs doivent parcourir entre deux arrêts ou pour en atteindre un ne doit pas dépasser 300 mètres.

2.3. Étapes d'inventorisation

Ci-dessous, vont être développées les différentes étapes qui constituent la méthodologie mise en place afin d'inventorier les données sur les parkings aux abords des gares RER actuelles.

Mais avant tout, il faut répertorier les bases de données qui ont servi de support pour la préparation du travail de terrain.

2.3.1 Bases de données (GIS) utilisées

1. Région Wallonne

Concernant la Région wallonne, une licence restreinte⁷ émise par la Région wallonne a permis d'accéder au Portail cartographique de la Région wallonne⁸. Celle-ci a fait l'objet d'une demande particulière qui, pour des circonstances indépendantes de la volonté du GRT, a mis un certain temps à lui parvenir. Le Portail cartographique donne accès en visualisation et/ou téléchargement à un certain nombre de données géographiques au travers d'applications WebGIS sécurisées.

À partir de ce site Web, le GRT a pu télécharger :

- le réseau routier (Navteq) – données datant de 1992, 1994, 1995 ou 1999, selon la zone couverte ;
- les orthophotoplans⁹ numériques en couleur ou « Plans Photographiques Numériques Communaux (PPNC) », datant de 1994, 1997, 1998 ou 2000.

Les cartes topographiques étaient, pour leur part, uniquement visualisables et non téléchargeables. Une copie papier de la topographie de chaque zone de 500m autour des gares wallonnes a donc dû être imprimée.

Les données traitant de l'affectation du sol ont été fournies par la DGATLP-MRW sur un support CD-rom¹⁰. Il s'agit de l'ensemble des Plans de Secteur définis par la Région Wallonne. Ils déterminent des zones telles que : Zone d'habitat, Zone économique mixte, Zone Services publics et équipements communautaires, etc. Ils seront utiles dans la recherche des terrains potentiels pouvant, à l'avenir, accueillir de nouveaux parkings.

2. Région Bruxelles – Capitale

En Région de Bruxelles – Capitale, le travail s'est basé sur les données issues de UrbIS accessibles sous une licence de type « Université » (fournies sous format DVD)¹¹. De même que pour les données wallonnes, ces données ne sont parvenues que plusieurs mois après leur demande. De plus, de par les projections utilisées et les imperfections des fichiers fournis (la Région bruxelloise utilise le logiciel MicroStation pour sa cartographie et les fichiers ArcGis y sont dès lors de moindre qualité), l'utilisation des données bruxelloises a été moins optimale.

Parmi les données reçues, ont été utilisées :

- les plans cadastraux
- les photos aériennes¹²

⁷ Licence portant sur les conditions d'utilisation des données cartographiques dans le cadre d'une mission de service public. Cette licence est limitative au niveau des données partagées (définies exactement dans la licence) et au niveau de la durée.

⁸ <http://cartographie.wallonie.be/NewPortailCarto/index.jsp>

⁹ Les orthophotoplans sont des photographies aériennes qui ont été traitées pour éliminer les déformations dues aux reliefs et à la perspective.

¹⁰ Données PDS V2.00 du 15-12-2005, Format ESRI (SHP et GDB).

¹¹ UrbIS Photo 2004, UrbIS-Base V2.3.0 & UrbIS-Tools et UrbIS-Topo

¹² Il s'agit ici des photos aériennes non traitées (aucune correction sur les déformations dues aux reliefs et à la perspective n'était effectuée). Nous avons donc nous-même rectifié les images afin qu'elles correspondent aux tracés

- les données concernant les arrêts de transport en commun (métro, tram et bus), les zones vertes (parcs, forêts) et les points d'eau.

Afin de déterminer la zone de 500m, il fallait un réseau linéaire¹³. Or, UrbIS décrit les rues en délimitant des aires comprises entre les polygones correspondant aux « blocs » de maisons. Par conséquent, il a fallu utiliser une autre source de données contenant le réseau routier belge. Il s'agit des bases de données TELE ATLAS (données 2000).

Pour la région de Bruxelles-Capitale, des cartes topographiques proprement dites n'étaient pas à la disposition des équipes de recherche, mais les plans cadastraux offrent une bonne vue d'ensemble quant aux espaces libres, etc.

3. *Vlaams Gewest*

Orthofoto's:

Voor wat betreft het gebied van het Vlaams Gewest werden via OC GIS Vlaanderen de orthofoto's aangekocht.

Deze kleuren orthofoto's dateren van 2003 en hebben een vliedschaal van 1/12.000 en een grondresolutie van 25cm. Het rasterformaat laat toe de bestanden te gebruiken als achtergrond. Dankzij de grote vliedschaal en de recente luchtopname kan het werkelijke bodemgebruik nauwkeurig geïnterpreteerd worden. De bestanden zijn ingepast in het Belgische Coördinaatsysteem Lambert 72/50.

Gewestplan:

Via OC GIS Vlaanderen werden de vectoriële versies van de 25 gewestplannen van Vlaanderen aangevraagd. Het zijn de gewestplannen toestand 31/12/96, op schaal 1/10.000, opgemaakt door het Ministerie van het Vlaams Gewest, departement Leefmilieu en Infrastructuur, AROHM, afdeling Ruimtelijke Planning.

Multinet:

Voor het bepalen van de straal van 500m over het wegennetwerk, werd het skeletbestand Multinet van TeleAtlas gebruikt.

2.3.2 Préparation des terrains

Avant toute chose, il ne s'agit pas de s'aventurer sur les terrains sans les outils adéquats et sans préparation préalable. La première étape a donc consisté à rassembler l'ensemble de l'information qui allait être utile, ainsi que les données (cartographiques, concernant les réseaux routiers et ferroviaires). Ce travail a notamment nécessité l'introduction des demandes de licences pour les données cartographiques, ce qui, comme expliqué plus haut, a pris un certain temps.

Ensuite, il a fallu prendre soin de localiser précisément chaque gare et de vérifier s'il y avait plusieurs entrées ou accès aux quais. À partir de cette localisation, il était alors possible de tracer les zones de 500 mètres suivant le réseau routier (et ce à partir de chaque accès). À un niveau

cadastraux, ce qui a occasionné une diminution de la qualité des images et des zones parfois mal couvertes par une image (bords blancs, etc.).

¹³ C'est-à-dire d'une représentation du réseau routier sous forme d'une série d'arcs, de « lignes ».

technique, et à titre d'information, ces mesures ont été réalisées à l'aide du *Network Analyst* de ArcGis (ou d'ArcView¹⁴). Pour Bruxelles, cette étape a nécessité différents ajustements étant donné les quelques problèmes de projections divergentes entre les diverses sources de données utilisées.

De même, comme signalé précédemment, les photos aériennes issues d'UrbIS ont dû subir un travail de rectifications afin de les superposer avec les autres données cartographiques et d'y observer la zone d'étude.

Enfin, sur base de ces cartes complètes, une tentative de détection et de délimitation des terrains qui semblaient libres pour la construction éventuelle de nouveaux parkings (terrains vierges, champs, extension de parkings existants, etc.) a été mise en oeuvre. Avant de confronter les futurs interlocuteurs des équipes de terrain avec ces terrains potentiels, il a fallu également vérifier la topographie et l'affectation du sol de ces zones. Il est dès lors envisageable que la possibilité d'y construire un parking (pente extrêmement élevée sur un espace restreint, zone agricole, parc ou zone industrielle, etc.) ait été écartée dès cette étape.

2.3.3 Contacts avec les communes

L'étape suivante était la prise de contact avec les responsables communaux les plus à même de répondre aux questions en termes de mobilité (actuelle et future), ainsi qu'en termes d'aménagement du territoire. La première difficulté a résidé dans la recherche d'une personne de contact. Une prospection sur les sites Internet des communes a été effectuée, en ciblant la recherche sur les échevins en charge de la mobilité, de l'urbanisme et/ou de l'aménagement du territoire. Parfois il a été préféré contacter les services d'urbanisme ou de mobilité lorsque ceux-ci existaient au sein des communes. Dans certaines communes, aucun échevin ne s'occupe de la mobilité et on a alors opté pour un contact avec une personne impliquée dans l'urbanisme.

Il s'agit d'une étape qui a pris énormément de temps car, s'il est parfois difficile de trouver les bons contacts, il est parfois aussi simplement difficile de joindre quelqu'un ou la personne renseignée par autrui (car c'est cette personne qui s'occupe du RER ou que seule cette personne connaît les problèmes de mobilité ou de stationnement, etc.). Il convient ensuite de proposer un rendez-vous afin de rencontrer cette personne. Ceci n'a pas non plus toujours été évident pour diverses raisons : la personne en question a parfois un agenda bien trop chargé et préfère ne pas « perdre trop de temps » à répondre aux questions dans le cadre d'un interview ; la personne de référence préfère parfois réunir d'autres personnes qui puissent renseigner sur la problématique communale, ce qui implique d'accorder plusieurs agendas ; la personne préfère parfois rappeler pour fixer un rendez-vous ultérieurement, ce qu'elle oublie en laissant passer plusieurs semaines ; etc. Il est également arrivé qu'un rendez-vous soit fixé, mais annulé suite à une discussion en interne (trop gros dossier que celui du RER et peur de dévoiler une direction politique sur ce sujet à quelques mois des élections communales¹⁵).

¹⁴ Il s'agit en fait de deux versions, l'une plus récente (ArcGIS), l'autre, plus ancienne (ArcView) du logiciel GIS développé par ESRI [et très répandu sur le marché pour des applications faisant appel à un système d'informations géographiques].

¹⁵ Qui se sont déroulées en octobre 2006.

2.3.4 Interview avec les responsables communaux

Dans la mesure du possible, un rendez-vous a été pris avec la personne de contact finalement identifiée. Si un rendez-vous « physique » n'était pas envisageable, les questions ont alors été posées par téléphone et la grille de questions (cette grille est reprise en Annexe 5) a été ainsi remplie. Par téléphone, il est cependant plus difficile de discuter des terrains potentiels et de les localiser avec précision, mais généralement, les interlocuteurs étaient coopérants et, par ailleurs, les équipes de terrain essayaient, dans ce cas, de visiter le terrain au préalable.

La méthode la plus classique était évidemment de se déplacer munis des documents, de discuter des plans de stationnement, de la situation actuelle, des environs de la gare, des projets futurs en termes d'aménagement du territoire et de mobilité avec la personne « de référence » ainsi que de lui soumettre les terrains mis en évidence pour éventuellement les dédier au stationnement pour les navetteurs. Elle pouvait dès lors plus facilement réagir par rapport aux vues aériennes : modification du paysage depuis lors (nouveaux lotissements, occupation actuelle du terrain), autres zones actuellement potentielles selon elle ou bien impossibilité de réagir au niveau communal du fait de que le(s) terrain(s) « proposé(s) » est(sont) une propriété privée... Ces interviews duraient entre 15 minutes et 45 minutes suivant le nombre de personnes présentes, le nombre de gares RER que compte la commune sur son territoire et la motivation et l'intérêt du/des interlocuteur(s). Il est incontestable que, plus la rencontre était diversifiée (rassemblant des personnes de fonction différente), plus les informations étaient précises et complètes (ce fut par exemple le cas à Bruxelles-Ville).

Certaines communes ont par ailleurs exprimé le désir d'être tenues informées des suites de cette étude. En Wallonie, il s'agit de : La Hulpe (M. Matthis) et Wavre (M. Bastin). À Bruxelles, il s'agit de : Schaerbeek (M. Velghe), Ixelles (M. Larose), Etterbeek (M. De Vadder), Bruxelles-Ville (M. Van Nuffel et M. Van De Perre). En Flandre, il s'agit de : Aalst (Mr. Vanginderdeuren), Vilvoorde (Mr. Kempeneer), Mechelen (Mr. Vandyck), Zottegem (Mr. De Vleeschouwer), Geraardsbergen (Mr. Saligo), Halle (Mr. Meirsonne) en Leuven (Mr. Buelens).

Les autres communes n'en ont pas fait la demande, même si la collaboration obtenue de la part de certaines personnes mériterait de les informer des résultats de l'étude (c'est le cas de Berchem-Sainte-Agathe, Jette, ...).

Signalons à ce stade la particularité d'Uccle. Un contact téléphonique avait été établi avec M. Caes (Service des Travaux), qui, ne se sentant pas compétent en la matière, a redirigé vers une autre personne qui nous a à son tour dévié vers une autre, etc. En fin de compte, la dernière personne avec laquelle un contact a été établi (Mme Vandenberg) a demandé d'envoyer par écrit, une demande de rendez-vous officielle auprès du Bourgmestre dans laquelle la démarche, les objectifs de la rencontre et les initiateurs de l'étude devaient être explicités. Ce courrier est resté sans réponse et malgré les rappels téléphoniques, aucune suite n'a été donnée et aucun renseignement au niveau de la commune ne nous a été communiqué. Aucune information en provenance des autorités communales ou de leur administration n'est donc disponible dans le cas de cette commune.

2.3.5 Inventaire des données sur le terrain

L'étape ultime du travail de récolte de données a conduit à se rendre sur le terrain. Les équipes de terrain s'y rendaient équipées des cartes reprenant les zones de 500 mètres autour des gares (images aériennes, carte topographique et plan cadastral), du document de terrain à remplir sur place (document reproduit en Annexe 6) et d'un appareil photo numérique. Sur chaque document, étaient

mentionnés le jour et l'heure du relevé ainsi que les éventuelles particularités remarquées aux abords de la gare (marché, événement ponctuel, etc.). Le nombre de places dans les parkings destinés aux navetteurs ainsi que le nombre de places de stationnement pour les vélos étaient ensuite comptés et des clichés de chacun de ces endroits étaient pris. Ensuite, les relevés étaient effectués dans le périmètre de 500 mètres autour de la gare afin de répertorier tous les parkings (privés ou publics en voirie) présents et disponibles pour les navetteurs et de noter le type de réglementation dans chaque rue (zone bleue, interdiction de stationner, stationnement alternatif, impossibilité de stationner étant donné la largeur de la rue, parking payant, etc.). Il va de soi que chaque élément inventorié était en même temps localisé précisément sur le support cartographique afin de le digitaliser ensuite dans le GIS. Notons que, sans autorisation (ou vélo à laisser), les parkings vélos fermés n'ont pas été ouverts afin de les photographier, ce qui est compréhensible pour maintenir la sécurité promise aux usagers.

La durée du travail de terrain variait entre 30 minutes et 4 heures. Cette variation temporelle est fonction, entre autre, du type de gare étudiée, de la « facilité » à stationner temporairement (afin de prendre les clichés nécessaires et d'établir les comptages), du mode de déplacement utilisé pour parcourir la zone de 500 mètres (à pied ou en voiture), de la densité du réseau (une zone urbaine est plus difficile à parcourir qu'un milieu rural) et du nombre de parkings à recenser.

L'inventaire des données n'est autre qu'une vue instantanée de la situation. Les relevés sur le terrain ont été effectués dans les 111 gares à différentes heures de la journée, entre 8h et 16h. Comme expliqué précédemment, le jour et l'heure des observations ont été notés sur les formulaires d'inventorisation. L'ensemble de ces relevés a été effectué entre le 28 avril 2006 et le 07 novembre 2006, à l'exception des gares pilotes qui ont été visitées en février 2006.

2.3.6 Intégration des données issues du projet de TRITEL et ARIES

Les équipes de recherche se sont fréquemment tenu informées de l'avancement, en parallèle, de l'autre étude sur les gares RER. L'inventaire qui a été mené dans cet autre projet a pris du retard et ne s'est finalement terminé qu'à la fin du mois d'août. Les équipes responsables de cette autre étude ont ensuite décidé de ne pas encoder l'entièreté des informations ainsi inventoriées, mais de sélectionner certains indicateurs plus importants à court terme. En octobre, l'encodage de la capacité des parkings navetteurs et des tarifs était terminé, mais les données concernant la distance entre le parking et la gare n'étaient par contre pas encore enregistrées.

Au moment de la rédaction de ce document, les équipes du projet RAPIDES ne sont pas encore en possession des données issues du projet de TRITEL et d'ARIES. Elles n'ont donc pas pu les intégrer dans leur étude.

2.4. Données non collectées

De concert avec les membres du Comité d'Accompagnement et suite au travail de terrain réalisé lors de l'exercice « pilote » sur quelques gares, il a été convenu d'écarter certains indicateurs initialement prévus. Il s'agit principalement d'indicateurs concernant la zone de 500 mètres autour des gares. Ainsi, il a été convenu de ne pas établir un comptage précis du nombre de places de stationnement en voirie. La zone de 500 mètres ne sera couverte que pour déterminer des parkings au sens propre du terme (privés ou publics en voirie), le type de stationnement en voirie (zones Bleues, interdiction de stationner, rue libre de stationnement, etc.), et si les environs des gares sont saturés ou non (taux d'occupation global de la zone de 500 mètres).

3. Résultats : Inventaire des données

Dans un cahier annexe sont présentées les fiches représentant chaque gare. Celles-ci sont composées d'une présentation de la rencontre avec un représentant communal, d'une carte donnant la capacité et le taux d'occupation des parkings, d'une description succincte et chiffrée des parkings navetteurs et vélos, d'une carte présentant la zone de 500 mètres et d'une carte sur laquelle est incorporé un montage reprenant les photographies des divers parkings.

4. Résultats : Bases de données GIS

4.1. Éléments inclus

Plusieurs thèmes ou « layers » composent les cartes et/ou bases de données. Ils vont être détaillés et définis quelque peu ci-dessous.

- La « Station »: elle est localisée précisément sur le bâtiment de la gare ou sur les rails s'il ne s'agit que d'un point d'arrêt.
- Le(s) Parking(s) Vélos: les parkings vélos sont représentés par des points et différenciés suivant différentes couleurs selon leur capacité ou leur taux d'occupation. Il faut remarquer qu'en Wallonie ces parkings sont davantage des parkings «deux-roues» que vélos car ils comprennent fréquemment des emplacements destinés aux motos ou cyclomoteurs.
- Le(s) Parking(s) Navetteurs: Il s'agit des parkings dont le groupe SNCB est propriétaire **ou** de parkings spécifiquement destinés aux navetteurs (et dont le groupe SNCB n'est pas nécessairement propriétaire). Ils sont également cartographiés selon leur capacité ou leur taux d'occupation.
- Le(s) Parking(s) privé(s): Il s'agit de parkings gérés par une société privée (gratuits ou payants) ou de parkings de supermarché ouvert à tous (non munis de barrières automatiques par exemple). La condition pour être repris dans ce relevé étant que ces parkings soient accessibles pour les navetteurs, ne sont donc pas considérés pas dans cette catégorie les parkings privés des entreprises, les parkings situés en zone bleue, etc.
- Les zones potentielles: Il s'agit des zones délimitées sur base des images aériennes et qui n'ont pas été rejetées pour une raison ou une autre¹⁶. Il sont donc en adéquation avec l'affectation du sol, adaptables avec le relief et acceptés ou hypothétiques selon le responsable communal rencontré. Il est indispensable de rester critique et prudent avec ces éléments tracés. En effet, lors d'un récent passage en train via la gare de Bierges, il a été constaté qu'un terrain considéré comme potentiel situé près de cette gare a, depuis lors, été terrassé et est actuellement en chantier (et n'est donc plus potentiel !). De plus, il est souvent difficile voire impossible de délimiter une zone où pourront être érigés de nouveaux parkings. C'est le cas à Braine-Le-Comte par exemple. Toute la zone derrière la gare (actuellement inaccessible) est à l'étude. Il est prévu d'y construire éventuellement des parkings mais il est impossible de prévoir où ils seront localisés exactement ! De plus, si la commune, en collaboration avec le groupe SNCB, décide de construire de futurs parkings sur les voies ou sous les voies, ceux-ci n'ont pas été représentés mais uniquement rapportés dans la fiche complétée lors de l'interview avec la commune.

Par ailleurs, suite à une demande du SPF Mobilité et Transports, il a été ajouté sur les cartes représentant ces parkings potentiels un nombre d'emplacements de parking lié à la superficie du terrain ainsi délimité. Ce nombre de places a été déterminé de deux manières

¹⁶ Soit directement de notre propre chef au vu d'autres éléments (comme la topographie, etc., cf. plus haut 2.3.2), soit après discussion avec la personne de contact de la commune.

différentes, suivant la situation. Soit un parking est déjà planifié sur le terrain potentiel et, dans ce cas-là, le nombre prévu de places est indiqué tel quel (par exemple à Aalst : 312 pl. prévues), soit rien n'est prévu sur le terrain considéré et le nombre de places est estimé suivant la formule suivante :

$$\frac{\text{Superficie}}{25m^2}$$

Les 25m² considérés comme nécessaires pour une place de parking ont été déterminés à partir de la littérature traitant de ce sujet¹⁷. En Annexe 7 sont repris tous les terrains potentiels relevés et leur capacité « théorique » en terme de nombre de places. Il faut rappeler que les limites de ces terrains restent incertaines et imprécises pour les raisons déjà mentionnées et que la quantité de places de parking ne peut être considéré qu'avec énormément de prudence et en ne perdant pas de vue qu'il s'agit d'une indication très hypothétique.

- Le(s) Parking(s) publics en voirie : Il s'agit d'une catégorie supplémentaire propre à la Wallonie et à Bruxelles. Ce sont des parkings (généralement avec emplacements délimités mais pas obligatoirement) qui se trouvent en voirie et appartiennent à la commune ou à la Région. Ils ne sont pas destinés uniquement aux navetteurs, mais à tout le monde. Ils sont théoriquement gratuits et libres d'accès tant physiquement que temporellement (pas de limitation de la durée). Par exemple, à Court-Saint-Etienne, il n'y a pas de parking navetteurs mais un parking communal utilisé par ceux-ci, mais également par les visiteurs du centre culturel, les commerçants et autres.
- Le(s) Parking(s) des gares RER : Il s'agit des parkings navetteurs au niveau de la Flandre et d'un regroupement des parkings navetteurs et parkings publics en voirie pour la Wallonie et Bruxelles. Ne sont pas repris dans cette catégorie les parkings privés car ces derniers sont soit payants, soit « en théorie » destinés au parking de la clientèle d'un supermarché ou autre (et donc pas aux navetteurs). Cette nouvelle catégorie permet une comparaison plus aisée de la disponibilité des parkings aux abords des gares RER entre les différentes Régions.

Le stationnement en rue (sans que ce ne soit un parking) n'est pas repris dans le GIS.

4.2. Het gebruik van de GIS data

Het GIS-bestand wordt digitaal afgeleverd en kan worden ingelezen in ARC-view of MAP-info.

De voordelen van het inbrengen van de inventaris in een GIS-systeem zijn de volgende:

- De mogelijkheid om bevestigingen te doen tussen meerdere datalagen. Bijvoorbeeld: Situeer de pendelparkings met een bezettingsgraad van meer dan 100%?
- Je kan de data gebruiken voor het ondersteunen van beleidsbeslissingen.
- In GIS kan je de gegevens weergeven op een kaart. Het visualiseren van informatie is een krachtig middel om een boodschap te brengen. Een kaart zegt veel meer dan een tabel.

Ter illustratie van de mogelijkheden van de GIS-software voegen we aan dit rapport een aantal resultaten van bevestigingen tussen meerdere datalagen.

Voor het station van Geraardsbergen werd in Arc-Gis een bevestiging gedaan naar de afstandsklasse van de pendelparkings. De kaart geeft een overzicht van de verschillende parkeervoorzieningen en hun afstandsklasse. Het aantal parkeervoorzieningen werd ook weergegeven.

¹⁷ ASVV 2004: aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom. CROW, Ede, Nederland. pp. 900



Afstandklasse / Classe distance

- < 100m
- 100 - 200 m
- 200 - 300 m
- 300 - 400 m
- 400 - 500 m

PendelParking.ID	PendelParking.gemeente_commune
1	Aalst
10	Beersel
23	Dendermonde
24	Dendermonde
25	Dilbeek
28	Sint-Martens-Bodegem
46	Schendelbeke
51	Ede
52	Ede
53	Ede
55	Haaltert
58	Buizingen
66	Lembeek
74	Herzele
77	Herzele
78	Terhagen
79	Groenendaal
96	Leuven
97	Liedekerke
99	Liedekerke
102	Liede
108	Diegem
120	Opwijk
125	Sint-Genesius-Rode
131	Ternat
143	Eppegem
150	Zottegem
201	Boitsfort/Bosvoorde
202	Bordet
205	Forest-Midi/Vorst-Zuid
304	BRAINE LE COMTE
311	ENGHIEN
313	ENGHIEN
322	LA ROCHE
333	OTTIGNIES
335	OTTIGNIES
334	OTTIGNIES
336	PROFONSART

Pendelparkings met een slechte bodembedekking

Bovenstaande tabel geeft een overzicht van de Belgische stations van het Gen-netwerk met parkeervoorzieningen met een slechte bodembedekking.

PendelParking.gemeente_commune	PendelParking.aantalp_nombre
Aalst	361
Aalst	116
Erembodegem	73
Erembodegem	56
Asse	30
Huizingen	40
Denderleeuw	1000
Denderleeuw	100
Dendermonde	109
Dendermonde	101
Geraardsbergen	53
Geraardsbergen	32
Zandbergen	16
Halle	53
Groenendaal	120
Leuven	32
Leuven	192
Liedekerke	64
Liedekerke	226
Mechelen	98
Mechelen	73
Merchtem	50
Ninove	120
Ternat	102
Ternat	31
Vilvoorde	391
Zaventem	16
Weerde	24
Zottegem	256
Zottegem	255
Zottegem	31
Nekkerspoel	36
Nekkerspoel	10
Uccle-Calevoet/AJkkel-Kalevoet	12
BRAINE L'ALLEUD	120
BRAINE L'ALLEUD	230
BRAINE LE COMTE	125
BRAINE LE COMTE	165
GENVAL	355
LA HULPE	186
NIVELLES	71
OTTIGNIES	335
OTTIGNIES	90
OTTIGNIES	26
OTTIGNIES	180
OTTIGNIES	160
RIXENSART	193
TUBIZE	81
WATERLOO	156
WATERLOO	108

Pendelparkings met een bezettingsgraad van meer dan 100%

De bovenstaande tabel geeft een overzicht van de stations met een pendelparking met een bezettingsgraad van meer dan 100%. In de tabel werd ook het aantal parkeervoorzieningen opgenomen.

5. Leçons tirées de la récolte des données et limitations

L'exercice pilote avait permis de souligner quelques problèmes dans la méthode développée mais également de proposer des solutions pour pallier les inconvénients ainsi mis en exergue. Sont rappelés ici ces enseignements qui ont été pris en compte, comme cela a parfois déjà été souligné, lors de l'inventaire complet :

- Lors de la détermination de la zone de 500 mètres autour d'une gare, on part de l'entrée de celle-ci pour déterminer le périmètre à prendre en considération. Mais, dans certains cas, il peut exister des accès indirects à la gare (tunnel, passerelle, accès via les quais, etc.). Pour éviter d'ainsi négliger des zones accessibles depuis la gare, il a été décidé de considérer deux points de départ de part et d'autre des lignes de chemin de fer desservant la gare et de construire l'union des deux périmètres de 500 mètres établis au départ de chacun de ces points.

- La zone de 500 mètres semble inadéquate (trop vaste). Toutefois, les relevés de parkings ont été effectués dans toute cette zone pour toutes les gares. Dès lors, lors de la lecture des résultats, il faudrait considérer les parkings situés entre 300 mètres et 500 mètres comme étant moins pertinents.
- Il est parfois difficile d'obtenir un rendez-vous dans certaines communes. Cela a conduit, comme déjà dit, à également prévoir des interviews par téléphone. Il faut également noter que le délai avant d'obtenir des réponses peut être très différent d'une commune à l'autre. Enfin, dans certains cas, les responsables communaux ne fournissent que des informations très incomplètes. Ils sont aussi parfois réticents à déclarer quels seraient les terrains disponibles pour des extensions de parking car ils craignent que de telles potentialités n'amènent trop de voitures « ventouses » (les navetteurs les déposant le matin et ne les reprenant que le soir) dans leur commune.
- Lors des relevés, il est difficile d'évaluer le nombre de places en voirie lorsqu'il n'y a pas de délimitations au sol. En Comité d'Accompagnement, il a alors été recommandé de se focaliser sur les zones effectives de parking (ne pas s'attarder aux zones bleues, zones « riverains ») mais de dégager uniquement la politique de parking et d'avoir une vue d'ensemble sur la disponibilité des parkings (il ne semble pas utile d'être « si fins » dans les observations).

Lors de l'inventorisation complète, de nouveaux problèmes sont apparus et, d'autre part, quelques suggestions nous ont été soumises :

- De nombreuses gares RER sont actuellement à l'étude auprès du groupe SNCB. Cependant, les équipes de recherches ont rarement eu accès à ces dossiers (plus ciblés et locaux) et seuls les responsables communaux ont pu expliquer dans les grandes lignes le projet à l'étude concernant la construction d'espaces de stationnement supplémentaires. Suite à cette étude RAPIDES, il serait utile que le groupe SNCB valide ou contredise les renseignements récoltés concernant certains parkings ou terrains qui semblent en projet.
- De nombreux responsables communaux préféreraient développer et améliorer les réseaux de transports en commun (bus, tram, métro ou navettes spéciales) ou vélo et favoriser ainsi les navetteurs qui utilisent ces modes de déplacement. Il est évident que plus de places de parkings disponibles engendre plus de voitures dans la commune. Si l'on propose davantage de places de parking gratuites aux abords des gares, il y aura un afflux de navetteurs dans ces parkings mais le risque est grand que ce ne soit que le reflet d'un report des usagers des transports en commun vers la voiture jusqu'à la gare. En effet, si les parkings navetteurs sont gratuits, ils deviennent nettement plus attrayants que de payer son abonnement de bus et d'en subir tous les inconforts !¹⁸
- Il est indispensable de bien étudier tous ces éléments ensemble et non séparément. En effet, si une commune double sa capacité de parkings navetteurs gratuits et que la commune voisine quant à elle durcit sa politique de stationnement aux abords de la gare RER ou ne conçoit pas de nouveaux emplacements, la commune qui aura fait l'effort d'adaptation pour attirer de nouveaux utilisateurs du RER subira tous les désagréments liés à sa propre décision mais également à celle de sa voisine. Le même argument reste valable quant aux tarifs du parking. Les navetteurs se reporteront sur les parkings gratuits plutôt que sur ceux où ils doivent payer.
- Ces données correspondent à une « photographie instantanée » de la situation. Or, le projet RER évolue journalièrement et certaines informations seront très vite obsolètes. Il ne peut

¹⁸ Concernant ce type de réflexion, une étude a été menée dans la Commune de La Hulpe : « Dossier relatif aux places de parkings – Au droit des futures gares RER du Brabant Wallon ». Philippe Matthis, décembre 2005.

donc qu'êre recommandé de les utiliser avec la plus grande prudence, surtout les données plus délicates telles que les zones potentielles mises en évidence.

- La qualité des données peut également influencer les résultats. Le réseau de Télé Atlas sur lequel s'est basé le travail pour Bruxelles n'est pas optimal. Il est souvent interrompu (lorsqu'il y a des ronds-points, ils ne sont pas toujours tracés, par exemple).
- Enfin, les photos aériennes ne sont, pour la plupart, pas récentes. Certains paysages ont énormément changé en 5 ou 10 ans. C'est le cas de Court-Saint-Etienne où beaucoup de difficultés sont apparues pour s'adapter aux aménagements actuels.
- Les données de terrains ont été encodées dans une banque de données Access puis portée dans le système d'informations géographiques (GIS) ARC-GIS. Il est donc possible d'effectuer des requêtes reprenant différentes couches de données. Un tel système GIS s'avère un instrument précieux pour appuyer des politiques en matière de stationnement dans les environs des gares.

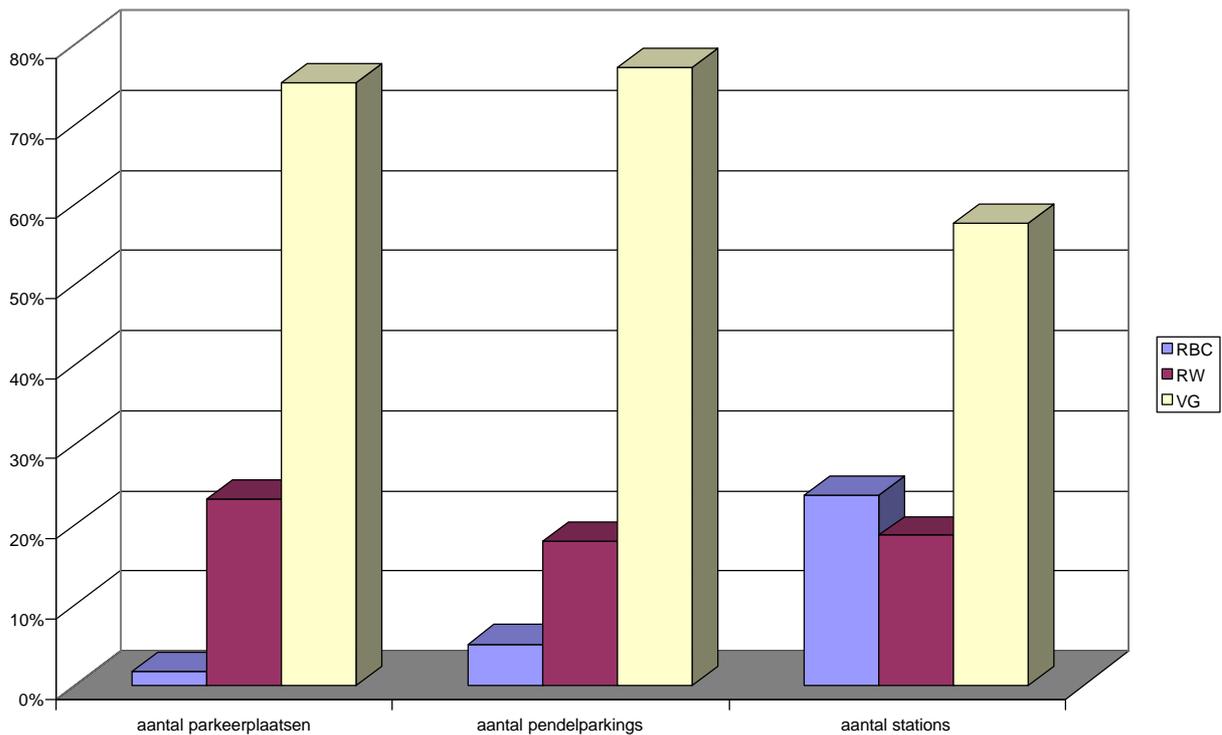
6. Analyse inventaris pendelparkings

In het totaal werden er in de zone van het GEN-netwerk 118 stations onderzocht. Het merendeel van de stations namelijk 58% ligt in het Vlaams Gewest, 24% van de stations liggen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en 19% in Wallonië. (zie Figuur 1)

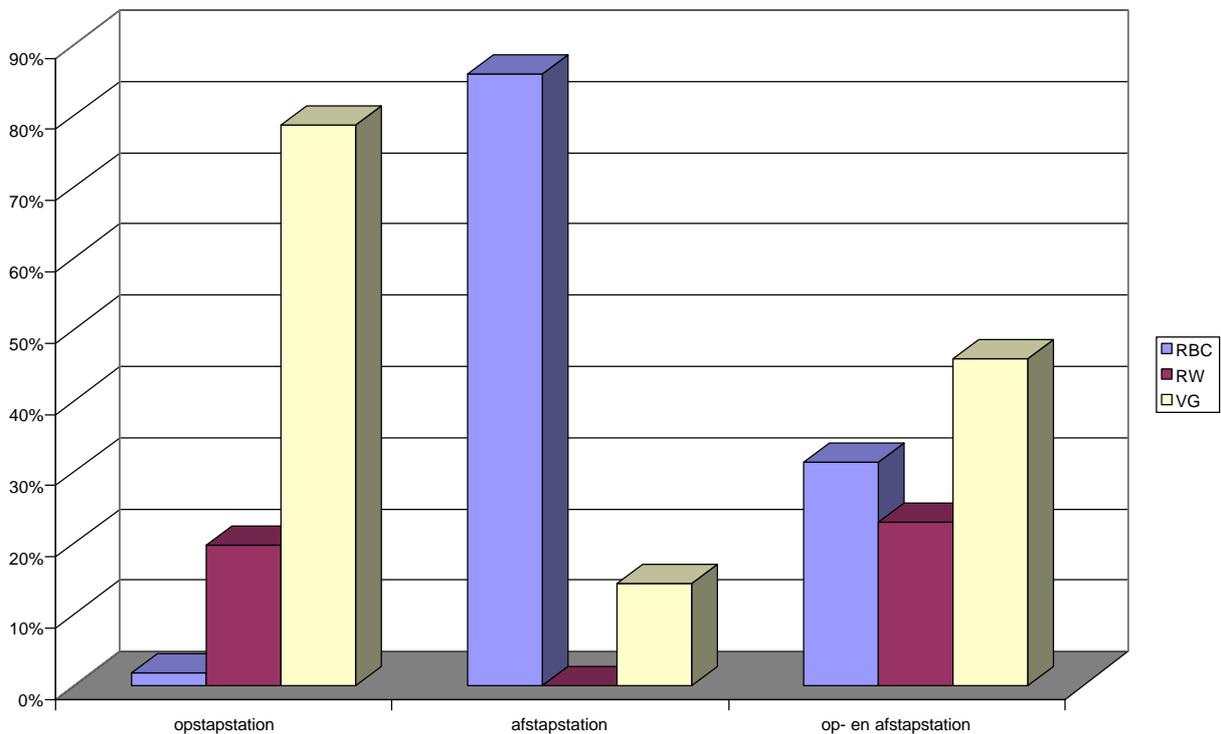
In de directe omgeving van de stations werden 196 parkings voor pendelaars geïnventariseerd. 77% van deze parkings liggen in het Vlaams Gewest, 18% in Wallonië en 5% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Er werden 15.378 parkeerplaatsen voor auto's geteld. Het merendeel van deze parkeerplaatsen namelijk 75% ligt in het Vlaams Gewest, 23% in Wallonië en 2% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Het laag aantal parkeervoorzieningen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kunnen we verklaren doordat het merendeel van de afstapstations namelijk 86% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gelegen zijn. (zie Figuur 2)



Figuur - Figure 1: Aantal parkeerplaatsen, pendelparkings en stations i.f.v. de regio



Figuur - Figure 2 : Opstap-, afstap, op- en afstapstations i.f.v. de regio

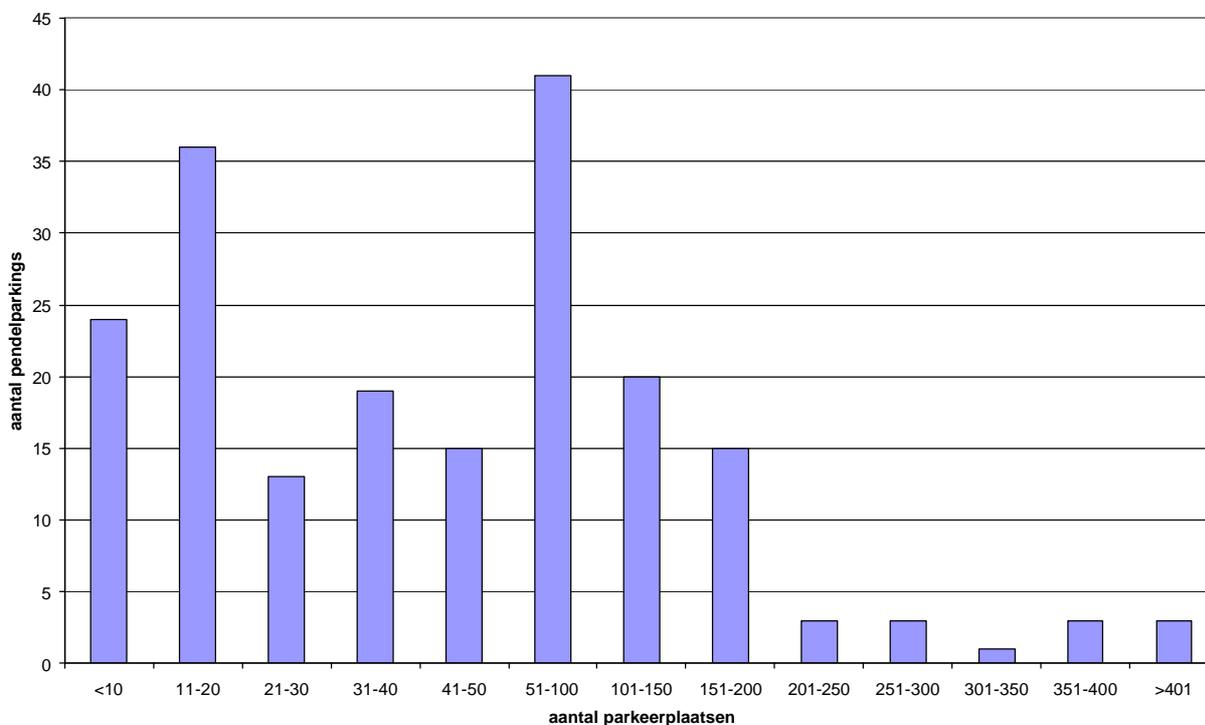
Uit Tabel 1 kunnen we besluiten dat de grootste parkeervoorzieningen voor pendelaars gelegen zijn aan op- en afstapstations die centraal gelegen zijn in een sterk verkeersgenererende omgeving en

een ruime stationsfunctie hebben. Zottegem, Liedekerke, Enghien, Genval en Sint-Genesius-Rode zijn een uitzondering hierop.

	Naam station	Regio	Aantal parkeerplaatsen	Op-afstapstation	ligging	Verkeers-genererend vermogen	Stations-functie
1	Denderleeuw	VG	1100	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
2	Leuven	VG	848	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
3	Ottignies	RW	791	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
4	Mechelen	VG	769	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
5	Dendermonde	VG	654	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
6	Aalst	VG	588	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
7	Zottegem	VG	584	opstap	centraal	sterk	ruim
8	Halle	VG	543	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
9	Liedekerke	VG	529	opstap	afgelegen	sterk	ruim
10	Geraardsbergen	VG	420	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
11	Vilvoorde	VG	391	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
12	Enghien	RW	367	opstap	centraal	sterk	ruim
13	Genval	RW	355	opstap	centraal	sterk	beperkt
14	Braine-l'alleud	RW	350	op- en afstap	centraal	sterk	ruim
15	Sint-Genesius-Rode	VG	325	opstap	centraal	sterk	beperkt

Tabel 1 : Stations van het Gen-netwerk met de 15 grootste parkeervoorzieningen voor pendelaars

Uit Figuur 3 kunnen we besluiten dat de parkings met 51 t.e.m. 100 plaatsen het meest voorkomen. De tweede meest voorkomende categorie is deze van 11 t.e.m. 20 parkeerplaatsen.



Figuur - Figure 3 : Aantal pendelparkings i.f.v. het aantal parkeerplaatsen

Uit Tabel 2 kunnen we besluiten dat 50% van de parkeervoorzieningen voor pendelaars in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een capaciteit hebben van 1 tot 10 plaatsen. In Wallonië komt de categorie van 151 tot 200 parkeerplaatsen het meest voor. In Vlaanderen daarentegen zien we dat de categorieën van 51 tot 100 en van 11 tot 20 parkeerplaatsen veel voorkomen.

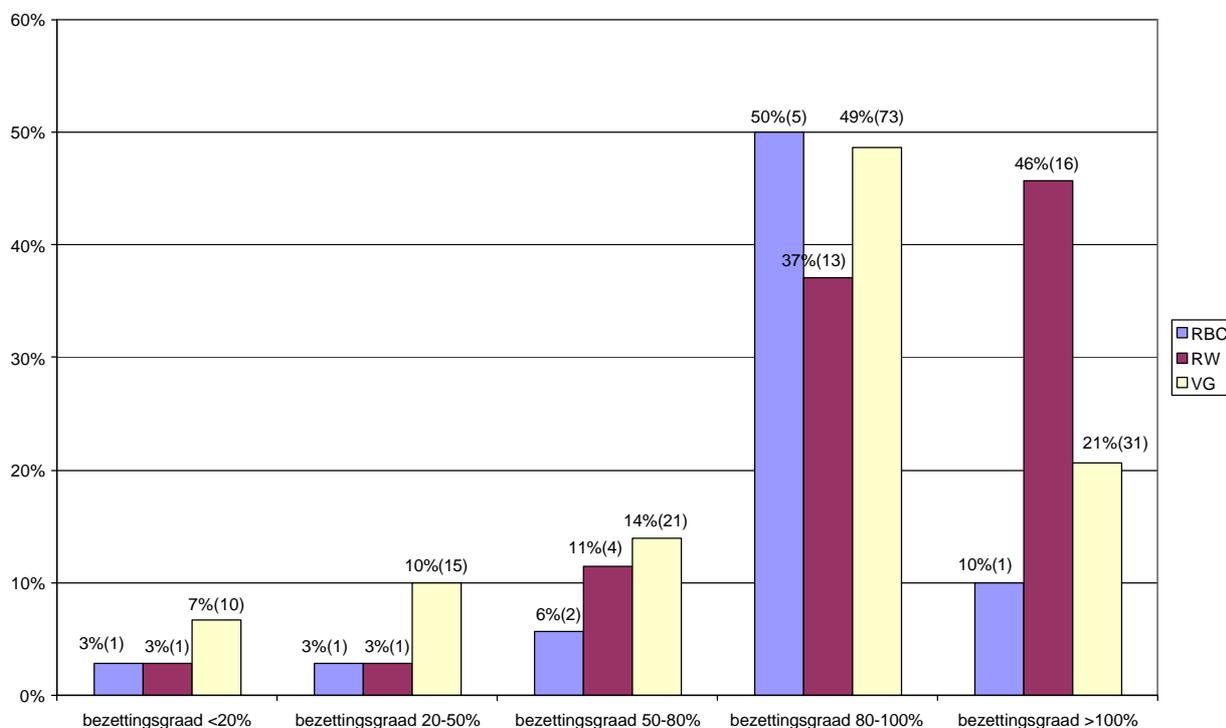
AANTAL PARKEERPLAATSEN REGIO	<10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	>401
RBC	5	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
RW	3	5	5	1	1	5	4	7	2	0	1	1	0
VG	16	29	7	18	14	35	15	8	1	3	0	2	3
totaal	24	36	13	19	15	41	20	15	3	3	1	3	3

Tabel 2 : Indeling van de parkeercapaciteit voor pendelaars van de stations van het Gen-netwerk volgens regio

Voor wat betreft de bezettingsgraad van de parkeervoorzieningen werd er gekeken naar de verschillen tussen de regio's.

Uit figuur 4 kunnen we besluiten dat een groot deel van de pendelparkings namelijk 50% een bezettingsgraad van meer dan 100% hebben. Voor het Vlaams en Brussels Hoofdstedelijk Gewest zien we dat de pendelparkings met een bezettingsgraad tussen 80 en 100% het meest voorkomen met respectievelijk 49% en 50%. Indien er sprake is van een bezettingsgraad van meer dan 100%, betekent dit dat alle reglementaire parkeerplaatsen werden ingenomen en er bijkomende auto's staan geparkeerd op niet reglementaire plaatsen.

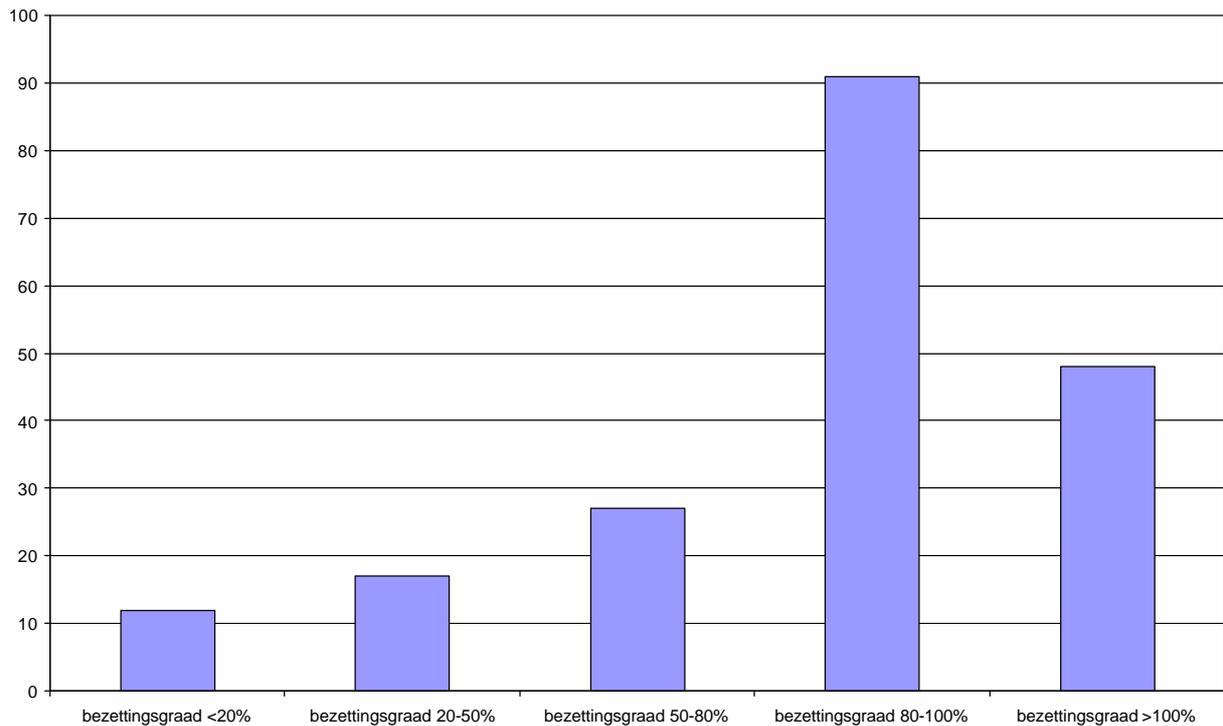
Het aantal parkings staat tussen haakjes.



Figuur - Figure 4 : Bezettingsgraad pendelparking i.f.v. de regio.

91 van de 195¹⁹ parkeervoorzieningen of 47% hebben een bezettingsgraad tussen 80 en 100%. Hieruit kunnen we besluiten dat de parkeerdruk op de pendelparkings in de omgeving van de stations binnen het Gen-netwerk hoog is. (zie Figuur 5)

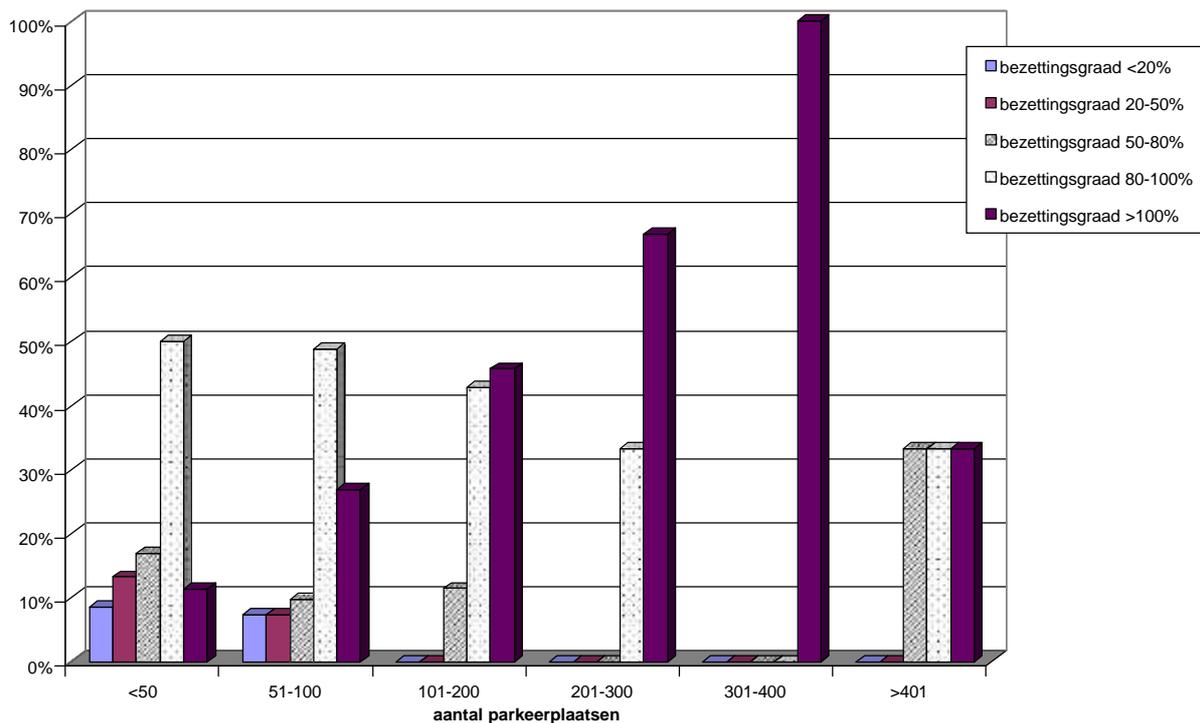
De pendelparkings met een bezettingsgraad van meer dan 100% komen vooral voor in de op- en afstapstations met een sterk verkeersgenererend vermogen die centraal gelegen zijn en een ruime stationsfunctie hebben. Een bezettingsgraad van 80 tot 100% komt vooral voor bij de opstapstations met een gering verkeersgenererend vermogen die afgelegen zijn en een beperkte stationsfunctie hebben. Een bezettingsgraad van minder dan 20% zien we vooral bij de stations met een beperkte stationsfunctie.



Figuur - Figure 5 : Aantal pendelparkings i.f.v. de bezettingsgraad

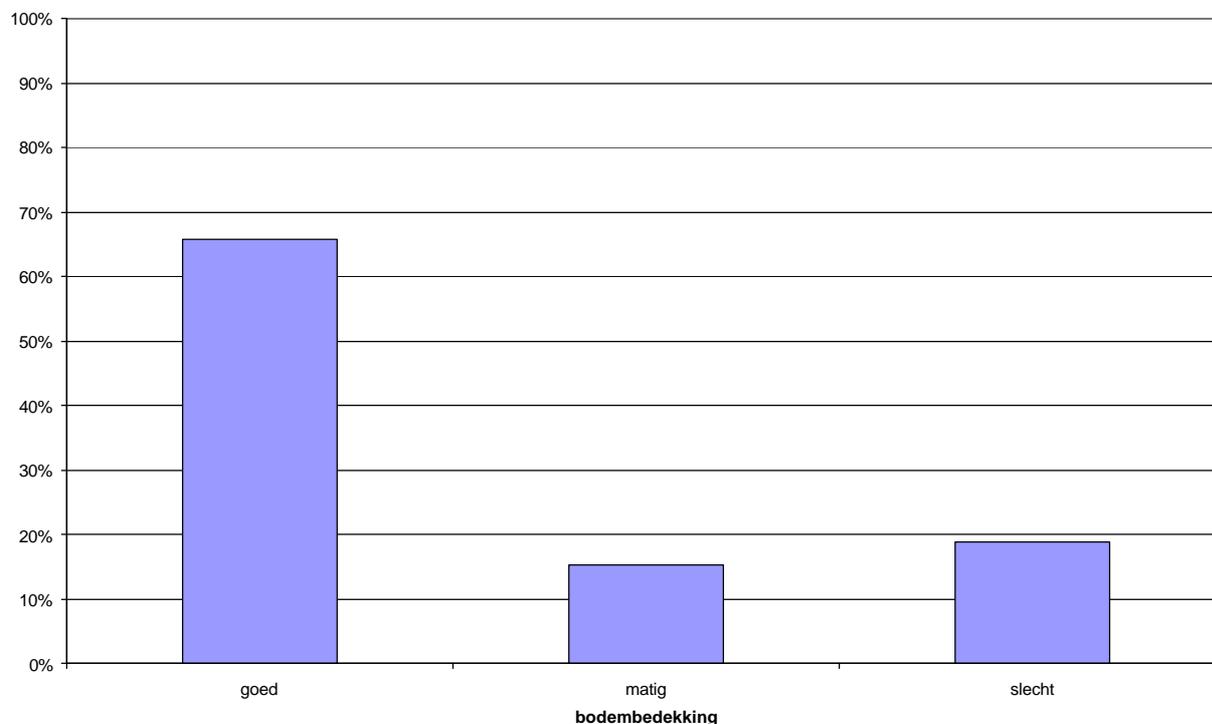
¹⁹ Van 1 station (appelterre) hebben we geen bezettingsgraag omwille van het feit dat de parking op het moment van het terreinonderzoek niet beschikbaar was voor het publiek (onderhoudswerken). De analyse van de bezettingsgraad betreft 195 stations en geen 196.

Uit Figuur 6 kunnen we besluiten dat naarmate de parkeervoorziening groter wordt de bezettingsgraad stijgt behalve voor de categorie van >401 parkeerplaatsen.



Figuur - Figure 6 : Bezettingsgraad i.f.v. aantal parkeerplaatsen

De bodembedekking van de parkeervoorzieningen in de omgeving van het station zijn in 66% van de situaties goed, 19% van de pendelparkings is slecht. (zie Figuur 7)



Figuur - Figure 7 : Kwaliteit bodembedekking

Tabel 3 geeft een overzicht van de parkings met een bezettingsgraad van meer dan 100%. Het aantal parkeerplaatsen werd ook opgenomen.

bezettingsgraad >100%		
gemeente_commune	bezettingsgraad_occupation	aantalpp_nombre
Uccle-Calevoet/Ukkel-Kalevoet	> 100%	12
Aalst	> 100%	361
Aalst	> 100%	116
Erembodegem	> 100%	73
Erembodegem	> 100%	56
Asse	> 100%	30
Huizingen	> 100%	40
Denderleeuw	> 100%	1000
Denderleeuw	> 100%	100
Dendermonde	> 100%	109
Dendermonde	> 100%	101
Geraardsbergen	> 100%	53
Geraardsbergen	> 100%	32
Zandbergen	> 100%	16
Halle	> 100%	53
Groenendaal	> 100%	120
Leuven	> 100%	32
Leuven	> 100%	192
Liedekerke	> 100%	64
Liedekerke	> 100%	226
Mechelen	> 100%	98
Mechelen	> 100%	73
Merchtem	> 100%	50
Ninove	> 100%	120
Ternat	> 100%	102
Ternat	> 100%	31
Vilvoorde	> 100%	391
Zaventem	> 100%	16
Weerde	> 100%	24
Zottegem	> 100%	256
Zottegem	> 100%	255
Zottegem	> 100%	31
BRAINE L'ALLEUD	> 100%	120
BRAINE L'ALLEUD	> 100%	230
BRAINE LE COMTE	> 100%	125
BRAINE LE COMTE	> 100%	165
GENVAL	> 100%	355
LA HULPE	> 100%	186
NIVELLES	> 100%	71
OTTIGNIES	> 100%	335
OTTIGNIES	> 100%	90
OTTIGNIES	> 100%	26
OTTIGNIES	> 100%	160
OTTIGNIES	> 100%	180
RIXENSART	> 100%	193
TUBIZE	> 100%	81
WATERLOO	> 100%	156
WATERLOO	> 100%	108

Tabel 3 : Parkings met een bezettingsgraad > 100%

Tabel 4 geeft een overzicht van de parkeervoorzieningen met een bezettingsgraad kleiner dan 20%.

bezettingsgraad <20%		
gemeente_commune	bezettingsgraad_occupation	aantalpp_nombre
Holleken	< 20%	6
Forest-Midi/Vorst-Zuid	< 20%	8
Welle	< 20%	12
Hoek	< 20%	14
Erpe-Mere	< 20%	32
Okegem	< 20%	40
Idegem	< 20%	46
Veltem	< 20%	59
Heizijde	< 20%	60
Lembeek	< 20%	100

Tabel 4 : Parkings met een bezettingsgraad < 20%

Introduction

Sur proposition de l'équipe scientifique, ce projet RAPIDES a également compris une enquête pilote SP. Cette proposition a été ratifiée par chacun et a été reprise dans les contrats signés entre l'équipe scientifique et, d'une part, la Politique scientifique et, d'autre part, le SPF Mobilité et Transports. Le but est donc principalement ici de mettre au point et d'éprouver dans le cadre d'un exercice « sur le terrain » une méthodologie pour une enquête SP concernant l'impact des facteurs liés aux parkings (autour des gares RER) sur le choix du mode de déplacement. Cette méthodologie, développée et testée dans le cadre de cet exercice pilote, pourra ensuite être appliquée à une réelle enquête SP dans le cadre d'une future enquête similaire.

Tout d'abord va être ici mise en perspective cette partie du projet en rappelant ce qu'est une enquête du type « Préférences déclarées » (SP ou Stated Preference²⁰) et en explicitant ce qu'une telle enquête peut apporter dans le contexte de ce projet. Après avoir détaillé plus spécifiquement la manière dont l'exercice pilote a été mené (protocole, questionnaire, etc.), sera présentée une première analyse descriptive des résultats obtenus pour la partie RP (préférences révélées) de l'enquête. Enfin, puisque le but de ce pilote était essentiellement d'éprouver une méthodologie, seront explicités les enseignements qui peuvent être tirés de cet exercice et qui sont à même d'améliorer la méthode pour une future application dans une enquête en vraie grandeur.

1. Qu'est-ce qu'une enquête de type « Stated Preference » (SP) ?

Dans bon nombre d'études, non seulement en transports mais aussi, par exemple, en marketing, un des buts poursuivis est d'estimer l'impact de divers facteurs sur les décisions des individus. Il s'agit d'analyser comment les répondants prennent leurs décisions concernant un critère de choix déterminé (dans ce projet, le mode de transport) en fonction des variations d'autres paramètres (ici des caractéristiques des parkings). Une méthodologie maintenant bien éprouvée pour ce faire recourt aux modèles de choix discrets. Mais, dans ce cas, comme, d'ailleurs, dans d'autres méthodes, il faut d'abord connaître les choix des individus pour calibrer le modèle développé. Bien entendu, il est utopiste d'espérer observer les décisions de tous les individus (dans toutes les circonstances). Le chercheur a alors besoin d'un échantillon (représentatif) de la population pour lequel il peut collecter des données sur les choix mis à l'étude. Deux principaux types d'enquête peuvent être menés dans ce sens : les enquêtes de « Préférences révélées » (RP ou Revealed Preferences) et les enquêtes de « Préférences déclarées » (SP ou Stated Preference).

Les premières sont les plus usuelles et de nombreux sondeurs en effectuent sans le savoir, comme M. Jourdain faisait de la prose. Il s'agit simplement de relever les choix réellement réalisés par les individus. Par exemple, si on s'intéresse aux questions de choix modal, il s'agira de demander aux personnes enquêtées quel mode de transport elles ont utilisé pour leur dernier déplacement²¹.

Par contre, dans le cas des enquêtes du type SP, il s'agit plutôt d'interroger les personnes interrogées sur ce que seraient leurs choix dans des circonstances hypothétiques qui leur sont présentées. Cette technique permet donc de présenter aux usagers des scénarios hypothétiques, des situations qui n'existent pas encore (comme, par exemple, le futur RER) et de voir comment ils réagissent (ou plutôt déclarent vouloir réagir) dans ces situations. Ce type d'enquêtes est donc requis lorsqu'il est question d'envisager comment une mesure, une politique, une infrastructure (de

²⁰ Il s'agit là des termes utilisés classiquement dans la littérature pour désigner ce type d'enquêtes

²¹ Ou bien encore pour les déplacements qu'elles ont entrepris durant un jour de référence donné, comme c'est le cas pour les enquêtes de mobilité « classiques » (telles que MOBEL pour la Belgique).

manière générale on pourrait dire un nouveau produit ou une nouvelle offre) que l'on planifie, que l'on souhaite introduire va modifier les processus de décision des individus. En effet, on ne peut pas observer actuellement comment les personnes se comportent dans de telles circonstances puisque celles-ci ne sont pas encore réalisées ; le recours à une enquête RP est donc inutile.

Cette méthode SP permet aussi d'engranger plusieurs observations par répondant alors que, dans une enquête du type RP, il n'est possible d'observer qu'un seul comportement (celui effectivement réalisé) par le répondant. Une enquête SP nécessite donc un échantillon plus restreint pour pouvoir calibrer de manière statistiquement significative un modèle de choix discrets basé sur les données ainsi obtenues. En effet, le but « ultime » d'une telle enquête est de mettre au point un modèle de choix discret mettant en évidence les impacts de différents facteurs, et leur poids respectifs, dans un processus de décision.

D'un point de vue pratique, une enquête SP consiste à présenter au répondant des paires (habituellement 8) de scénarios, chacun caractérisé par des valeurs des paramètres étudiés et par un choix donné pour la décision pour laquelle on veut mesurer l'effet de ces paramètres et de leurs variations. Une large littérature scientifique existe sur le sujet.

2. Pourquoi une enquête SP ?

Pourquoi envisager une enquête SP dans le cadre de ce projet RAPIDES ? En fait, dans le cadre de cette étude sur les parkings autour des gares RER, il a paru pertinent de s'interroger sur l'impact que ces parkings pourraient avoir sur l'attractivité du nouveau réseau RER. Plus précisément, il est question de mesurer quelles sont les caractéristiques de tels parkings qui jouent un rôle dans le processus de choix modal de l'utilisateur (et de là peuvent influencer la part modale du RER).

Il est aussi bon de pouvoir estimer quelle est l'élasticité de divers facteurs (par exemple, coût ou distance parking-gare) dans le choix modal. Pour ce faire, il faut pouvoir confronter le répondant à différentes situations entre lesquelles on a fait varier l'un ou l'autre facteur et lui demander quel est (serait) son choix dans chacune des conditions.

Il s'agit là d'un cas typique où une enquête du type SP s'avère pertinente.

3. Protocole d'enquête

Les équipes de recherche se sont interrogées sur la manière la plus pertinente de déterminer l'échantillon d'individus à interroger lors de l'exercice pilote d'enquête SP. Le fait qu'il ne s'agit ici que d'un test destiné à éprouver la méthodologie mise au point permet d'être moins confrontés aux questions de la significativité de l'échantillon. Cependant, la première idée d'interroger des personnes sur les quais, dans les gares RER ou dans les trains vers Bruxelles semblait souffrir d'un biais rédhibitoire. En effet, dans cette hypothèse, les répondants ne seraient recrutés que dans un public captif ou, à tout le moins, déjà usagers du train. Il aurait donc fallu, en parallèle, également interroger des conducteurs. Mais, les contraintes temporelles et budgétaires inhérentes à cet exercice pilote ne permettent pas d'envisager des interceptions des usagers de la voiture sur la voie publique. Il fallait donc trouver une technique d'enquête (SP) permettant de toucher le public potentiel du futur RER quelque soit son mode actuel de déplacement. Les équipes se sont donc tournées vers l'idée de tirer leur échantillon au sein des actifs habitant dans la zone RER et y travaillant, bien conscientes que cela les fait passer à côté d'une frange de la population, notamment les retraités. Néanmoins, il semblait, et le Comité d'Accompagnement en a convenu, que la problématique des parkings touche avant tout les navetteurs, usagers possibles du RER pour leurs déplacements domicile-travail.

Cependant, il a paru difficile de tirer «classiquement» un échantillon dans une liste de base²² et d'interroger les personnes retenues au travers d'un protocole habituellement utilisé (face à face, téléphonique ou auto-administré²³).

Il a donc été convenu de recourir à une méthodologie plus innovante et les équipes de recherche ont décidé de développer une enquête SP en ligne, accessible via Internet.

Diverses techniques ont alors été mises en œuvre pour faire connaître le site via lequel il serait possible de répondre à cette enquête et inciter le public à y participer. Il a ainsi imaginé avoir recours aux « Mobility Managers » des entreprises bruxelloises pour diffuser l'information vers les employés au sein de leurs entreprises, ce qui fut fait dans le cadre de messages envoyés par l'AED à destination de ce public lors de la semaine de la mobilité.

Une publicité via le journal gratuit METRO largement diffusé dans les transports en commun a également été publiée (à deux reprises les 1^{er} et 14 septembre) dans les deux éditions (française et néerlandaise) de ce journal suite à des suggestions de membres du Groupe SNCB et du SPF au sein du Comité d'Accompagnement.

Des messages électroniques ont également été envoyés à l'ensemble des anciens des FUNDP²⁴ et aussi, de manière plus indirecte, au réseau des communes de la Région de Bruxelles Capitale.

Enfin, un reportage radio a été consacré à cette enquête sur les antennes de Vivacité Brabant Wallon-Namur lors d'un journal parlé du matin le 15 septembre.

Par ailleurs pour être certains d'avoir une part non négligeable de l'échantillon constituée d'utilisateurs actuels des parkings autour des gares, des dépliants ont été distribués (le 7 septembre) dans les parkings (SNCB) de différentes gares (une gare importante et une gare plus modeste dans chacune des deux régions, Wallonie et Flandre, à savoir Ottignies, Braine L'Alleud, Mechelen et Halteert). L'enquête en ligne semble disposer également de l'avantage que les individus intéressés peuvent y répondre quand ils sont disponibles et pas au moment (parfois inopportun) où un enquêteur les intercepte. Par contre, elle offre le désavantage de rendre assez problématique le redressement des résultats car la population dont est extrait l'échantillon est plutôt difficile à cerner. Finalement, les données récoltées par le biais de cette enquête en ligne l'ont été entre le 29 août et le 9 octobre 2006.

Pour ce qui est de la taille de l'échantillon, une première réflexion allait dans le sens d'avoir 50 répondants proches d'une gare importante et 25 proches d'une gare plus petite dans chacune des deux régions. Mais il est vite apparu qu'un tel critère n'était pas compatible avec la technique d'enquête prévue. En effet, il n'est pas aisément envisageable de filtrer a priori les répondants via l'Internet. Par conséquent, les objectifs ont été fixés à minimum une centaine de répondants de chaque régime linguistique. Comme cela sera montré dans l'analyse des résultats, ces buts ont été largement atteints.

4. Questionnaire de l'enquête SP

Enfin, il a fallu s'atteler à bâtir le **design de l'enquête**. Celle-ci doit contenir deux parties ; la première reprendra des questions sur les habitudes de déplacement actuelles du répondant. Il s'agira donc d'une partie d'enquête du type RP. Les réponses ainsi obtenues permettront d'élaborer des scénarios plus réalistes, plus proches du vécu du répondant pour la seconde partie du questionnaire qui constituera l'exercice SP proprement dit. Un document décrivant ce design a été présenté et discuté en Comité d'Accompagnement. Sa version finale est reprise en Annexe 8.

²² Pour garantir la significativité statistique de l'enquête, une telle liste doit reprendre, de la façon la plus exhaustive possible, l'ensemble de la population étudiée. Dans ce cas, il semble illusoire de pouvoir rassembler (à tout le moins dans les limites de ce projet) une liste de l'ensemble des travailleurs bruxellois (au sens « qui travaillent à Bruxelles ») et encore plus si l'on considère les personnes travaillant dans toute la zone RER.

²³ Il s'agit d'une enquête où le répondant reçoit le questionnaire (généralement par la poste), y répond seul puis le renvoie.

²⁴ Bien entendu, dont on disposait de l'adresse courriel.

Dans l'élaboration de ce design, ont d'abord été circonscrites quelles seraient les caractéristiques des parkings qui entreraient en ligne de compte comme facteurs influençant le choix modal des usagers et qui donc devraient être repris dans cette enquête. Il est important de lier cette détermination à la récolte de données. En effet, si, dans un second temps, on souhaite utiliser le modèle de choix discret calibré sur base de l'enquête SP, il faut pouvoir disposer des données nécessaires pour estimer les choix modaux dans les différentes gares et voir comment ceux-ci pourraient varier en fonction de nouvelles mesures ou politiques relatives aux parkings. Ainsi, il serait superflu de mesurer comment les usagers sont influencés, dans leur choix modal, par la présence de fleurs dans les parkings s'il apparaît immédiatement qu'il serait impossible de collecter (efficacement) ces données pour les gares RER. De ce fait, l'ensemble des caractéristiques des parkings prises en compte a été réduit aux facteurs suivants :

- ◆ le coût du parking ;
- ◆ la distance entre le parking et la gare ;
- ◆ la probabilité de trouver un parking ;
- ◆ la sécurité du parking ;
- ◆ le confort du parking.

Ensuite, ont également été déterminées quelles seraient les plages de variation autorisées pour les paramètres dont il était souhaité mesurer l'impact sur le choix modal.

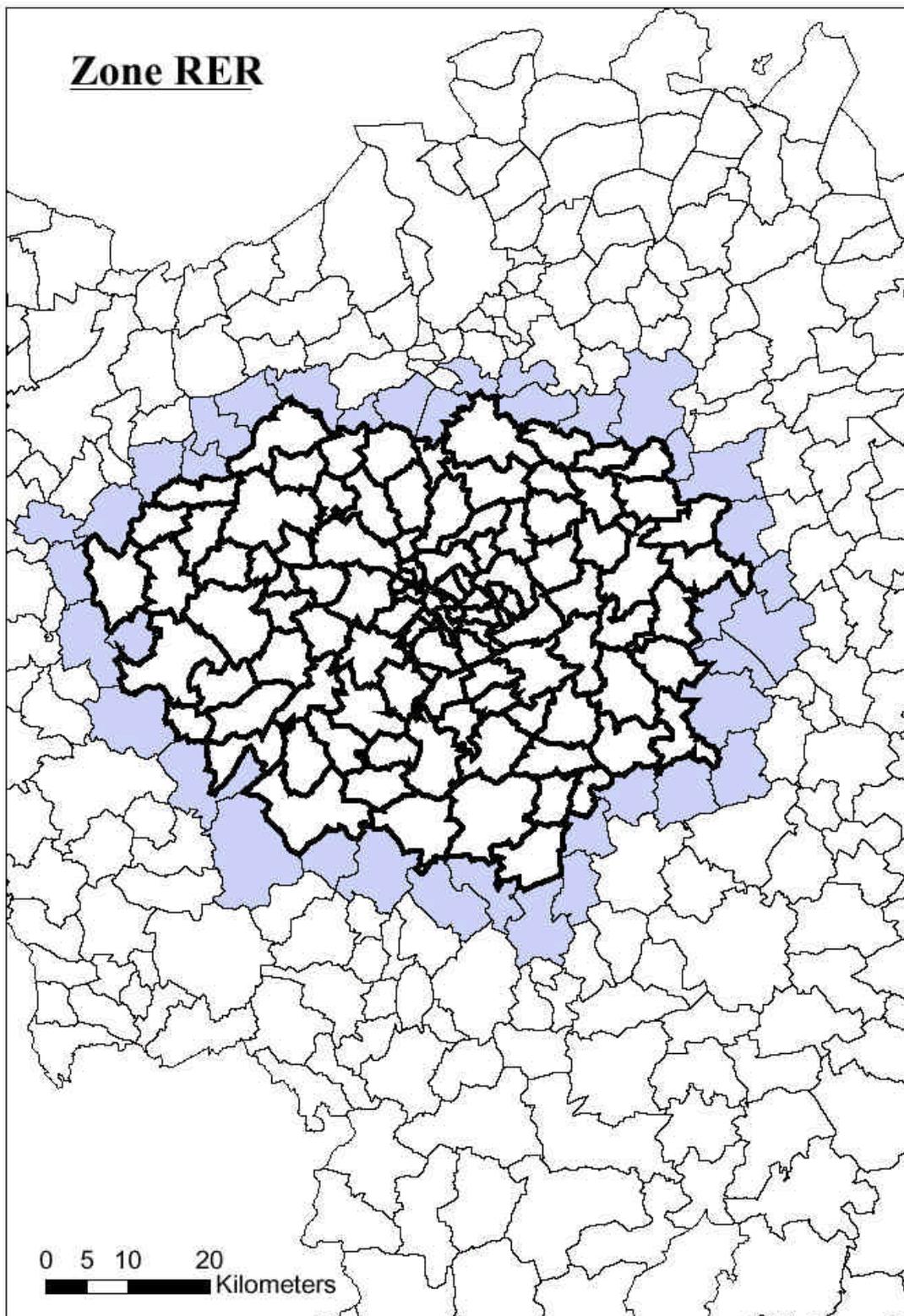
Enfin, ont été mis au point les scénarios qui seraient proposés au répondant en fonction du mode de déplacement qu'il utilise actuellement pour ses déplacements domicile-travail. S'il prend maintenant la voiture, l'enquête l'interroge sur son choix entre la voiture, comme à présent, et le recours au train (avec un rabattement en voiture vers la gare) en fonction des temps de parcours de chacun de ces modes, de caractéristiques des parkings et du coût du trajet (coût du carburant pour la voiture, coût du voyage en train). Deux options sont légèrement différentes en fonction du fait que le répondant dispose d'un emplacement de parking sur son lieu de travail ou non. Si le répondant se rend déjà à la gare en voiture pour prendre le train, on lui propose deux situations où les paramètres caractérisant le parking sont différentes et on lui demande celle qu'il préfère. Si enfin, il vient à la gare à vélo puis emprunte le train, on lui demande, en fonction à nouveau de caractéristiques des parkings (voiture), s'il continuera à prendre son vélo ou si, au contraire, il se rendra à la gare en voiture.

Finalement, un site web dynamique a été développé en php²⁵ pour implémenter le questionnaire de l'enquête. Les divers écrans sont affichés une fois qu'ils sont composés en fonction des réponses antérieures du répondant. Enfin, via une interface php-MySQL²⁶, les réponses des utilisateurs sont conservées dans des tables de base de données ad hoc afin de pouvoir ensuite être récupérées pour les analyses ultérieures. Il faut enfin noter que certains filtres automatiques sont mis en œuvre. De cette façon, seuls les répondants habitant et travaillant dans la zone RER et se rendant à leur travail en voiture, en voiture puis en train ou à vélo puis en train sont amenés à remplir l'exercice SP. Les autres usagers sont remerciés dès que le programme s'aperçoit qu'ils ne rentrent pas dans les catégories ci-dessus mais les réponses enregistrées jusque là sont malgré tout conservées dans la base de données et pourront servir dans certaines analyses. Afin de ne pas négliger une certaine partie du public potentiellement client du futur RER, appelée la zone RER et qui détermine donc si un répondant est considéré comme « valable » ou non a été élargie à la « couronne » périphérique des (anciennes) communes (c.-à-d. celles d'avant les fusions de communes) voisines des communes

²⁵ **PHP** (venant de l'[acronyme récuratif PHP: Hypertext Preprocessor](#)), est un [langage de scripts libre](#) principalement utilisé pour être exécuté par un [serveur HTTP](#) (serveur web), mais il peut fonctionner comme n'importe quel [langage interprété](#) de façon locale, en exécutant les programmes en ligne de commande. [source : Wikipedia]

²⁶ **MySQL** est un [gestionnaire de base de donnée libre](#). [source : Wikipedia]

où se retrouvent les gares RER. Les communes concernées sont reprises en bleu clair dans la carte suivante (figure 8) :



Figuur - Figure 8 : Zone acceptée pour l'enquête

Ce site peut être visité à l'adresse suivante : <http://www.grt.be/survey>

5. Résultats de la partie RP de l'enquête pilote

L'analyse des résultats d'une enquête SP est une tâche d'assez vaste ampleur. En effet, il faut calibrer un modèle de choix discret sur base des réponses reçues de manière à mesurer l'impact de chacun des facteurs étudiés sur le choix examiné (en l'occurrence, ici, continuer avec son mode de déplacement actuel ou, au contraire, venir vers une gare en voiture pour ensuite prendre le train (RER)). La mise au point d'un tel modèle n'était pas possible dans les limites (de temps et de budget) de ce projet. Vont donc être présentées ici essentiellement un certain nombre d'analyses réalisées sur base des résultats de la partie RP de l'enquête.

Néanmoins, l'ensemble des réponses recueillies sera fourni au SPF Mobilité et Transports sous forme de fichiers Excel. L'annexe 9 détaillera le contenu de ces fichiers en explicitant chacune des variables ainsi que les valeurs qui peuvent leur être associées.

En ce qui concerne les analyses reprises ici, celles-ci sont basées sur les réponses des personnes qui sont allées jusqu'au bout de l'enquête, c'est-à-dire de celles qui habitent et travaillent dans la zone RER (au sens donné dans la section précédente) et se rendent à leur travail en voiture ou en train (après être venues à la gare en voiture ou à vélo).

La partie RP de l'enquête a sa propre valeur intrinsèque puisqu'elle permet de présenter un portrait de la situation actuelle des « navetteurs » dans la zone RER. L'analyse des résultats de cette partie de l'enquête pilote détaille le profil des personnes concernées par l'enquête et montre quels sont les facteurs caractérisant actuellement les déplacements des répondants. Il s'agit donc aussi d'un avantage que l'on peut tirer de cet exercice pilote réalisée dans ce projet RAPIDES : une meilleure connaissance de la clientèle potentielle du futur RER et de caractéristiques de ses déplacements.

5.1. Les répondants

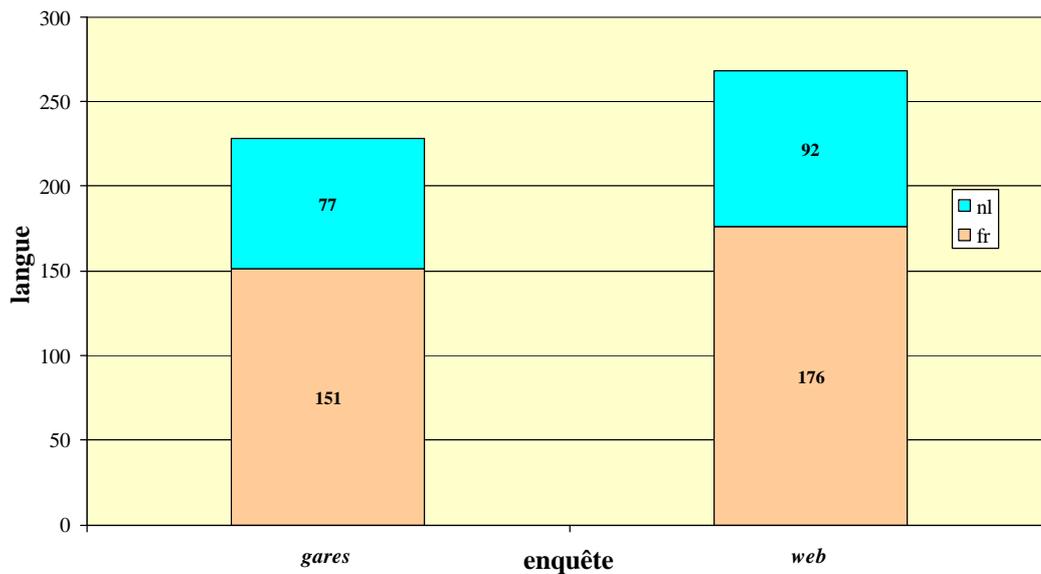
Les premières analyses ont eu pour but de mieux cerner le profil des répondants. Elles visent, entre autres, à déterminer si il n'apparaît pas immédiatement certains biais qui pourraient affecter l'enquête²⁷.

D'abord, en ce qui concerne les langues, la figure 9 montre que les francophones ont été majoritaires dans les réponses et ce quel que soit le type d'enquête²⁸. Cependant un nombre significatif de néerlandophones a également répondu.

²⁷ Ce qui, par exemple, pourrait être le cas si une catégorie de la population n'était pas (ou très peu) représentée dans l'échantillon des répondants.

²⁸ « gares » signifie que les répondants ont répondu suite aux « flyers » distribués dans les parkings de certaines gares (cf. plus haut) tandis que « web » indique que les répondants ont été sensibilisés par une des autres méthodes.

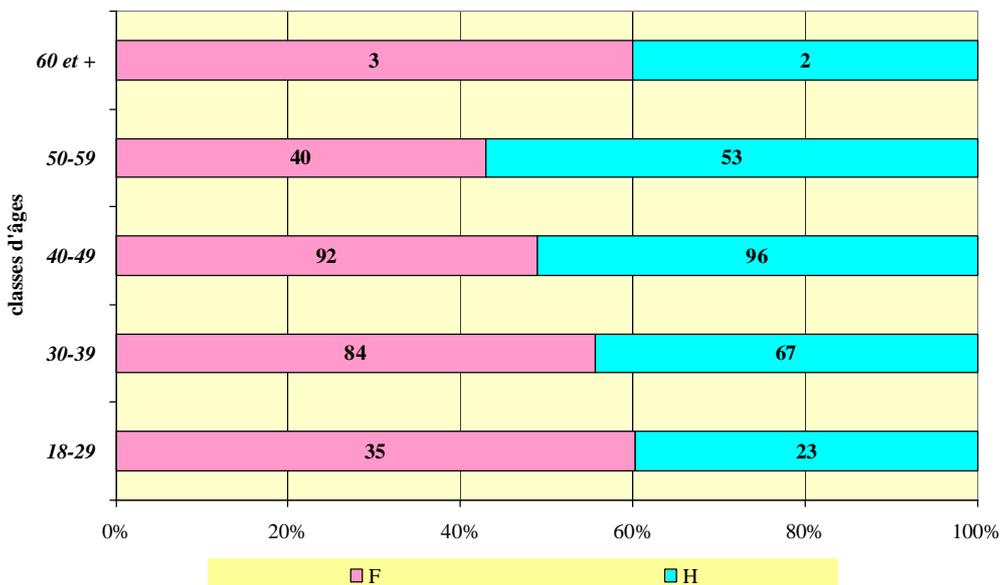
Répartition par type et langue



Figur - Figure 9 : Répartition des répondants par langue (suivant le type d'enquête)

En ce qui concerne le genre, si globalement le nombre de femmes et celui d'hommes s'équilibrent sur l'ensemble des répondants, la figure 10 permet par contre de remarquer que les femmes ont été plus nombreuses à répondre jusqu'à 40 ans alors que les hommes l'emportent entre 40 et 60 ans. Il est assez difficile de savoir si cela est, ou non, un reflet de la répartition par sexe des travailleurs dans la zone considérée.

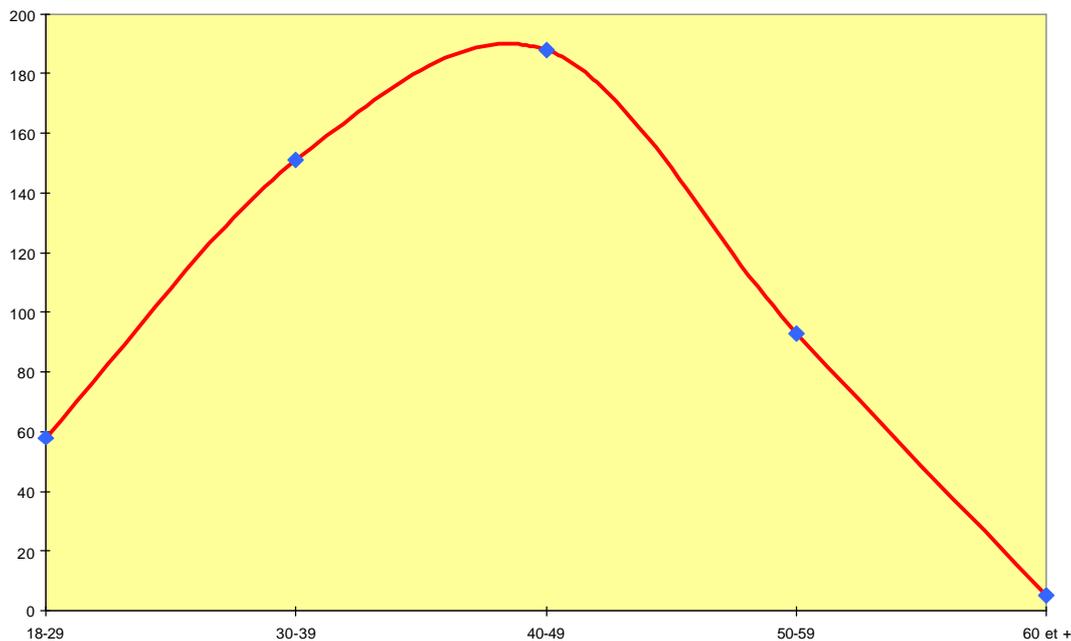
Répartition par âge et sexe



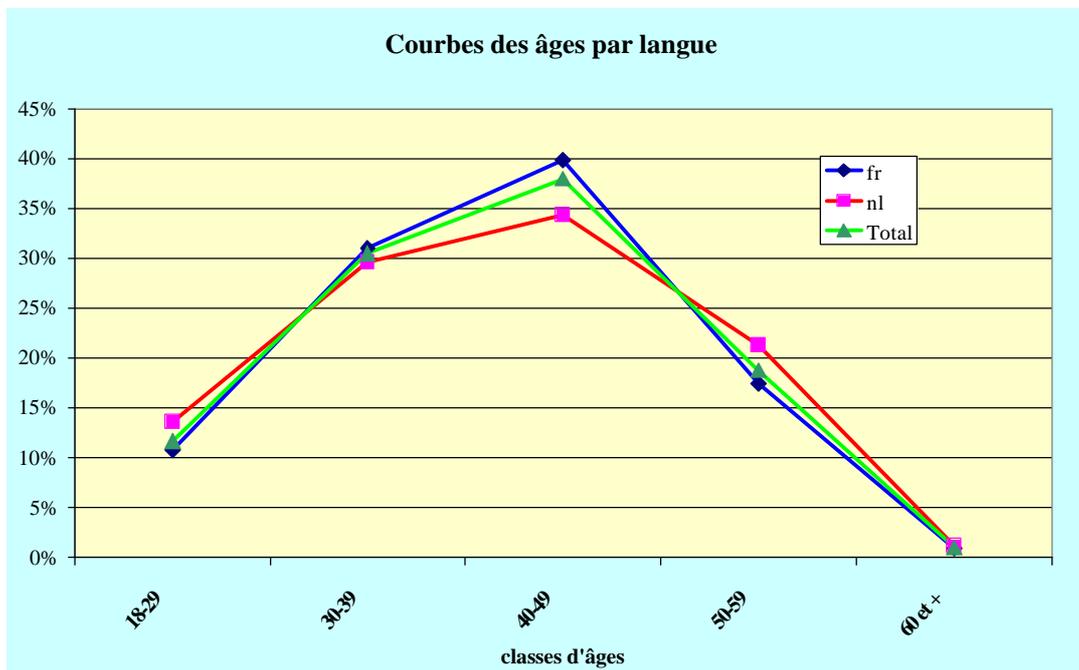
Figur - Figure 10 : Répartition des répondants selon leur sexe et suivant les classes d'âges

La courbe des âges des répondants, telle qu'illustrée dans la figure 11, montre clairement une prépondérance des personnes d'âge mûr dans les répondants. Cela semble refléter assez bien la

pyramide des âges dans le monde du travail. Remarquons également, comme on peut le voir dans la figure 12, que cette tendance ne semble pas affectée par la langue du répondant.



Figur - Figure 11 : Courbe des âges des répondants



Figur - Figure 12 : Âges des répondants suivant leur langue

Il faut encore noter, au terme de ces analyses, que les plus de 60 ans sont très peu représentés dans cette enquête. Cela s'explique sans mal de par les canaux utilisés pour sensibiliser le public qui visaient avant tout le monde du travail. De plus, cette catégorie de personnes a probablement un moindre accès à internet et est donc moins à même de répondre à ce type d'enquête. Il faudra cependant garder cela à l'esprit car même si cette classe de la population est moins amenée à utiliser le RER pour ses déplacements domicile-travail (comme « navetteurs »), elle n'en reste pas moins un

réel potentiel de clientèle pour d'autres types de déplacements (courses, visites, loisirs). Néanmoins, leurs attentes vis-à-vis des parkings risquent d'être différentes puisque ces déplacements ont plutôt tendance à se dérouler hors des heures de pointe. Cela signifie donc que ce public chercherait davantage à se stationner à des moments où les navetteurs ont déjà occupé une majeure partie des parkings.

Enfin, pour ce qui est de la répartition géographique, on observe une assez bonne dispersion des répondants sur l'ensemble de la zone RER comme le montre la figure 13 à l'exception de quelques communes dont la plus surprenante est Braine L'Alleud. Il est en effet très étonnant de ne pas retrouver de répondants domiciliés dans cette entité alors qu'un des parkings touchés par la distribution de « flyers » était situé près de la gare de cette commune.

Pour ce qui est des emplois, on note, sans surprise, une forte concentration dans la Région Bruxelles-Capitale. La figure 14 illustre cela.

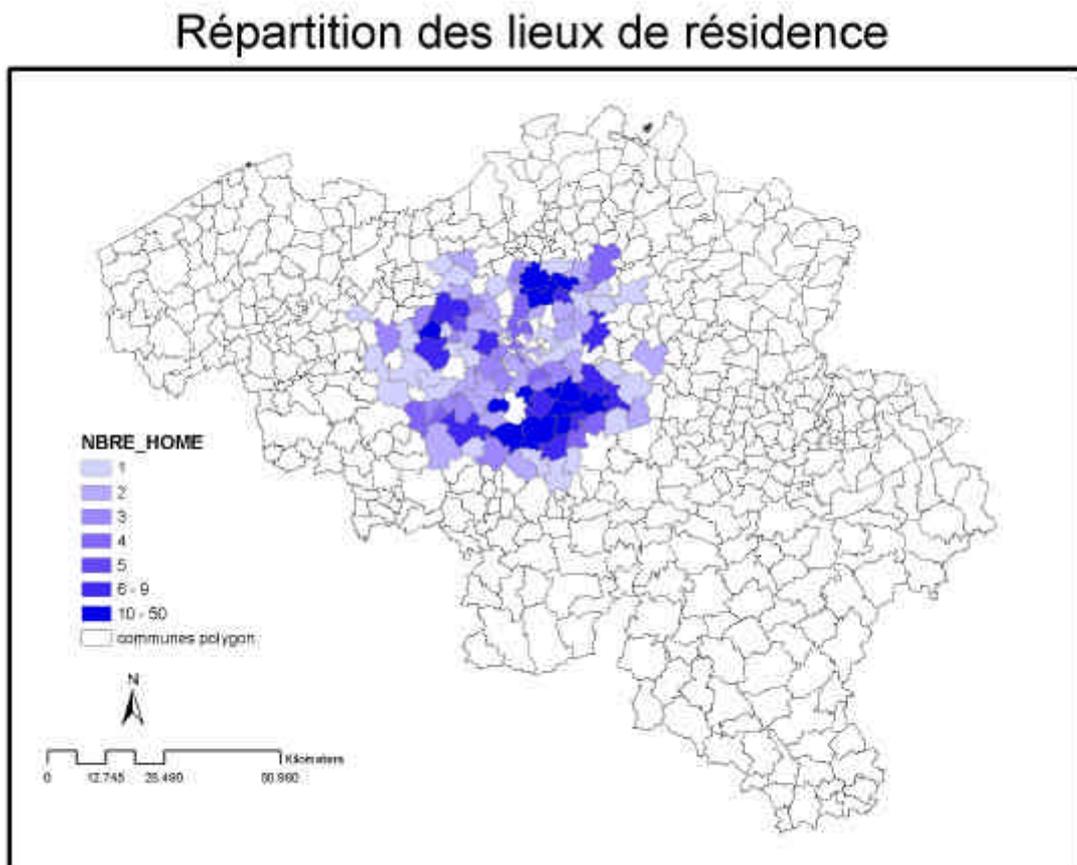
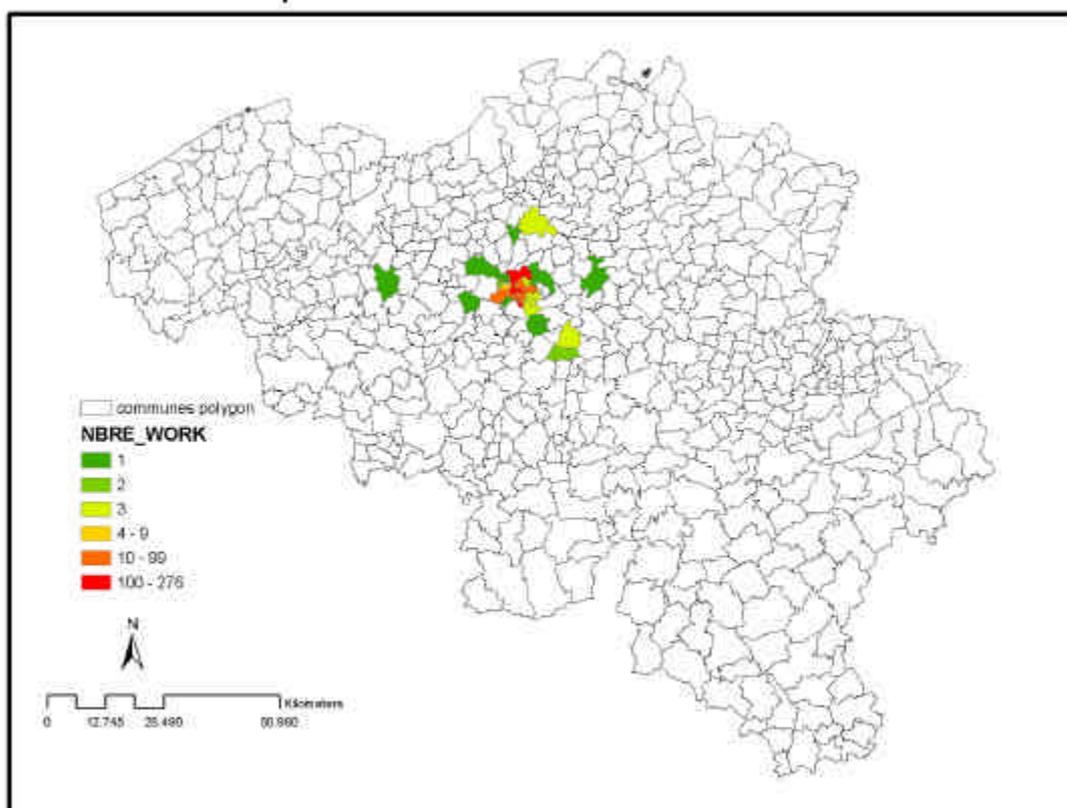


Figure - Figure 13 : Répartition des domiciles des répondants

Répartition des lieux de travail



Figureur - Figure 14 : Répartition des lieux de travail des répondants

5.2. Les modes de déplacement

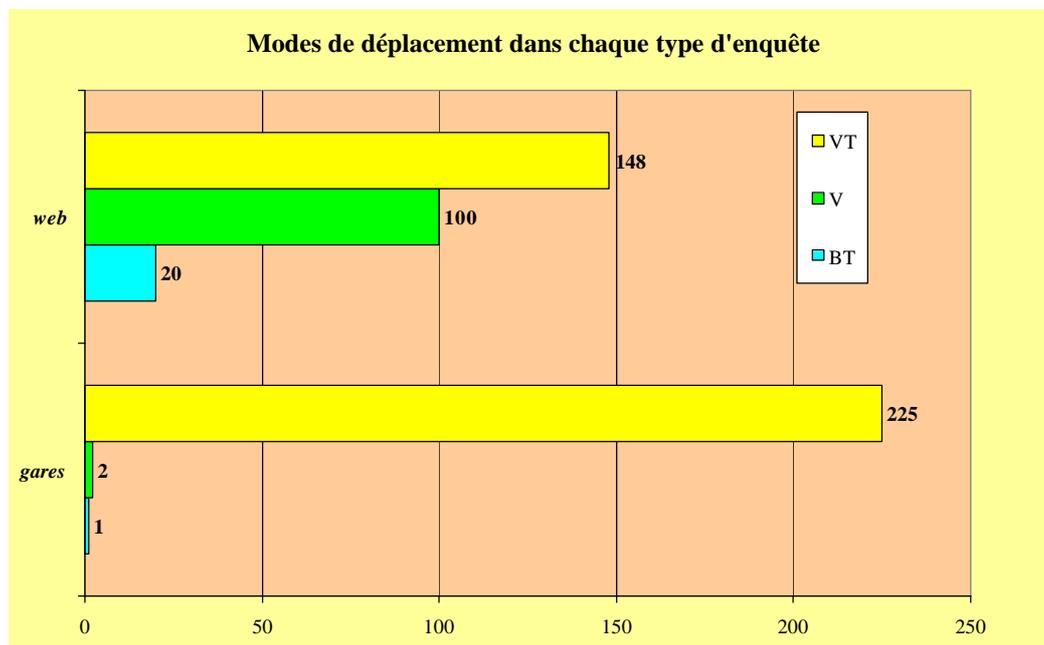
Une des caractéristiques importantes de cette enquête est le mode de déplacement utilisé actuellement par le répondant pour se rendre au travail. Cela conditionnera, entre autres, les scénarios qui lui seront présentés lors de la partie SP de l'enquête.

Avant d'aller plus loin, rappelons que n'ont été retenus, pour poursuivre l'enquête, que les répondants se déplaçant en voiture, en voiture puis en train ou à vélo puis en train. Ont donc été exclues de la suite de l'enquête²⁹ les personnes effectuant la totalité de leur trajet domicile travail en transport en commun (par exemple, bus puis train) ou bien se rendant à la gare à pied.

La figure 15 apprend que les personnes se rendant à la gare en voiture pour prendre ensuite le train sont largement majoritaires dans l'échantillon. On peut d'ailleurs penser qu'il s'agit là du public le plus sensibilisé à la problématique des parkings autour des gares et donc le plus enclin à répondre à cette enquête. Cela se remarque particulièrement pour le type « gares » mais s'explique tout à fait de par la manière dont ce public a été touché ; en effet, les « flyers » invitant à répondre à l'enquête ont été distribués dans les parkings de certaines gares et donc ont été lus par des usagers de ces parkings, ipso facto, des individus venant à la gare en voiture avant de continuer leur trajet en train. Cette catégorie est également majoritaire (55%) dans l'échantillon « web » mais on remarque, dans celui-ci, une part également importante (37%) des répondants n'utilisant que la voiture. On peut donc penser que l'on dispose également d'un échantillon suffisant de cette catégorie de la

²⁹ Et ne sont donc pas reprises dans ces analyses.

population. Par contre, les navetteurs gagnant la gare à vélo restent toujours, dans cet échantillon, marginaux. D'une part, on peut imaginer que ce type de public est moins présent dans la population et, d'autre part, il peut aussi se sentir moins concerné par une enquête essentiellement tournée sur le stationnement automobile autour des gares.



Figur - Figure 15 : Les modes de déplacement (domicile-travail) actuels des répondants

[VT = voiture puis train, V = voiture, BT = vélo puis train]

Si on peut constater que pratiquement tous les répondants disposent d'un permis de conduire, on remarque de manière un peu plus étonnante qu'ils possèdent majoritairement³⁰ plus d'une voiture (voir figure 16) ; la propension à disposer d'au moins deux véhicules est même la plus forte dans la catégorie des navetteurs « voiture-train ». Il semble donc clair que le recours au train n'est pas un choix contraint. Par ailleurs le taux de motorisation élevé paraît moins surprenant si l'on considère la zone retenue (essentiellement Bruxelles et Brabants) où des enquêtes précédentes (MOBEL par exemple) ont déjà stigmatisé un nombre moyen important de voitures par ménage. N'oublions pas non plus que certaines voies utilisées pour sensibiliser le public touchent davantage un segment « aisé » de la population (par exemple, le courriel aux anciens des FUNDP, tous bien entendu universitaires) et donc, suivant les statistiques, disposant d'un taux de motorisation plus élevé.

³⁰ Si l'on fait exception des adeptes du vélo pour se rendre à la gare mais comme nous l'avons déjà signalé ceux-ci sont assez marginaux dans l'échantillon.

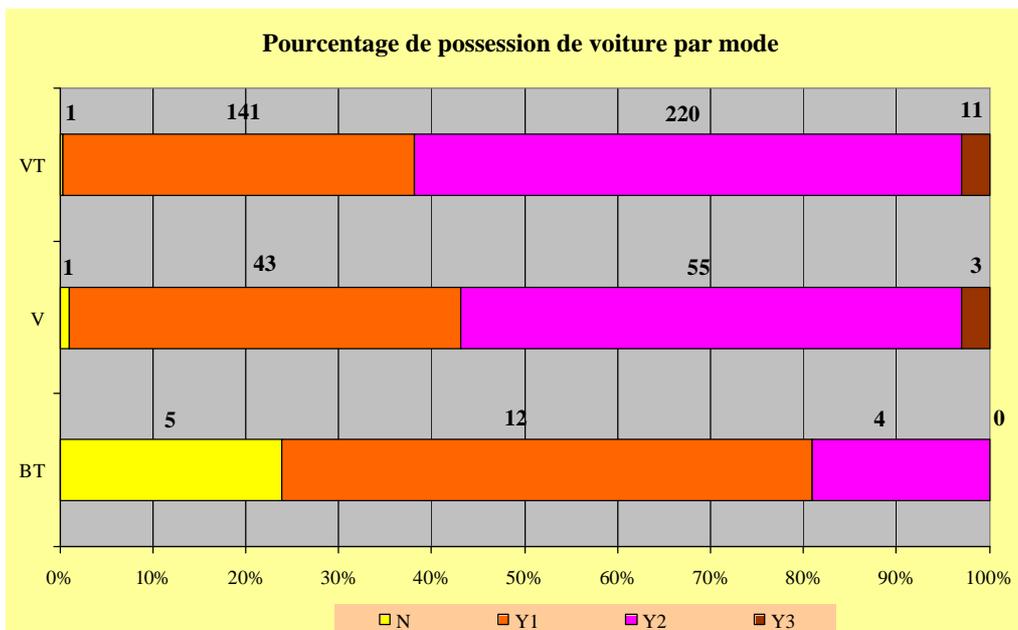
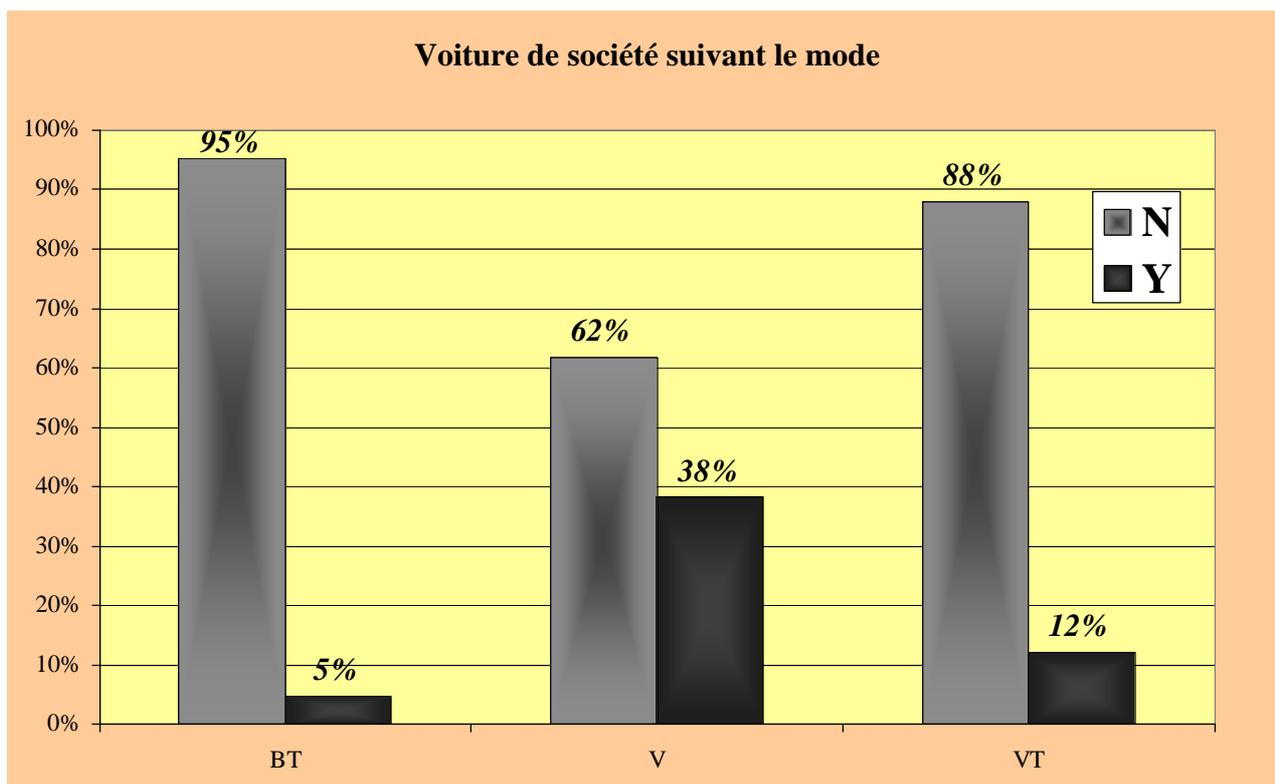


Figure 16 : Nombre de voitures dont disposent les répondants (suivant leur mode de déplacement)

[N = 0, Y1 = 1, Y2 = 2, Y3 = 3 ou plus]
 [VT = voiture puis train, V = voiture, BT = vélo puis train]

Comme on pourrait s’y attendre, ce sont les répondants effectuant leur trajet domicile-travail exclusivement en voiture qui sont les plus nombreux à disposer d’une voiture de société (38%). Ce taux est particulièrement élevé puisqu’on pourrait en extrapoler³¹ que plus d’un véhicule sur trois roulant dans la zone RER pour aller au travail est une voiture de société. Par ailleurs ceux qui recourent au train ont eux aussi une telle facilité dans plus de 10% des cas. Il n’est pas déraisonnable de penser que leur usage du train est délibéré, peut-être motivé par des difficultés liées à l’utilisation de la voiture (embouteillages, difficultés de parking à destination).

³¹ Cette assertion doit être tempérée par le fait que nous ne sommes pas assurés de la représentativité statistique de l’échantillon et par le fait que des personnes en provenance du dehors de la zone RER se déplacent dans celle-ci pour rejoindre leur travail.

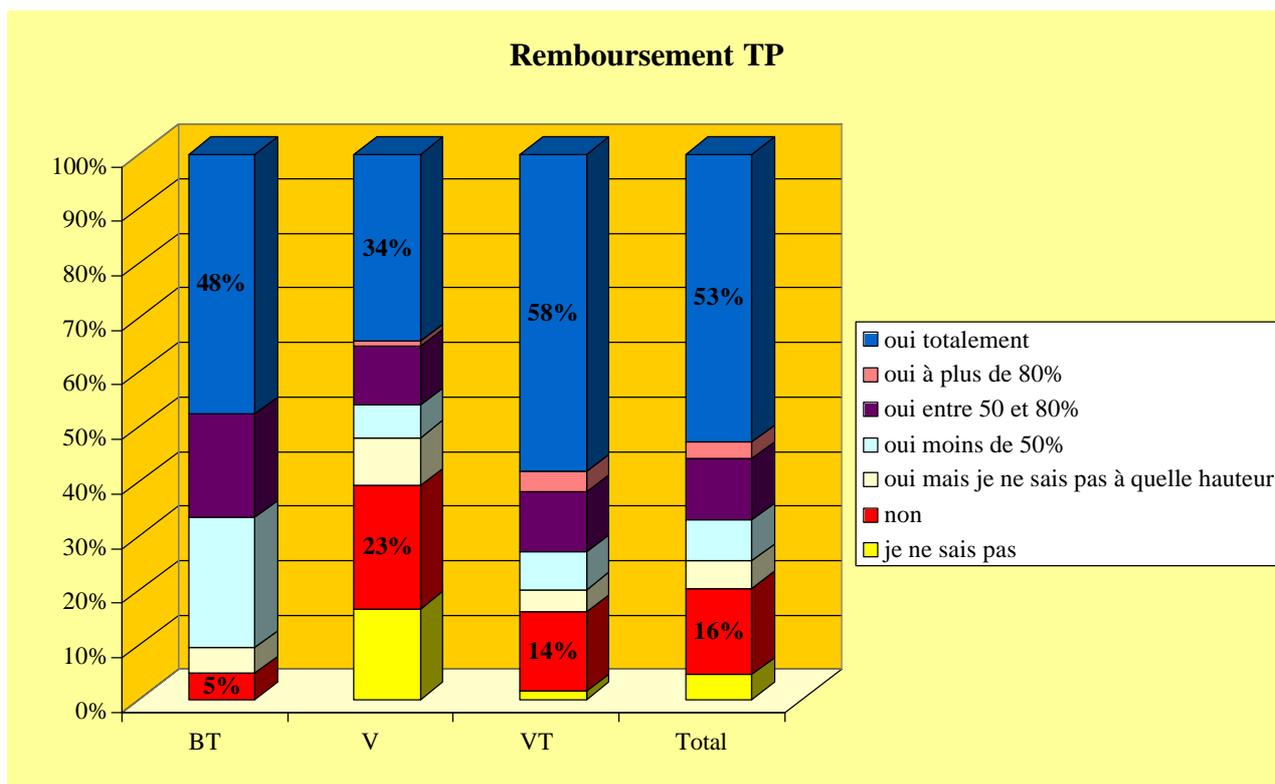


Figureur - Figure 17 : Possession d'une voiture de société suivant le mode de déplacement actuel
 [VT = voiture puis train, V = voiture, BT = vélo puis train]

5.3. Les remboursements

Des questions de l'enquête portaient sur la possibilité, pour les répondants, d'être remboursés de leurs frais de déplacement en fonction du mode utilisé (transport en commun ou voiture). Rappelons que l'interrogation portait sur la possibilité et pas sur le fait que le répondant recourt ou non à cet avantage.

En ce qui concerne les transports publics, la figure 18 démontre bien que la plupart des répondants sont susceptibles de pouvoir être remboursés de leurs déplacements effectués en transport en commun. Le remboursement total touche même plus de la moitié (53%) de l'échantillon. Quand on ventile ce résultat suivant le mode actuellement utilisé, on observe un pourcentage plus élevé encore (58%) chez les navetteurs qui, pour le moment, vont prendre le train à la gare en voiture. On remarque également que les adeptes de la seule voiture sont cependant encore 38% à pouvoir bénéficier d'un remboursement total et même 60% à avoir la possibilité d'un remboursement, que celui-ci soit partiel ou total. On peut en tirer pour conclusion que ce n'est certainement pas un frein financier qui les décourage à prendre le train. Il est également visible que c'est dans cette catégorie de l'échantillon que l'on rencontre un pourcentage significatif (17%) de répondants ne sachant pas s'ils peuvent être remboursés. Cela peut prouver qu'ils ne se sont pas intéressés à la question de changer de mode et n'envisagent pas de délaisser leur voiture. Il faut noter qu'il est possible et même vraisemblable qu'on retrouve dans cette part des « automobilistes exclusifs » un certain nombre d'individus qui pourraient (mais ne le savent pas) être remboursés de leurs déplacements en transport en commun ; ce qui augmenterait encore le pourcentage des 60% de remboursements possibles et accentue encore le fait du recours délibéré à la voiture, quel que soit l'avantage financier du transport en commun.



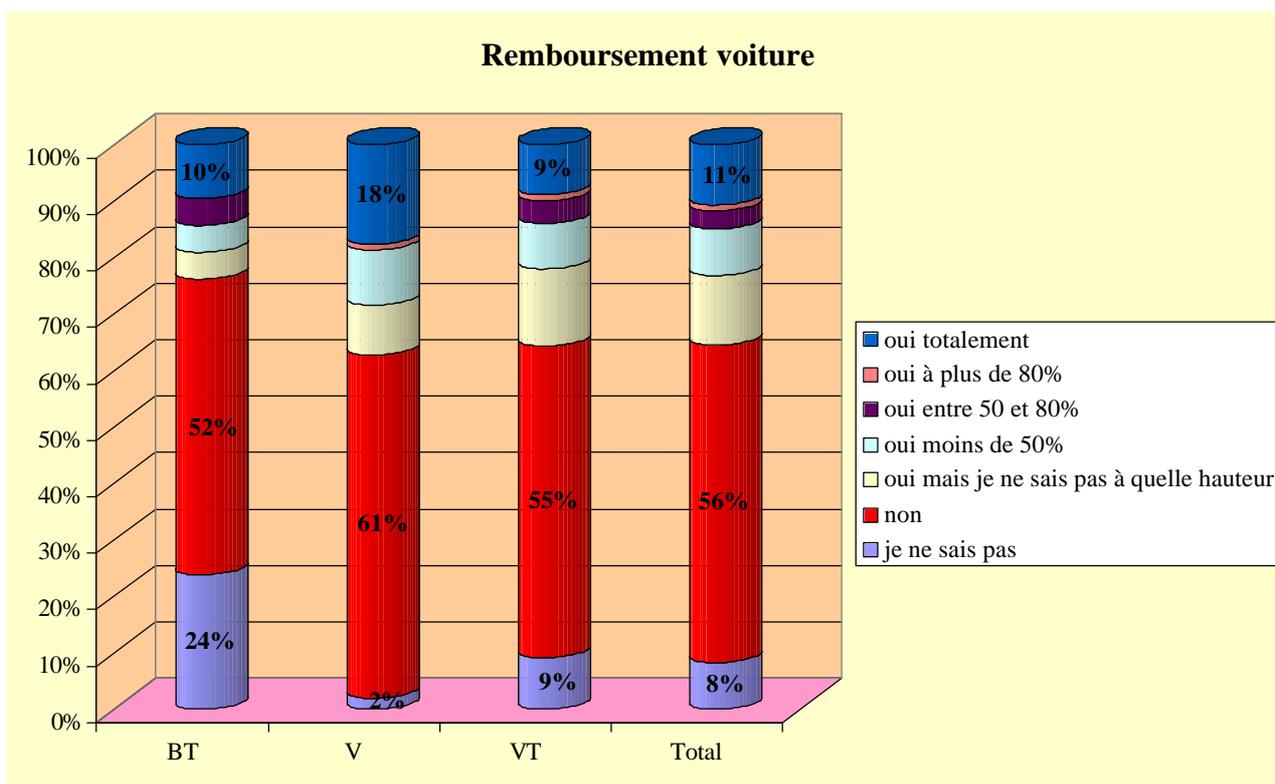
Figureur - Figure 18 : Possibilité d'être remboursé des déplacements en transports en commun (ventilée suivant le mode actuel)

[VT = voiture puis train, V = voiture, BT = vélo puis train]

Par contre, les remboursements des déplacements en voiture sont bien moins fréquents puisque plus de la moitié (56%) des répondants n'en bénéficient pas. La figure 19 montre même que c'est parmi les individus faisant leurs déplacements exclusivement en voiture qu'on retrouve la plus grande part (61%) de personnes non remboursées. De nouveau, cela illustre bien que ce ne sont pas des arguments financiers qui joueraient soit en faveur de la voiture, soit en défaveur du train. Ainsi le tableau 1 montre que, dans les utilisateurs de la voiture, on retrouve principalement (à raison de 31%) des personnes qui pourraient être remboursées de leurs déplacements en transport en commun et ne le pourraient pas pour ceux réalisés en voiture. De plus, ceux qui sont remboursés de leurs trajets en voiture le sont aussi, presque toujours, de leurs frais de train. Il ne semble donc pas déraisonnable d'affirmer que le choix de la voiture au détriment du train n'est pas influencé par des considérations financières.

remboursement voiture	remboursement transport en commun		
	<i>Ne sait pas</i>	<i>Non</i>	<i>Oui</i>
<i>Ne sait pas</i>	0%	1%	1%
<i>Non</i>	10%	20%	31%
<i>Oui</i>	7%	2%	28%

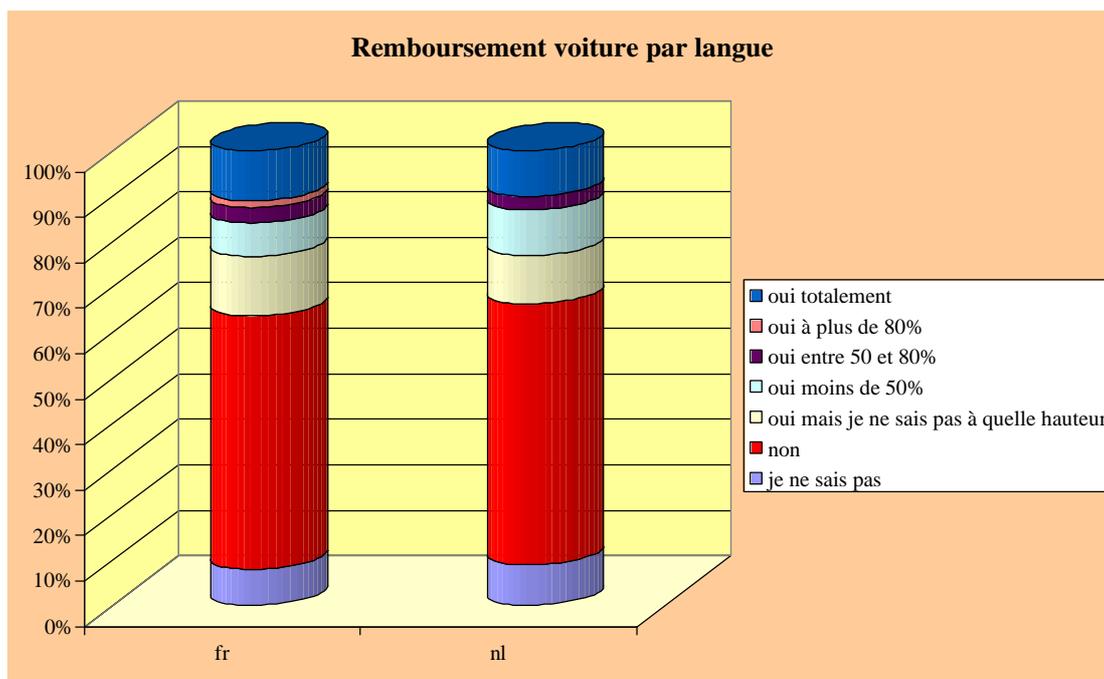
Tableau - Tabel5 : remboursement transport en commun et voiture pour les utilisateurs de la voiture



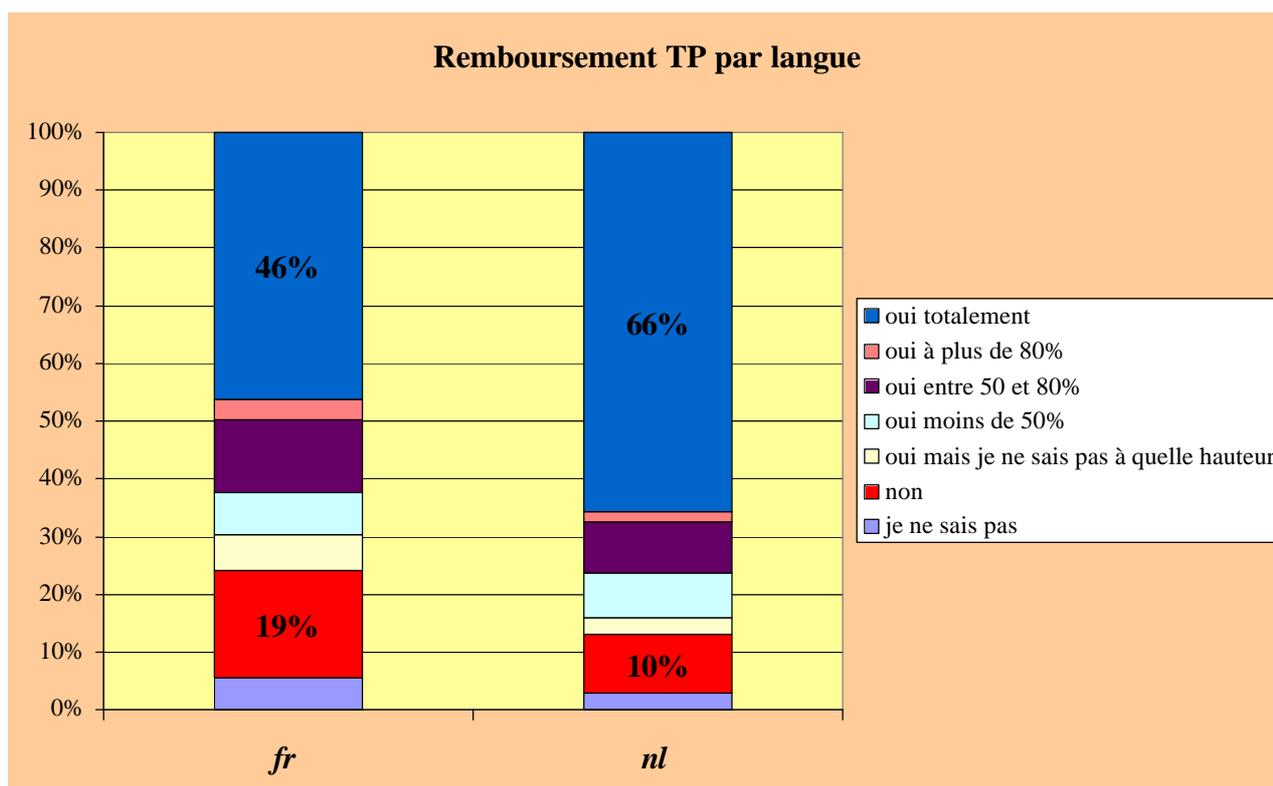
Figureur - Figure 19 : Possibilités d'être remboursés des déplacements en voiture ventilées suivant le mode actuel de déplacement.

[VT = voiture puis train, V = voiture, BT = vélo puis train]

Si, comme l'indique la figure 20, le régime linguistique du répondant ne joue aucun rôle dans le pourcentage de personnes qui peuvent être remboursées de leurs déplacements en voiture, il en va tout autrement, ainsi qu'on peut le voir dans la figure 21, en ce qui concerne les remboursements des transports en commun. Si les néerlandophones peuvent être totalement remboursés dans 66% des cas, ce taux descend à 46% pour les francophones. Il semble que cette différenciation résulte de politiques différentes au nord et au sud du pays.



Figur - Figure 20: Remboursement des déplacements voiture suivant le régime linguistique du répondant



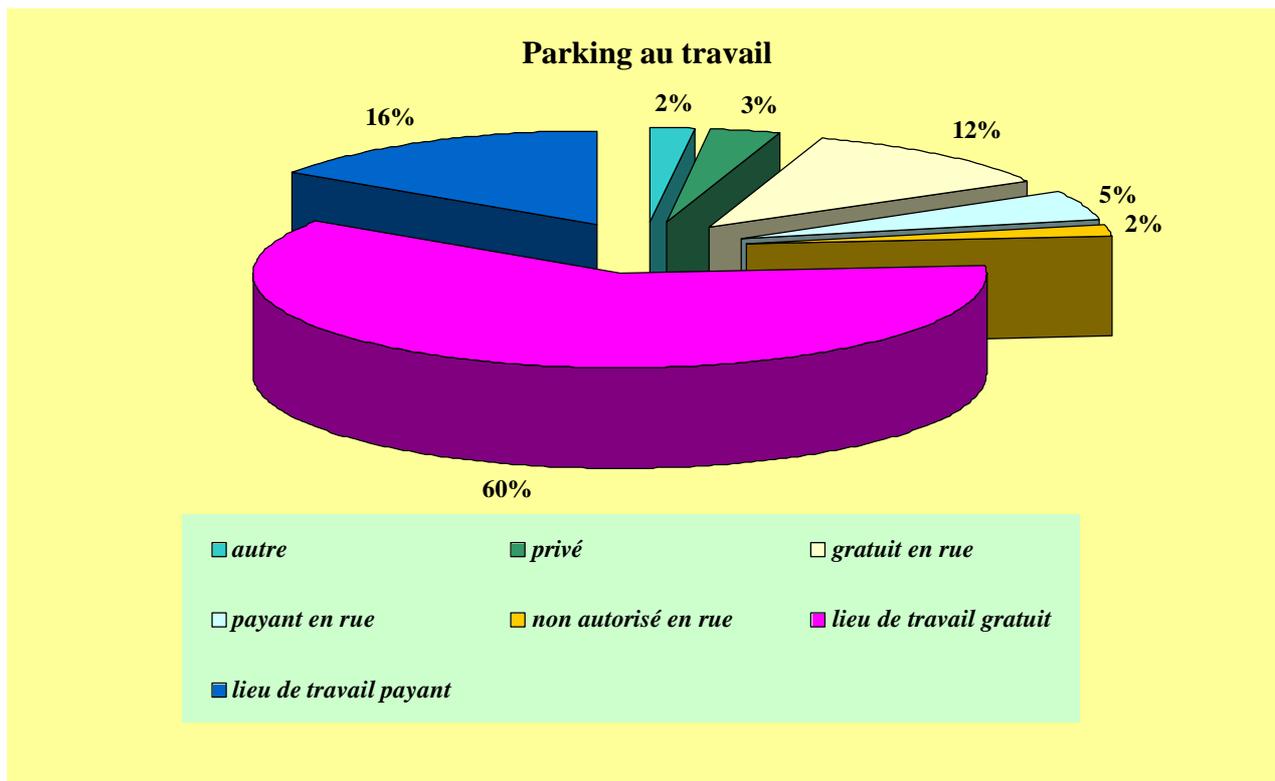
Figur - Figure 21: Remboursement des transports en commun suivant le régime linguistique du répondant

5.4. Les parkings au travail

En vue d'appréhender comment les navetteurs qui actuellement se rendent jusqu'à leur lieu de travail en voiture pourraient changer leur comportement et ne plus prendre la voiture que pour se rendre à la gare d'où ils continueraient leur trajet en voiture, il est bon d'avoir une idée de leur

parking à destination. En effet, comme MOBEL l'a démontré, un des principaux déterminants incitant à se déplacer en voiture est la disponibilité d'une place de parking à destination. Il était donc souhaité, dans cet exercice SP, pour ce public, analyser comment il réagirait à des améliorations³² des parkings près des gares et/ou à des détériorations de leurs conditions de stationnement près de leur lieu de travail. Il fallait donc d'abord connaître quelles étaient celles-ci.

La figure 22 prouve que 60% des répondants se rendant sur leur lieu de travail en voiture bénéficient d'un parking gratuit de leur employeur. C'est un incitant évident à utiliser la voiture. De plus, dans 82% des cas, ces navetteurs automobilistes mettent moins de 5 minutes pour se garer. Et ils sont 72% à trouver une place à moins de 100 mètres de leur lieu de travail. De pareilles conditions semblent particulièrement avantageuses pour celui qui veut utiliser sa voiture.



Figur - Figure 22: Type de parking disponible près du lieu de travail

5.5. Les parkings près des gares

Les répondants qui prennent le train dans une gare où ils se sont rendus en voiture ont été, pour leur part, interrogés sur les parkings disponibles autour de ces gares. Il s'agit là finalement de l'objet central de cette recherche.

Dans un premier temps, on a cherché à savoir où ces personnes stationnaient. La figure 23 apprend que les trois quarts d'entre eux se garent dans des parkings des gares et ce type de stationnement se partage pratiquement en deux parts égales entre parking gratuit et parking payant. Par ailleurs une part non négligeable (16%) de ces navetteurs trouve à se garer, gratuitement, en voirie. Ces résultats permettent de conclure que plus de la moitié de ce public (53%) ne doit rien déboursier pour son parking.

³² En coût, disponibilité de places, distance à la gare ou sécurité et confort.

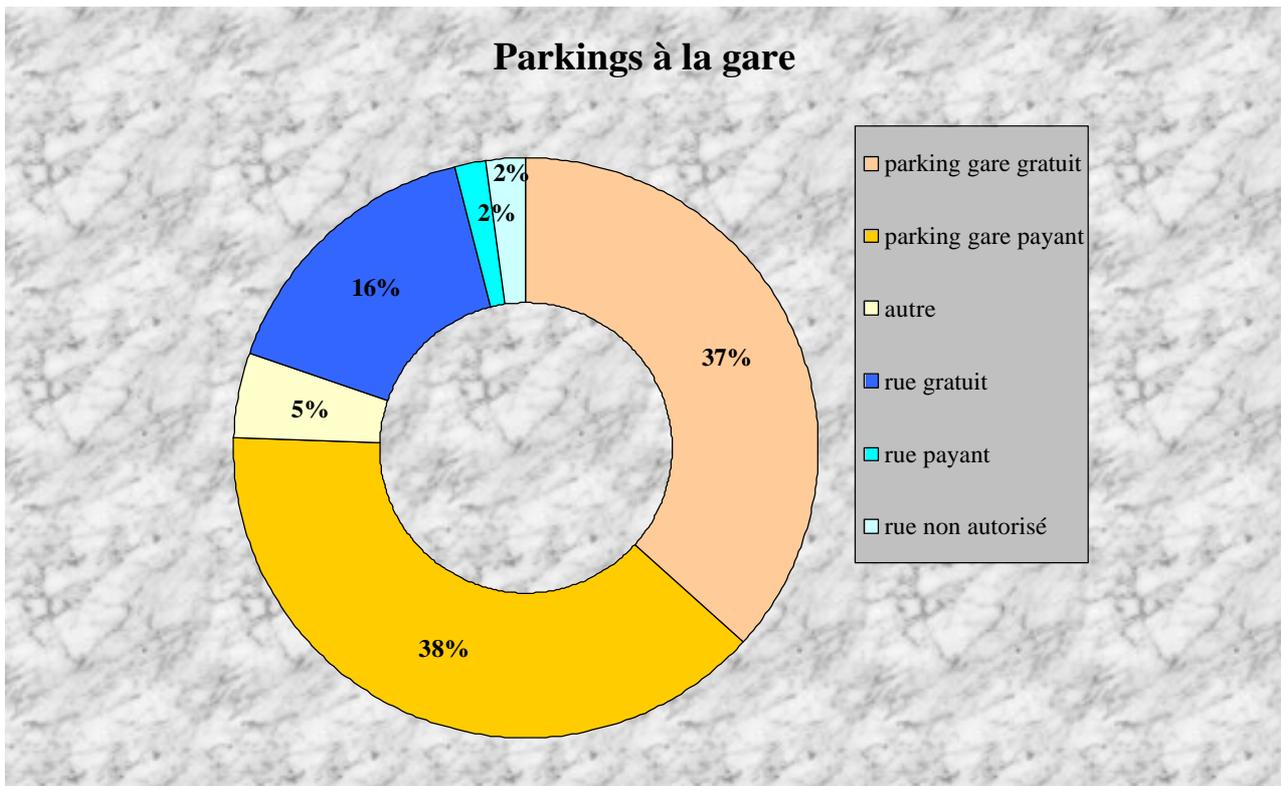


Figure - Figure 23: Types de parkings auprès des gares utilisés par les répondants empruntant le train

La figure 24 va même plus loin et prouve que, pour 75% des répondants se garants près d'une gare, le stationnement leur coûte quotidiennement au maximum 5 euros.

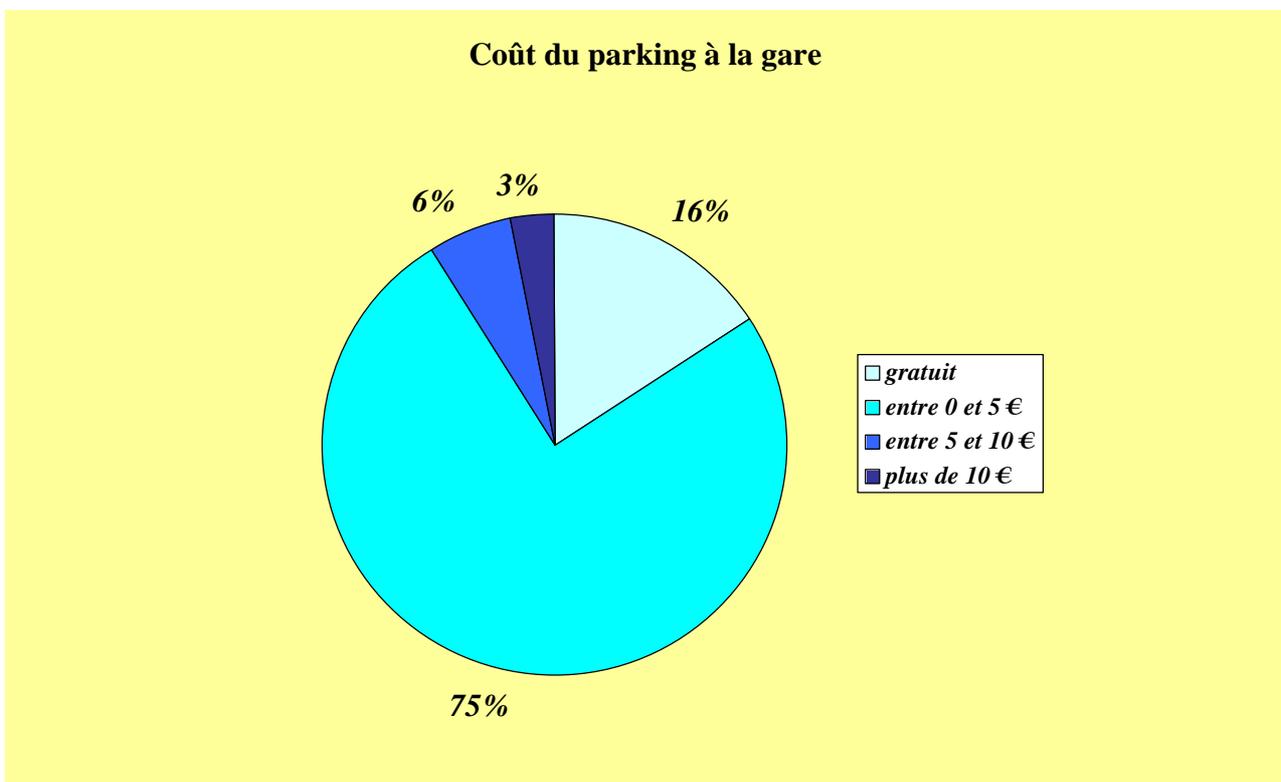
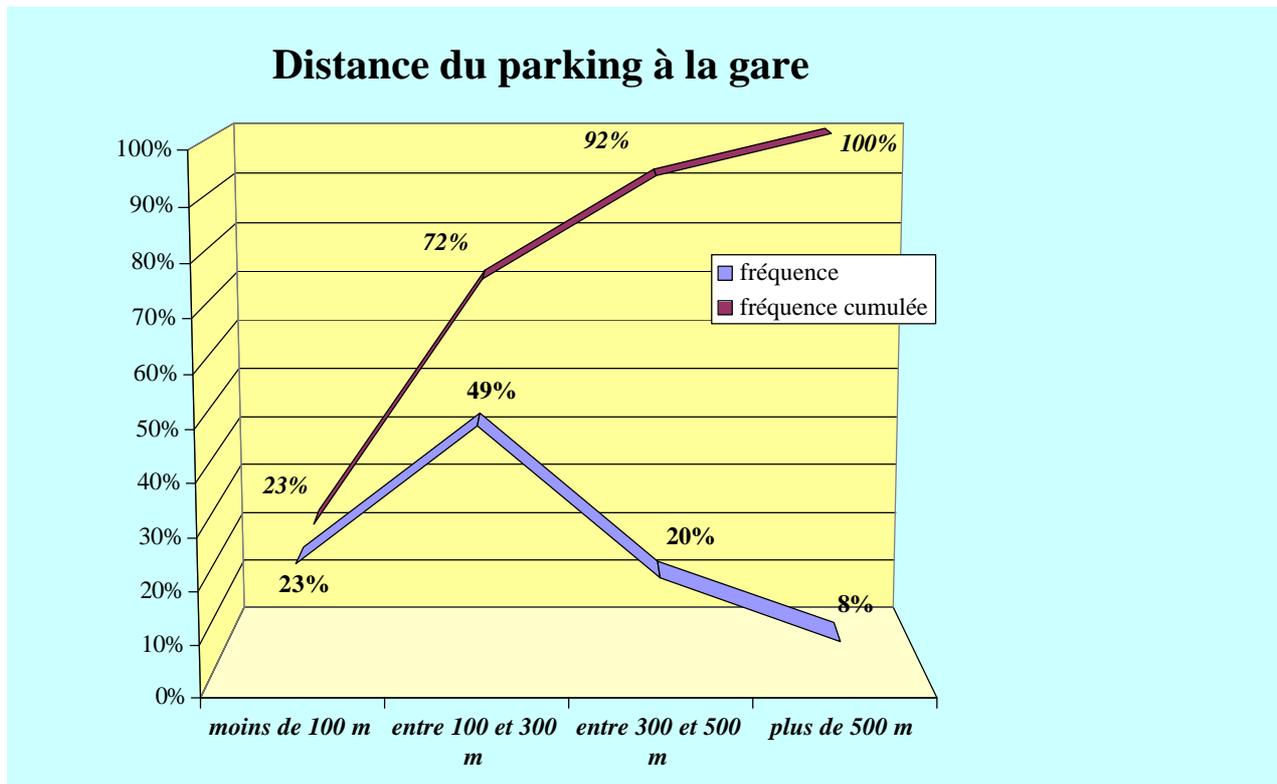


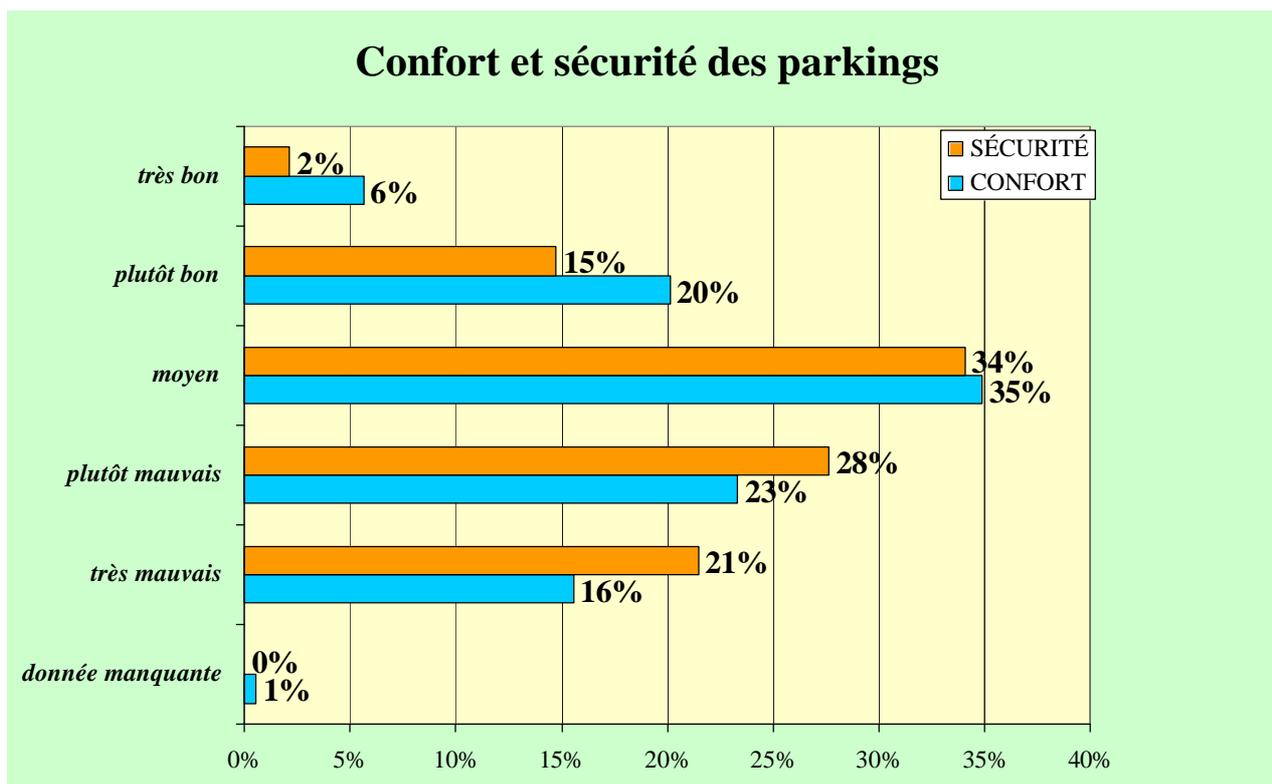
Figure - Figure 24: Coût du parking près des gares pour les répondants utilisateurs du train

La distance à laquelle il faut chercher un parking ne semble pas davantage poser problème puisque près d'un quart (23%) des répondants concernés stationnent à moins de 100 mètres de la gare et près des trois quarts (72%) à moins de 300 mètres de celle-ci. Ce résultat penche également dans le sens d'une recommandation faite au terme de l'inventaire des parkings, à savoir qu'il semble que la zone d'intérêt se concentre davantage dans un rayon de 300 mètres plutôt que de 500 mètres autour des gares. En tout cas, le seuil des 500 mètres semble une limite maximale puisqu'il reprend, dans le périmètre concerné, plus de 90 % (92%) des parkings utilisés comme on le découvre dans la figure 25.



Figur - Figure 25: Distance entre le stationnement utilisé et la gare de départ

Une dernière partie du questionnement était un tant soit peu plus subjective puisqu'il s'agissait de connaître l'opinion des sondés quant au confort et à la sécurité des parkings empruntés. La figure 26 montre que, pour plus d'un répondant sur trois, ces deux caractéristiques sont jugées moyennes. Par contre, la sécurité rassemble plus d'opinions négatives que le confort. Celui-ci est d'ailleurs jugé bon ou même très bon par plus du quart de l'échantillon. Il faut malgré tout garder à l'esprit qu'il s'agit là avant tout d'impressions ressenties par les répondants et qu'il est périlleux d'en tirer trop vite des conclusions sur la réalité du confort ou de la sécurité des parkings.



Figureur - Figure 26: Appréciation du confort et de la sécurité des parkings autour des gares

6. Limites de ces analyses

Il convient de ne pas oublier, à la lecture de ces analyses, que celles-ci ont été réalisées sur des données brutes, sans aucun redressement. Il est en effet hasardeux de déterminer quelle est la composition précise de la population de base que cet échantillon serait sensé représenter. La cible est l'ensemble des personnes résidant dans la zone RER (en ce y compris les communes limitrophes) et se rendant vers leur lieu de travail lui aussi situé dans cette zone. Mais il est difficile de caractériser cette population que ce soit en fonction du sexe, de l'âge ou d'une autre caractéristique sociologique. Il n'est de ce fait pas possible de calculer les poids qu'il faudrait attribuer à chacune des réponses pour obtenir un portrait statistiquement représentatif de cette population cible. Il faut donc espérer, et l'analyse des caractéristiques des répondants (cf. plus haut) permet d'être relativement optimiste dans ce sens, que cet échantillon ne souffre d'aucun biais significatif.

Par ailleurs la taille de l'échantillon (496 réponses) commande de prendre les résultats cum grano salis et de ne pas perdre de vue que ceux-ci se situent dans un certain intervalle de confiance dont l'étendue est fonction de la taille de l'échantillon. Dans ce cas-ci, le seuil de précision se situe entre 4 et 5%.

Il faut également garder à l'esprit que le protocole suivi, pour rappel une enquête en ligne via internet, implique un certain type de public pour les répondants. Les personnes souffrant de la « fracture numérique », celles qui ne sont pas à l'aise avec ces nouvelles technologies voire celles qui n'ont pas d'accès (ou à tout le moins d'accès aisé) à un ordinateur seront moins enclines à répondre à cette enquête.

Les media utilisés pour présenter l'enquête et inviter le public à répondre visaient aussi plus spécifiquement certaines catégories de la population. Ainsi la prépondérance des francophones dans l'échantillon pourraient s'expliquer par davantage de relais vers ce public (courriels vers les anciens des FUNDP, reportage sur Vivacité, par exemple).

Enfin, il a toujours été bien entendu que cette enquête était un test pilote et si les résultats peuvent indiquer certaines premières tendances, il faut rester prudents et bien être conscients qu'une enquête d'une ampleur plus vaste est nécessaire si l'on veut obtenir des analyses plus précises et plus statistiquement significatives. Que cela ne conduise cependant pas à rejeter les premiers enseignements qui ont pu être tirés des données récoltées.

7. Critique de la méthode et améliorations à envisager pour une future enquête SP

De manière générale, les choix méthodologiques effectués afin de mettre en place ce pilote d'enquête SP sont assez satisfaisants. Certes, ils engendrent certains biais (notamment, comme cela a déjà été souligné, une sous représentation des populations moins familières à internet comme les classes les plus défavorisées ou les personnes âgées) qu'il est nécessaire de garder en mémoire, mais le taux de réponses ainsi que la qualité des informations récoltées sont deux éléments importants à souligner dans cette évaluation de la méthode éprouvée.

A contrario, il ressort également que certaines parties, questions, variations pourraient être repensées afin d'améliorer l'enquête.

7.1. Les points positifs

Au vu du nombre de réponses, on peut tirer deux conclusions intéressantes de ce pilote. La première est l'intérêt suscité par les navetteurs pour une amélioration des parkings et une augmentation du nombre de places de stationnement à proximité des gares ou points d'arrêts dans la future zone RER. En effet, si ce sujet n'était pas si important dans la vie quotidienne des navetteurs, le succès de l'enquête n'aurait certainement pas été le même. La deuxième concerne les modes de diffusion de l'information. Malgré un type d'enquête relativement restrictif de par le protocole suivi (exclusivement via internet), il apparaît que les choix relatifs à la diffusion et la publicité de l'enquête étaient concluants. En effet, les divers canaux exploités ont tous eu des impacts positifs et ont attiré l'attention des navetteurs. Il n'est nullement étonnant que le plus grand nombre de répondants corresponde aux usagers actuels des parkings à proximité des gares. Cependant, il est encourageant de remarquer que via les autres sources d'information (journal Métro, annonce sur VivaCité, mails relayés par les « Mobility Managers », etc.³³), il a été possible de sensibiliser d'autres navetteurs qui eux, sont aussi bien des utilisateurs exclusifs de la voiture que des usagers du train. À partir de cela, il y aura certainement d'autres pistes à exploiter dans le cadre d'une plus vaste enquête : publicité via les journaux télévisés, incitant pour les répondants (par exemple, 10 Rail Pass à gagner), meilleure diffusion de l'information en Flandre, affiches publicitaires dans les gares ou transports en commun bruxellois, etc.

Plus globalement, il faut épingler divers points positifs à mettre à l'actif de la méthodologie testée dans le cadre du pilote :

- protocole d'enquête satisfaisant, même si plusieurs catégories de personnes sont écartées de l'enquête (telles que les personnes âgées ou n'ayant pas accès à internet – cf. ci-dessus). De plus, les enquêtes Web évitent aux enquêteurs de se déplacer et surtout de devoir tout réencoder par la suite (et par conséquent éliminent les erreurs d'encodage qui pourraient en résulter). Le travail le plus ardu consiste en la préparation du questionnaire sous forme de page Web ainsi que sa transformation en tables interprétables ou utilisables facilement lors du traitement des données.

³³ cf. 3. Protocole d'enquête

- utilisation des techniques Web permettant un contrôle et une validation « on line » des réponses ; ceci garantit une meilleure qualité des données récoltées ;
- très bon taux de réponse (pour un pilote),
- traitement des données RP facilité par les programmes mathématiques et informatiques sous-jacents,
- pistes intéressantes exploitées pour la publicité et l'annonce de l'enquête.

7.2. Les points à améliorer

Le premier point concerne le protocole d'enquête utilisé. Malgré les résultats très satisfaisant d'une enquête de type Web, il est indéniable que diverses catégories de personnes en ont probablement été écartées. Pour une enquête pilote et étant donné le peu de budgets disponible, ce choix était justifié et n'a pas trop porté à conséquence. Par contre, dans le cadre d'une enquête SP à plus grande échelle, il faudrait imaginer un complément à ce mode de sondage. Par exemple, les répondants pourraient contacter un numéro vert (gratuit) de façon à répondre à l'enquête par téléphone (un encodage direct via le site Web serait alors effectué en « temps réel » par leur interlocuteur au bout du fil) ou même, si suffisamment de budgets sont alloués à l'enquête, une enquête de type « face-à-face » pourrait être envisagée pour les individus n'ayant pas accès à Internet facilement.

Le deuxième point concerne la première partie du questionnaire (partie RP). Aucune remarque n'a été formulée par les répondants concernant le questionnaire mais il serait tout de même utile de vérifier la formulation des questions posées afin de lever toute ambiguïté. Par exemple, il est dans un premier temps demandé si le répondant dispose d'une voiture dans son ménage, puis s'il dispose d'une voiture de société. La réponse à ces questions n'est pas toujours claire pour un répondant disposant d'une voiture de société à usage professionnel mais privé également. En effet, doit-on considérer que la voiture de société est une voiture du ménage et doit-on dès lors la renseigner deux fois, etc. De même, lorsque ce même répondant se déplaçant exclusivement en voiture (de société) doit répondre aux questions sur le remboursement, il faudrait proposer d'autres types de réponses telles que, pour le remboursement des transports publics : « non, car j'ai une voiture de société » ou « oui, si je n'avais pas de véhicule de société ». De même, que faut-il répondre à la question sur les remboursements des déplacements domicile/lieu de travail effectués en voiture lorsque l'on dispose d'une voiture de société ? Faut-il répondre qu'ils sont remboursés à 100% ? Il serait dès lors utile de préciser : « oui, totalement (aucun frais car véhicule de société) ». Ces réflexions ne sont que des pistes à exploiter afin que le questionnaire soit le plus clair possible quelque soit le cas dans lequel se trouve le répondant.

Enfin, plusieurs commentaires concernent le questionnaire SP proprement dit.

La première remarque concerne le nombre de paramètres testés. Il serait peut-être préférable de réduire ce nombre car, dans un premier temps, cela engendre une comparaison difficile pour le répondant et, dans un second temps, l'interprétation des résultats devient relativement ardue au vu de ce nombre. En effet, au plus il y a de paramètres qui vont varier, au plus il sera délicat d'attribuer une décision de choix modal à l'un ou l'autre critère en particulier. De plus, étant donné cette multiplication des critères, il avait été décidé de regrouper les données de distance avec celle de la probabilité de trouver une place. La formulation qui en a résulté³⁴ n'est pas claire pour le répondant. Il faudrait peut-être envisager de négliger l'information sur la probabilité de trouver un emplacement de parking à proximité de la gare et de se concentrer sur la distance à parcourir pour arriver sur le quai de la gare. Dans le même ordre d'idées, il faudrait se poser la question de la valeur scientifique attribuée au critère de l'évaluation du confort et de la sécurité. Faut-il le

³⁴ « Vous trouverez un emplacement de parking dans xxx % des cas... à une distance de xxx m de la gare »

maintenir dans un tel questionnaire ou peut-on le préciser à l'aide de mesures réelles et visibles sur le terrain (emplacements délimités, surveillance du parking à raison de x fois par jour, etc.) ?

La deuxième remarque met en évidence le phénomène de « fatigue » que peut rencontrer le répondant. Il est vrai qu'après la partie RP, il lui faut encore choisir huit fois parmi deux scénarios, choix qui ne sont pas toujours évidents à faire. Mais malheureusement, à part en réduisant le nombre de critères de choix comme souligné ci-dessus, il s'agit d'un nombre minimum de paires de scénarios proposés. Réduire ce nombre de scénarios ne permettrait plus de valider les réponses recueillies.

Une troisième réflexion importante consiste à valider les variations des paramètres. Certaines d'entre elles peuvent paraître irréalistes à première vue, mais si elles sont trop faibles, le répondant aura plus de mal à se décider entre deux alternatives. Il s'agit dès lors de considérer des variations qui correspondent au meilleur compromis entre de trop petites variations (afin de ne pas « exagérer » l'évolution de la situation) et de trop grandes variations (afin d'insister sur l'influence de certaines mesures sur la situations actuelle). Les variations ont été établies avec précaution et le plus grand réalisme possible par une experte dans ce type de d'enquêtes.

Enfin, un dernier élément devrait être modifié. Il s'agit du cas où le répondant se rend au travail en vélo puis en train. Il apparaît que même s'il répond qu'il ne possède pas de permis de conduire voiture ou qu'il ne possède aucune voiture, le questionnaire SP lui est soumis. Hors, ce dernier propose deux alternatives qui sont soit de continuer à utiliser le vélo, soit de se rendre à la gare en voiture ; ce qui ne peut pas convenir à cette personne étant donné les informations recueillies dans la première partie de l'enquête.

Introduction

Une autre étude a déjà été menée par les mêmes équipes de recherche dans le cadre du RER. Il s'agit du développement d'une suite logicielle implémentant un modèle de choix modal pour le SPF Mobilité et Transports. Ce modèle AGORA a été développé dans le cadre du programme éponyme financé par la Politique scientifique fédéral.

Vu les limitations budgétaires et temporelles de ce projet AGORA, les équipes de recherche s'en sont tenues aux données, du type RP, déjà collectées lors d'enquêtes précédentes (MOBEL, OVG Brabant flamand, Enquête régionale sur la mobilité des ménages wallons) pour calibrer le modèle mis au point.

Dans le cadre de ce projet RAPIDES, une enquête pilote de type SP a été réalisée (Chapitre 2). Même si les résultats de la partie purement Stated Preference n'ont pu être traités, il est intéressant de présenter les avantages qu'ils pourraient représenter pour l'affinement du modèle de choix modal AGORA. Ainsi, un paragraphe est consacré à montrer comment, d'un point de vue méthodologique, l'incorporation dans AGORA des données liées à l'influence des parkings autour des gares sur le processus de choix modal des voyageurs permettrait de raffiner ce modèle. En l'occurrence, il s'agit de l'influence des caractéristiques des parkings citées dans l'enquête SP telles que les coûts, la probabilité de trouver un parking, la distance entre le parking et le quai, le confort et la sécurité.

1. Valeur ajoutée d'une enquête SP

Des données récoltées au travers d'une méthodologie SP offrent un plus par rapport aux données du type RP dans la calibration d'un modèle de choix discret (comme le modèle AGORA). Par le fait que les répondants sont confrontés à des scénarios hypothétiques, elles permettent de tenir compte de l'impact de situations non présentes dans la réalité du moment, donc inobservables au travers d'une enquête RP. De plus, on peut mesurer, avec une enquête SP, comment les variations de certains paramètres influencent les choix des individus. Comme l'enquête comprend une série de paires de scénarios, on peut estimer non seulement comment certaines valeurs des facteurs étudiées ont un effet sur la décision de la personne sondée mais aussi comment ses choix évoluent en fonction des modifications apportées aux variables. Ainsi, par exemple, dans ce cas, l'enquête SP ne permet pas seulement de savoir comment le coût du parking joue dans le choix modal mais aussi comment celui-ci se modifie quand on fait varier ce coût.

Un modèle calibré non seulement sur des données RP (qui restent indispensables) mais aussi sur des données SP sera donc plus fin et rendra mieux compte, dans la mesure du possible, de la réalité des comportements de choix des individus.

2. Comment les résultats de l'enquête SP pourraient être inclus dans le modèle AGORA ?

Dans une phase ultérieure de recherches, les données de la partie SP de l'enquête pourront être utilisées pour calibrer une version révisée du modèle AGORA. La fonction d'utilité qui est au cœur de ce modèle permet actuellement de tenir compte des influences des temps de déplacement, des distances parcourues, des coûts de transport et, dans le cas des transports publics, des éventuelles correspondances sur le choix modal de l'utilisateur.

Le recours aux données SP permettra de tenir compte également des effets des caractéristiques des parkings (auprès des gares) prises en compte ici : coût, probabilité de trouver une place et distance

entre le stationnement et la gare. Ces nouveaux éléments pourront être incorporés dans la fonction d'utilité et intervenir dans les décisions du choix en faveur de la voiture ou du train.

Il faut bien noter que cela nécessitera de créer des fichiers de données avec ces informations. Il faudra collationner³⁵ toutes les caractéristiques nécessaires à estimer la fonction d'utilité pour une gare donnée afin de pouvoir comparer les utilités des différents modes pour savoir les parts modales de chacun.

En gros, avec une telle version raffinée du modèle AGORA, lorsqu'on souhaite connaître les probabilités qu'un utilisateur se rendant d'une zone d'origine à une zone d'arrivée utilise l'un ou l'autre des modes de transport, il faut d'abord calculer les niveaux de service pour chacun des modes³⁶. Ensuite, pour le mode train, il faut examiner dans quelle gare l'utilisateur monterait dans un convoi. On relève alors les caractéristiques des parkings liés à cette gare³⁷. Avec tous ces renseignements, il est alors possible pour le modèle de calculer l'utilité de chacun des modes et donc la part de marché de chaque mode pour cette paire origine-destination.

3. Incorporation des données GIS dans le modèle AGORA

Une première liaison entre RAPIDES et AGORA est réalisée :

Le modèle Agora contient un outil de visualisation des résultats. Celui-ci fait appel au logiciel GIS Mapinfo, outil informatique que possède le SPF Mobilité et Transports. Il permet d'observer sur des cartes les pourcentages d'utilisation de chaque mode, zone par zone, avec des codes de couleur permettant de différencier l'intensité de ces pourcentages.

Ces cartes reprennent également le réseau RER ainsi que la localisation des différentes gares.

Grâce à l'aide de M. Gilles Labeuw, du SPF Mobilité et Transports, les données GIS de l'étude RAPIDES initialement portées dans le système ArcGis (de Esri) sont transposées dans l'environnement Mapinfo. La liaison établie entre les données RAPIDES et le modèle AGORA est limitée à la visualisation des données sur les parkings : sur une carte produite par AGORA, en cliquant sur une des icônes représentant les gares, il est possible de voir les données des parkings autour de cette gare, données obtenues dans le cadre du projet RAPIDES. Les autres données stockées dans les bases de données et le système GIS propres au projet RAPIDES, telles que, par exemple, le nom de la gare, sont également visibles de la même façon.

³⁵ Cela pourrait se réaliser sur base des relevés effectués dans le cadre de ce projet RAPIDES.

³⁶ Comme c'est déjà le cas dans la version actuelle.

³⁷ Il faut noter qu'une seule valeur doit être reprise pour chaque caractéristique ; par conséquent, si les relevés montrent que plusieurs parkings existent, il faudra calculer une valeur « moyenne » suivant une méthode encore à déterminer.

CONCLUSION

Au terme de ce projet, les objectifs assignés à cette recherche, par le SPF Mobilité et Transports et le SPP Politique Scientifique, ont été rencontrés.

D'une part, l'ensemble des informations relatives aux possibilités de stationnement aux alentours des gares (actuelles) du futur réseau RER ont été récoltées, traitées et fournies au SPF. Comme demandé, cet inventaire a été effectué dans un périmètre de 500 mètres autour de chaque gare et point d'arrêt existant dans la zone RER. Cette collecte de données a également permis une première analyse de l'état actuel de l'offre de places de stationnement (ainsi que de leur occupation) dans la zone d'étude. Des renseignements quant aux possibilités d'extension de ces parkings ont également été inventoriés suite à, entre autres, des rencontres avec des responsables communaux et des relevés sur le terrain. L'ensemble de toutes ces données est maintenant disponible sous divers formats : fiches, bases de données, système GIS.

Par ailleurs, l'exercice pilote SP a permis aux équipes de recherche de mesurer les avantages et les inconvénients d'une méthodologie innovante : l'enquête en ligne via internet. Ce travail a également permis de récolter une quantité significative de données. Des premières analyses ont pu être réalisées sur la partie RP de l'enquête dans le cadre de ce projet RAPIDES mais la partie SP de l'enquête offre encore de nombreuses possibilités d'exploitation dans de futures recherches. Néanmoins, l'exploitation des données RP reprenant les comportements actuels des répondants permet déjà de mieux appréhender la réalité des déplacements (principalement de navettes) dans la zone RER, par exemple, pour ce qui est de l'utilisation des différents modes ou des habitudes de parking.

En terminant ce projet, il ne faut pas oublier de rappeler que le relevé réalisé est une photo de l'existant mi-2006. Ce n'est qu'un point dans un processus qui ne cesse d'évoluer. Demain, la situation des parkings ne sera peut-être plus (ou plus tout à fait) celle qu'elle est aujourd'hui. Il faut donc que les commanditaires soient bien conscients de la fragilité des bases de données rassemblées. Celles-ci risquent de « vieillir » assez vite. Autant ce projet RAPIDES avait son utilité pour mettre en place cette première image de la réalité du stationnement autour des gares RER, autant il faudra veiller à ne pas laisser les informations en l'état. Bien au contraire, à plus ou moins brève échéance, il conviendra de mettre à jour la collecte actuelle. Ce travail sera, à l'avenir, facilité par le fait qu'on ne partira pas de rien mais qu'il suffira³⁸ d'épingler les variations par rapport au relevé RAPIDES.

³⁸ Il faut être bien conscients que cela demandera malgré tout un certain investissement.

REMERCIEMENTS

Qu'il soit enfin permis aux auteurs de remercier tous ceux qui ont rendu possible ce projet : les intervenants de chacune des deux équipes de recherche, la Politique scientifique fédérale et le SPF Mobilité et Transports qui l'ont financé et enfin l'ensemble des membres du Comité d'Accompagnement qui ont toujours communiqué leur enthousiasme et ont fait profiter cette recherche de leurs nombreuses remarques constructives.

Annexe 1 :

Liste des gares retenues

Les noms des gares sont indiqués suivant leur région : en néerlandais pour celles situées en Région flamande, en français pour celles situées en Région wallonne et à la fois en français et en néerlandais pour celles de la région de Bruxelles-Capitale.

Aalst	VG
Appelterre	VG
Asse	VG
Beersel	VG
Berchem-Sainte-Agathe/Sint-Agatha-Berchem	RBC
Bierges-Walibi	RW
Bockstael	RBC
Boitsfort/Bosvoorde	RBC
Boondael/Boondaal	RBC
Bordet	RBC
Braine-l'Alleud	RW
Braine-le-Comte	RW
Brussel-Nationaal-Luchthaven	VG
Bruxelles-Central/Brussel-Centraal	RBC
Bruxelles-Chapelle/Brussel-Kappellekerk	RBC
Bruxelles-Congrès/Brussel-Congres	RBC
Bruxelles-Luxembourg/Brussel-Luxemburg	RBC
Bruxelles-Midi/Brussel-Zuid	RBC
Bruxelles-Nord/Brussel-Noord	RBC
Bruxelles-Schuman/Brussel-Schuman	RBC
Buda	VG
Buizingen	VG
Burst	VG
Céroux-Mousty	RW
Court-Saint-Étienne	RW
De Hoek	VG
Delta	RBC
Denderleeuw	VG
Dendermonde	VG
Diegem	VG
Dilbeek	VG
Ede	VG
Eichem	VG
Enghien	RW
Eppegem	VG
Erembodegem	VG
Erps-Kwerps	VG
Essene-Lombeek	VG
Etterbeek	RBC

Evere	RBC
Faux	RW
Forest-Est/Vorst-Oost	RBC
Forest-Midi/Vorst-Zuid	RBC
Galmaarden	VG
Genval	RW
Geraardsbergen	VG
Groenendaal	VG
Groot-Bijgaarden	VG
Haaltert	VG
Halle	VG
Haren	RBC
Haren-Sud/Haren-Zuid	RBC
Heizijde	VG
Hennuyères	RW
Herent	VG
Herne	VG
Herzele	VG
Heverlee	VG
Hillegem	VG
Hoeilaart	VG
Hofstade	VG
Holleken	VG
Huizingen	VG
Iddergem	VG
Idegem	VG
Jette	RBC
Kortenberg	VG
La Hulpe	RW
La Roche	RW
Lebbeke	VG
Lembeek	VG
Leuven	VG
Liedekerke	VG
Lillois	RW
Limal	RW
Linkebeek	VG
Lot	VG
Louvain-la-Neuve	RW
Mechelen	VG
Meiser	RBC
Merchtem	VG
Mérode/Merode	RBC

Moensberg	RBC
Mollem	VG
Ninove	VG
Nivelles	RW
Nossegem	VG
Okegem	VG
Opwijk	VG
Ottignies	RW
Profondsart	RW
Rixensart	RW
Ruisbroek	VG
Saint-Job/Sint-Job	RBC
Schaerbeek/Schaarbeek	RBC
Schendelbeke	VG
Sint-Genesius-Rode	VG
Sint-Gillis	VG
Sint-Martens-Bodegem	VG
Terhagen	VG
Ternat	VG
Tollembeek	VG
Tubize	RW
Uccle-Calevoet/Ukkel-Kalevoet	RBC
Uccle-Stalle/Ukkel-Stalle	RBC
Veltem	VG
Viane-Moerbeke	VG
Villers-la-Ville	RW
Vilvoorde	VG
Waterloo	RW
Watermael/Watermaal	RBC
Wavre	RW
Weerde	VG
Welle	VG
Zandbergen	VG
Zaventem	VG
Zellik	VG
Zottegem	VG

Annexe 2 :
**Liste des gares avec les nombres
de voyageurs montés et
descendus**

M_N67: totaal opstappers op een weekday (uitgezonderd zaterdag en zondag)

M_R6 : totaal opstappers op zaterdag

M_R7 : totaal opstappers op zondag

STATIONS	Total voy. Montés 2005			06h-10h		06h-10h	
	M_N67	M_R6	M_R7	Montés	Desc.	% Montés	% Desc.
AALST	7837	2012	1508	3742	2253	62%	38%
APPELTERRE	217	52	44	172	7	96%	4%
ASSE	929	196	174	708	97	88%	12%
BEERSEL	255			179	22	89%	11%
BERCHEM-ST-AG.- BERCHEM	656	146	83	259	285	48%	52%
BIERGES-SIX FLAGS	184	532	712	67	79	46%	54%
BOCKSTAEL	1184	127	112	525	591	47%	53%
BOITSFORT/BOSVOORDE	898	135	116	394	477	45%	55%
BOONDAEL/BOONDAAL	803			281	420	40%	60%
BORDET	719			164	534	24%	76%
BRAINE-I'ALLEUD	4869	1403	1152	2405	1251	66%	34%
BRAINE-LE-COMTE	4328	1638	1262	2110	956	69%	31%
BRU.-CENT.	66993	23509	23647	9991	40304	20%	80%
BRU.-CHAP./KAP.	1523			227	916	20%	80%
BRU.-CONGR.	3045			454	1832	20%	80%
BRU.-LUXEMBG	6490	1702	1390	1076	5209	17%	83%
BRU.-MIDI/ZUID	44155	15673	15764	6585	26564	20%	80%
BRU.-NAT-LUCHTHAVEN	4957	3706	4295	792	2114	27%	73%
BRU.-NOORD/NORD	36542	13060	13137	5557	15898	26%	74%
BRU.-SCHUMAN	7855	2004	1426	1351	5803	19%	81%
BUDA	101			8	90	8%	92%
BUIZINGEN	220	52	72	154	39	80%	20%
BURST	1212	128	108	1016	108	90%	10%
CEROUX-MOUSTY	177	30	22	58	122	32%	68%
COURT-SAINT-ETIENNE	437	61	50	109	327	25%	75%
DE HOEK	218	135	62	103	49	68%	32%
DELTA	483			109	385	22%	78%
DENDERLEEUV	9038	1986	1740	4598	2686	63%	37%
DENDERMONDE	6442	1003	1211	3772	1352	74%	26%
DIEGEM	885	164	156	202	682	23%	77%
DILBEEK	852	152	106	473	194	71%	29%
EDE	615			545	9	98%	2%
EICHEM	76	8	10	63	1	99%	1%
ENGHIEN/EDINGEN	3315	782	806	2132	674	76%	24%
EPPEGEM	409	76	63	316	24	93%	7%
EREMBODEGEM	893	223	120	701	86	89%	11%
ERPS-KWERPS	145	24	28	114	13	90%	10%
ESSENE-LOMBEEK	246	48	24	199	14	93%	7%
ETTERBEEK	5738	510	378	1123	3869	22%	78%
EVERE	468			141	263	35%	65%
FAUX	126	22	24	86	15	85%	15%
FOREST-EST/VORST- OOST	288	69	50	139	119	54%	46%
FOREST-MIDI/VORST-ZUID	187	13	7	29	137	17%	83%
GALMAARDEN	453	19	14	389	23	94%	6%
GENVAL	1729	510	346	1109	279	80%	20%
GERAARDSBERGEN	3238	690	548	1602	900	64%	36%
GROENENDAAL	453	127	106	305	135	69%	31%
GROOT-BIJGAARDEN	434	90	52	196	149	57%	43%

STATIONS	Total voy. Montés 2005			06h-10h		06h-10h	
	M_N67	M_R6	M_R7	Montés	Desc.	% Montés	% Desc.
HAALTERT	595	70	100	539	16	97%	3%
HALLE	4292	796	754	2496	1019	71%	29%
HAREN	333			124	145	46%	54%
HAREN-ZUID/SUD	113	15	9	37	51	42%	58%
HEIZIJDE	300	16	23	261	11	96%	4%
HENNUYERES	189	42	44	148	12	93%	7%
HERENT	257	30	51	200	12	95%	5%
HERNE	392	24	12	332	26	93%	7%
HERZELE	738	131	110	602	33	95%	5%
HEVERLEE	388	116	62	181	134	57%	43%
HILLEGEM	84			70	4	95%	5%
HOEILAART	178	68	50	124	43	74%	26%
HOFSTADE	81			59	8	88%	12%
HOLLEKEN	141	55	36	70	31	70%	30%
HUIZINGEN	351			220	60	79%	21%
IDDERGEM	148	34	34	109	15	88%	12%
IDEGEM	225	50	32	190	4	98%	2%
JETTE	2325	309	269	944	1069	47%	53%
KORTENBERG	343	54	74	226	91	71%	29%
LA HULPE	1652	466	333	1050	291	78%	22%
LA ROCHE	152	34	34	112	15	89%	11%
LEBBEKE	444	36	34	370	15	96%	4%
LEMBEEK	332	110	71	214	45	83%	17%
LEUVEN	22655	8412	6281	8376	6838	55%	45%
LIEDEKERKE	2370	366	316	1857	184	91%	9%
LILLOIS	479	5	0	358	59	86%	14%
LIMAL	391	66	58	198	85	70%	30%
LINKEBEEK	498	120	97	273	139	66%	34%
LOT	256	74	54	182	40	82%	18%
LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIV.	5223	2031	1674	994	2150	32%	68%
MECHELEN	19631	5775	5058	6503	7366	47%	53%
MEISER	450			135	264	34%	66%
MERCHTEM	739	74	90	581	53	92%	8%
MERODE	1196			282	997	22%	78%
MOENSBERG	487			288	89	76%	24%
MOLLEM	177	30	26	144	15	91%	9%
NINOVE	1083	343	244	633	315	67%	33%
NIVELLES	4235	1229	752	2192	1524	59%	41%
NOSSEGEM	168	40	30	98	19	84%	16%
OKEGEM	212	48	38	172	7	96%	4%
OPWIJK	1070	204	184	856	109	89%	11%
OTTIGNIES	18451	7872	8004	7384	5190	59%	41%
PROFONDSART	219	59	50	167	16	91%	9%
RIXENSART	1792	479	408	1134	240	83%	17%
RUISBROEK	335	107	60	244	38	87%	13%
SCHAARBEEK	2906	432	372	365	2916	11%	89%
SCHENDELBEKE	216	39	45	174	5	97%	3%
ST-GEN-RODE/RHODE-ST-GEN	1455	228	190	1016	241	81%	19%
ST-GILLIS	137	6	6	121	4	97%	3%
ST-JOB	797			381	272	58%	42%

STATIONS	Total voy. Montés 2005			06h-10h		06h-10h	
	M_N67	M_R6	M_R7	Montés	Desc.	% Montés	% Desc.
ST-MARTENS-BODEGEM	293	62	68	229	21	91%	9%
TERHAGEN	102			82	5	94%	6%
TERNAT	1159	335	250	789	176	82%	18%
TOLLEMBEEK	362	20	14	314	16	95%	5%
TUBIZE	2359	935	647	1471	268	85%	15%
UCCLE/UKKEL-CALEVOET	948	128	114	541	328	62%	38%
UCCLE/UKKEL-STALLE	233	52	36	114	100	53%	47%
VELTEM	216	34	50	176	8	96%	4%
VIANE-MOERBEKE	576	28	28	493	24	95%	5%
VILLERS-LA-VILLE	304	82	58	236	23	91%	9%
VILVOORDE	4481	1073	696	2236	2125	51%	49%
WATERLOO	1964	376	269	1196	383	76%	24%
WATERMAEL/WATERMAAL	250	92	73	135	94	59%	41%
WAVRE	1600	443	326	458	548	46%	54%
WEERDE	395	102	64	310	36	89%	11%
WELLE	144			131	64	67%	33%
ZANDBERGEN	192	34	30	156	7	96%	4%
ZAVENTEM	1022	276	234	426	408	51%	49%
ZELLIK	315	28	25	185	87	68%	32%
ZOTTEGEM	6022	1000	982	3774	1192	76%	24%

Annexe 3 :

Typologie des gares

1. Opstapstations

1.1 Omgeving met gering verkeersgenererend vermogen

1.1.1 Centraal gelegen station met beperkte stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht ³⁹
					Opstappers	Afstappers			
161	Profondsart	L	RW	2	167	16	182	91	3
96	Hennuyères	L	RW	2	148	12	160	93	3
140	Villers-la-Ville	L	RW	2	236	23	259	91	3
124	Lillois	L	RW	2	358	59	417	86	3
90	Iddergem	L	VG	2	109	15	124	88	3
36	Nossegem	L	VG	2	98	19	117	84	3
60	Sint-Gilles	L	VG	2	121	4	125	97	3
36	Veltem	L	VG	2	176	8	184	96	3
26	Beersel	L	VG	2	179	22	201	89	3
60	Mollem	L	VG	2	144	15	159	91	3
90	Schendelbeke	L	VG	2	174	5	179	97	3
90	Idegem	L	VG	2	190	4	194	98	3
90	Okegem	L	VG	2	172	7	179	96	3
36	Herent	L	VG	2	200	12	212	95	3
90	Appelterre	L	VG	2	172	7	179	96	3
50	Essene-Lombeek	L	VG	2	199	14	213	93	4
96	Ruisbroek	L	VG	2	244	38	282	87	3
25-27	Weerde	L	VG	2	310	36	346	89	3
25-27	Epegem	L	VG	2	316	24	340	93	3
60	Lebekke	L	VG	2	370	15	385	96	3
123	Viane-Moerbeke	L	VG	2	493	24	517	95	3
27b	Hofstade	L	VG	2	59	8	67	88	3

1.1.2 Centraal gelegen station met ruime stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

³⁹ Het gewicht is de score die volgens de beschrijving onder hoofdstuk 1.2 Typologie des gares (stationsfunctie) berekend werd.

1.1.3. Afgelegen station met beperkte stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
26	Moensberg	L	RBC	2	288	89	377	76	3
90	Eichem	L	VG	2	63	1	64	99	3
89	Hillegem	L	VG	2	70	4	74	95	3
36	Erps-Kwerps	L	VG	2	114	13	127	90	3
89	Terhagen	L	VG	2	82	5	87	94	3
90	Zandbergen	L	VG	2	156	7	163	96	3
60	Heizijde	L	VG	2	261	11	272	96	3
50	Sint-Martens-Bodegem	L	VG	3	229	21	250	92	4
123	Tollembeek	L	VG	2	314	16	330	95	3
123	Herne	L	VG	2	332	26	358	93	3
123	Galmaarden	L	VG	2	389	23	412	94	3
89	Ede	L	VG	2	545	9	554	98	3
89	Haaltert	L	VG	2	539	16	555	97	3
89	Herzele	L	VG	2	602	33	635	95	3
140	Faux	L	RW	2	86	15	101	85	3
140	La Roche	L	RW	2	112	15	127	89	3

1.1.4. Afgelegen station met ruime stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
50-50a	Liedekerke	IC/IR	VG	4	1857	184	2041	91	5

1.2 Omgeving met sterk verkeersgenererend vermogen

1.2.1 Centraal gelegen station met beperkte stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
161	La Hulpe	L	RW	2	1050	291	1341	78	3
161	Genval	L	RW	2	1109	279	1389	80	3
161	Rixensart	L	RW	2	1134	240	1374	83	3
96	Tubize	L	RW	2	1471	268	1739	85	3
60	Merchtem	L	VG	2	581	53	634	92	3
50	Erembodegem	L	VG	3	701	86	787	89	4
60	Asse	L	VG	2	708	97	805	88	3
50	Ternat	L	VG	3	789	176	965	82	4
60	Opwijk	L	VG	2	856	109	965	89	3
89	Burst	L	VG	2	1016	108	1124	90	3
124	Sint- Genesius-Rode	L	VG	2	1016	241	1257	81	3
96	Buizingen	L	VG	2	154	39	193	80	4
96	Lot	L	VG	2	182	40	222	82	4
26	Huizingen	L	VG	2	220	60	280	79	4
96	Lembeek	L	VG	2	214	45	259	83	4

1.2.2 Centraal gelegen station met ruime stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
94-123	Enghien	IC/IR	RW	2	2132	674	2806	76	6
89	Zottegem	IC/IR	VG	4	3774	1192	4966	76	7

1.2.3. Afgelegen station met beperkte stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

1.2.4. Afgelegen station met ruime stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

2. Afstapstations

2.1 Omgeving met gering verkeersgenererend vermogen

2.1.1 Centraal gelegen station met beperkte stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

2.1.2 Centraal gelegen station met ruime stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

2.1.3. Afgelegen station met beperkte stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

2.1.4. Afgelegen station met ruime stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

2.2 Omgeving met sterk verkeersgenererend vermogen

2.2.1 Centraal gelegen station met beperkte stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
26	Delta	L	RBC	2	109	385	495	22	4
26	Bordet	L	RBC	2	164	534	699	24	4
26	Merode	L	RBC	2	282	997	1279	22	4
36	Diegem	L	VG	2	202	682	884	23	3
96	Vorst-Zuid	L	RBC	2	29	137	166	17	3
JNM	Brussel-Congres	L	RBC	2	454	1832	2286	20	3
JNM	Brussel-Kapellekerk	L	RBC	2	227	916	1143	20	3
25	Buda	L	VG	2	8	90	99	8	3

2.2.2 Centraal gelegen station met ruime stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
161	Etterbeek	IC/IR	RBC	4	1123	3869	4991	22	7
25-26-27-36	Schaarbeek	IC/IR	RBC	3	365	2916	3281	11	5
JNM	Brussel-Zuid	IC/IR	RBC	2	6585	26564	33149	20	6
JNM	Brussel-Centraal	IC/IR	RBC	2	9991	40304	50295	20	6
161	Brussel-Luxemburg	IC/IR	RBC	2	1076	5209	6285	17	7
161	Brussel-Schuman	IC/IR	RBC	2	1351	5803	7154	19	7

2.2.3. Afgelegen station met beperkte stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

2.2.4. Afgelegen station met ruime stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

3. Op- en afstapstations

3.1 Omgeving met gering verkeersgenererend vermogen

3.1.1 Centraal gelegen station met beperkte stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
161	Watermaal	L	RBC	2	135	94	229	59	3
140	Céroux-Mousty	L	RW	2	58	122	180	32	3
139	Limal	L	RW	2	198	85	283	70	3
140	Court-Saint-Étienne	L	RW	2	109	327	435	25	3
161	Hoeilaart	L	VG	2	124	43	167	74	3
60	Zelik	L	VG	2	185	87	272	68	3
124	De Hoek	L	VG	2	103	49	152	68	3
36	Kortenberg	L	VG	2	226	91	317	71	3

3.1.2 Centraal gelegen station met ruime stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

3.1.3. Afgelegen station met beperkte stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
26	Boondaal	L	RBC	2	281	420	701	40	3
89	Welle	L	VG	2	131	64	195	67	3
124	Holleken	L	VG	2	70	31	101	70	3
161	Groenendaal	L	VG	2	305	135	440	69	3

3.1.4. Afgelegen station met ruime stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

3.2 Omgeving met sterk verkeersgenererend vermogen

3.2.1 Centraal gelegen station met beperkte stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
26	Haren	L	RBC	3	124	145	269	46	4
124	Ukkel-Stalle	L	RBC	2	114	100	215	53	4
124	Vorst-Oost	L	RBC	2	139	119	258	54	4
26	Meiser	L	RBC	2	135	264	398	34	4
26	Evere	L	RBC	2	141	263	403	35	4
50	Sint-Agatha-Berchem	L	RBC	3	259	285	544	48	4
124	Ukkel-Kalevoet	L	RBC	2	541	328	869	62	4
50-60	Bockstael	L	RBC	4	525	591	1115	47	4
50-60	Jette	L	RBC	4	944	1069	2013	47	4
124	Waterloo	L	RW	2	1196	383	1579	76	4
26	Sint-Job	L	RBC	2	381	272	653	58	3
161	Boitsfort	L	RBC	2	394	477	872	45	3
50	Groot-Bijgaarden	L	VG	3	196	149	345	57	4
124	Linkebeek	L	VG	2	273	139	412	66	3
50	Dilbeek	L	VG	3	473	194	667	71	4
36	Zaventem	L	VG	3	426	408	834	51	4
90	Ninove	L	VG	2	633	315	948	67	3
139	Heverlee	L	VG	2	181	134	315	58	3
36	Haren-Zuid	L	RBC	2	37	51	88	42	3

3.2.2 Centraal gelegen station met ruime stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
139	Wavre	IC/IR	RW	2	458	548	1006	46	5
96	Braine-le-Comte	IC/IR	RW	3	2110	956	3066	69	7
124	Braine-l'Alleud	IC/IR	RW	2	2405	1251	3656	66	7
161	Ottignies	IC/IR	RW	4	7384	5190	12574	59	7
124	Nivelles	IC/IR	RW	2 (3?)	2192	1524	3716	59	6
25-27	Vilvoorde	IC/IR	VG	3	2236	2125	4361	51	7
50	Aalst	IC/IR	VG	5	3742	2253	5995	62	7
25-27	Mechelen	IC/IR	VG	7	6503	7366	13869	47	7
36	Leuven	IC/IR	VG	6	8376	6838	15214	55	7
90-123	Geraardsbergen	IC/IR	VG	4	1602	900	2502	64	5
96	Halle	IC/IR	VG	4	2496	1019	3515	71	5
60	Dendermonde	IC/IR	VG	4	3772	1352	5124	74	7
50-50a-89-90	Denderleeuw	IC/IR	VG	6	4598	2686	7284	63	7
36c	Brussel-Nationaal Luchthaven	IC/IR	VG	2	792	2114	2906	27	6
161d	Louvain-la-Neuve	IC/IR	RW	1	994	2150	3144	32	6
JNM	Brussel-Noord	IC/IR	RBC	2	5557	15898	21455	26	6

3.2.3. Afgelegen station met beperkte stationsfunctie

Lijn	Naam	Type	Regio	Richtingen	Telling 2005 van 06h-10h		Totaal reizigers	Percentage opstappers	Gewicht
					Opstappers	Afstappers			
139	Bierges-Walibi	L	RW	2	67	79	146	46	4

3.2.4. Afgelegen station met ruime stationsfunctie

Er behoren geen GEN-stations tot deze categorie

4. Samenvatting

Het merendeel van de stations bestaat uit opstapstations. Echter, indien we het reizigersaantal beschouwen, dan zijn de afstapstations het belangrijkste. Dit betekent dat opstapstations veelal kleinere stations zijn.

47% (56 stations) zijn opstapstations en 10% (26310) van het totaal aantal reizigers zijn opstappers in opstapstations.

34% (90239 reizigers) van het totaal aantal reizigers zijn afstappers in afstapstations.

	Aantal	Telling 2005 06h - 10h		
		Opstappers	Afstappers	
Opstapstation	56	26.310	4.605	
Afstapstation	14	21.966	90.239	
Op-en afstapstation	48	64.318	61.483	
Totaal	118	112.594	156.327	
Totaal aantal reizigers				268.921

	Centraal gelegen		Afgelegen	
	Gering verkeers-genererend vermogen	Sterk verkeers-genererend vermogen	Gering verkeers-genererend vermogen	Sterk verkeers-genererend vermogen
Opstapstations				
beperkte stationsfunctie	22	15	16	0
ruime stationsfunctie	0	2	1	0
Afstapstations				
beperkte stationsfunctie	0	8	0	0
ruime stationsfunctie	0	6	0	0
Op- afstapstations				
beperkte stationsfunctie	8	19	4	1
ruime stationsfunctie	0	16	0	0

Zoals weergegeven in bovenstaande tabel kunnen we elf categorieën onderscheiden.

Van de 56 opstapstations zijn er 3 met een ruime stationsfunctie.

Afstapstations, al dan niet met een opstapfunctie bevinden zich vooral in gebieden met een sterk verkeersgenererend vermogen en zijn, met uitzondering van de stations Bierges-Walibi, Boondaal, Welle, Holleken en Groenendaal steeds centraal gelegen.

Samenvattend onderscheiden we 11 categorieën:

1. Opstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met gering verkeersgenererend vermogen (# = 22 stations)
2. Opstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 15 stations)
3. Opstapstation met een beperkte stationsfunctie, afgelegen met een gering verkeersgenererend vermogen (# = 16 stations)
4. Afstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 8 stations)
5. Afstapstation met een ruime stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 6 stations)
6. Op-afstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met een gering verkeersgenererend vermogen (# = 8 stations)
7. Op-afstapstation met een beperkte stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 19 stations)
8. Op-afstapstation met een ruime stationsfunctie, centraal gelegen met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 16 stations)
9. Op-afstapstation met een beperkte stationsfunctie, afgelegen met een gering verkeersgenererend vermogen (# = 4 stations)
10. Atypisch centraal gelegen stations: opstapstation met een ruime stationsfunctie en met een sterk verkeersgenererend vermogen (# = 2 stations)
11. Atypische afgelegen stations: opstapstation met ruime stationsfunctie en met gering verkeersgenererend vermogen (station Liedekerke) en op-afstapstation met beperkte stationsfunctie.

Annexe 4 :

Indicateurs à relever

Liste des indicateurs supplémentaires par rapport à la liste établie par ARIES/TRITEL

Parmi les indicateurs à inventorier, il y a deux catégories bien distinctes. La première ne dépend en rien du moment de la journée pour lequel seront relevées les informations. Il s'agit de variables d'infrastructure, de prix... qui restent normalement fixes. Ces récoltes de données, observations ou vérifications de terrain seront très probablement réalisées pour et pendant un jour ouvrable scolaire. La majorité de ces indicateurs seront issus soit du groupe SNCB, soit de la récolte de données réalisée par les bureaux d'études ARIES et TRITEL dans le cadre du projet « Etude du potentiel voyageurs et de l'intermodalité des gares RER ». La seconde catégorie est quant à elle plus délicate à traiter. En effet, il s'agit d'indicateurs variables suivant le moment du relevé pendant la journée ainsi que suivant le type de jour considéré (jour de semaine ou samedi). La méthodologie adoptée devra dès lors tenir compte de cette spécificité (dans la mesure du budget disponible) afin de n'introduire aucun biais lors du traitement de ces indicateurs.

Enfin, il serait utile que la personne chargée du relevé de terrain note certaines informations supplémentaires telles que le jour de la semaine, l'heure des relevés et la météo.

Ci-dessous ne seront repris que les indicateurs supplémentaires à analyser ou certains indicateurs liés aux parkings de la liste présentée par ARIES/TRITEL pour lesquels certaines informations supplémentaires seraient requises. Certains de ces indicateurs ne sont pas liés directement au groupe SNCB mais ont été conservés ci-dessous à titre purement indicatif afin de présenter l'ensemble des indicateurs (en plus de ceux traités par ARIES/TRITEL).

1. Indicateur :

Existence d'un parking lié à la gare RER et capacité

Catégories de réponses :

Oui/non et si oui : places, **dont places « handicapés »**

Source :

Données SNCB
Vérifications sur le terrain

2. Indicateur :

Parking surveillé ?

Catégories de réponses :

Oui/non

Source :

Données SNCB
Vérifications sur le terrain

3. Indicateur :

Parking couvert ?

Catégories de réponses :

Oui/non

Source :

Données SNCB
Vérifications sur le terrain

4. Indicateur :

Existence d'espaces libres pour l'extension/la construction éventuelle de nouveaux parkings

Catégories de réponses :

Oui/non et si oui : localisation et dimension du (des) terrain(s).

5. Indicateur :

Existence d'emplacements de parking n'appartenant pas au groupe SNCB dans un « rayon » de 500m et capacité

Catégories de réponses :

Oui/non

Si oui : places « handicapés »
..... places gratuites
..... places en zone bleue
..... places en zone riverains ou payantes
..... places payantes pour tous
..... places en zone « arrêt »
..... **places en parking privé payant**

+ les localiser le plus précisément possible.

Source :

Données SNCB ?
Données au niveau des Régions et communes
Analyse d'orthophotoplans
Observations sur le terrain

6. Indicateur :

Nature de l'environnement des emplacements de parking dans la zone de 500m autour de la gare RER

Catégories de réponses :

Nature : - commerces
 - habitat contigu
 - habitat dispersé
 - pas d'habitat

Source :

Données communales ?
Orthophotoplans et Plans de secteurs
Observations sur le terrain afin de décrire les zones environnant la gare RER ; facteur pouvant influencer le comportement des usagers du parking, le remplissage de celui-ci, etc.

7. Indicateur :

Taux d'occupation du parking lié à la gare RER

Catégories de réponses :

0-20% d'emplacements occupés
20-40% d'emplacements occupés
40-60% d'emplacements occupés
60-80% d'emplacements occupés
80-100% d'emplacements occupés

Source :

Données SNCB ?
Observations sur le terrain

Annexe 5 :
Fiche pour l'entretien avec
un responsable communal

COMMUNE/VILLE:		DATE:
Données sur la personne de contact		
Nom		
Fonction		
Tel.:		
E-mail:		
Données gares-RER		<i>Petites cartes gare-RER</i>
nom	type	
POLITIQUE DE STATIONNEMENT		
La commune/ville a-t-elle une politique de stationnement?		
Y a-t-il des informations disponibles sur cette politique de stationnement (par ex. petits plans sur le plan de mobilité, petits plans des parkings...)?		
Description générale : (tarifs des parkings, durée...)		
ENVIRONS DES GARES		
Y a-t-il des parkings (vélos + auto) réservés pour les utilisateurs des transports en commun? Situer sur le plan qui sont les propriétaires des terrains. Les parkings sont-ils bien accessibles ?		
Y a-t-il des places de stationnement en suffisance pour ce groupe ? Les parkings voisins de la gare sont-ils aussi utilisés par les gens qui n'utilisent pas les transports en commun (p.ex. habitants, les employés...)?		
Y a-t-il des points névralgiques dans les environs de la gare ? (parking sauvage, haute pression sur les parkings...)		
Comment est la correspondance entre les différents modes de transport (vélos, bus, métro, train, ...)?		
Comment est ressenti le voisinage de la gare? (qualité de l'espace public, vandalisme...)		

--

PLANS FUTURS

La commune/ville a-t-elle des plans futurs pour les environs de la gare ou la zone de 500m autour de la gare?

Ces projets seront-ils réalisés dans les 5ans?

Cela pourrait-il avoir une influence sur le comportement des navetteurs?

p.ex. créer des places de stationnement complémentaires pour les navetteurs, développement des environs de la gare (logements, magasins, bureaux...)

Y a-t-il des plans d'aménagement du territoire ou d'autres plans en préparation pour ce territoire??

PARKINGS POTENTIELS

Discuter des territoires qui ont été retenus comme parkings potentiels.

Niveau haut, moyen, bas, impossible (suivant la faisabilité, intégration dans la zone, accessibilité...)

--

GEMEENTE/STAD:		DATUM:
Gegevens contactpersoon		
Naam		
Functie		
Tel.:		
E-mail:		
Gegevens Gen-stations		<i>Kaartje GEN-stations</i>
naam	type	
PARKEERBELEID		
Heeft de gemeente/stad een parkeerbeleid?		
Is er beschikbare informatie over dit parkeerbeleid (bv. plannetjes uit het mobiliteitsplan, parkeerplannetje, ...)?		
Algemene beschrijving : (parkeertarieven, parkeerduur, ...)		
STATIONSOMGEVING		
Zijn er parkings (fiets + auto) voorbehouden voor mensen die het openbaar vervoer gebruiken? Situeren op plan, wie is eigenaar van de gronden? Zijn de parkings goed bereikbaar?		
Zijn er voldoende parkeerplaatsen voor deze groep?		
Worden de parkings in de omgeving van het station ook gebruikt door mensen die niet het openbaar vervoer gebruiken (vb. bewoners, werknemers, ...)?		
Zijn er knelpunten op het vlak van parkeren? (wildparkeren, hoge parkeerdruk, ...)		
Hoe is de overstap tussen de verschillende vervoerwijzen (fiets, bus, metro, trein, ...)?		
Hoe wordt de stationsomgeving ervaren? (kwaliteit openbare ruimte, vandalisme, ...)		

--

TOEKOMSTPLANNEN

Heeft de gemeente/stad toekomstplannen voor de stationsomgeving of de omgeving in een straal van 500m rond het station?

Zullen deze plannen binnen de 5 jaar gerealiseerd worden?

Kunnen deze invloed op het pendelgedrag?

Vb. creëren van bijkomende parkeerplaatsen voor pendelaars, ontwikkeling stationsomgeving (wonen, winkels, kantoren, ...)

Zijn er RUP's of andere plannen in opmaak voor dit gebied?

POTENTIELE PARKINGS

Bespreking van de gebieden die werden weerhouden als mogelijke parkings.

Niveau hoog, middel, laag, geen (afhankelijk van de haalbaarheid, inpasbaarheid in de omgeving, bereikbaarheid, ...)

--

Annexe 6 :
Formulaire pour le relevé sur
le terrain

Commune:
 Gare:

Date: Heure de relevé:
 Particulants:

Courte description des environs de la gare (Activités, Fonctions, Type gare)

Taux d'occupation: A: 0 - 20%
 B: 20% - 50%
 C: 50% - 80%
 D: 80% - 100%
 E: > 100%
 Classe de distance: A: < 100 m
 B: 100 m - 200 m
 C: 200 m - 300 m
 D: 300 m - 400 m
 E: 400 m - 500 m

Parking navetteurs:	Parking 1	Parking 2	Parking 3	Parking 4	Parking 5
Nombre de places de parking					
Nb de places de parking handicapés					
Tarif du parking					
Classe distance jusqu'au quai					
Eclairage parking					
Surveillé					
Couvert					
Eclairage du chemin vers le parking					
Accessibilité du parking					
Qualité du revêtement du sol					
Propreté générale					
Accessibilité/situation du parking					
Taux d'occupation					

Commune:
 Gare:

Parkings Vélos	Parking 1	Parking 2	Parking 3	Parking 4	Parking 5
Nb de places parking vélos					
Couvert/surveillé					
Eclairé					
Taux d'occupation					

Stationnement en rue	Tarif stationnement	Régime parking	Parking riverain	Nb de places	classe distance au quai

Parking Privé	Privé 1	Privé 2	Privé 3	Privé 4	Privé 5
Type de parking					
Nombre de places de parking					
Tarif du parking					
Administrateur					
Classe distance jusqu'au quai					

Gemeente:
 Station:

Datum: Tijdstip:
 Bijzonderheden:

Korte omschrijving omgeving station (Activiteiten, Functies, Type station)

Bezettingsgraad: A: 0 - 20%
 B: 20% - 50%
 C: 50% - 80%
 D: 80% - 100%
 E: > 100%
 Afstandklassen: A: < 100 m
 B: 100 m - 200 m
 C: 200 m - 300 m
 D: 300 m - 400 m
 E: 400 m - 500 m

Pendelparking:	Pendel 1	Pendel 2	Pendel 3	Pendel 4	Pendel 5
Aantal parkeerplaatsen					
Aantal gehandicapten parkeerplaatsen					
Parkeertarief					
Afstandklassen tot perron					
Verlichting op de parking					
Bewaakt					
Overdekt					
Verlichting van de weg naar de parking					
Toegankelijkheid parking					
Bodemdekking kwaliteit					
Verzorgdheid					
Bereikbaarheid/licging parking					
Bezettingsgraad					

Gemeente:
 Station:

Fietsparkeer	Pendel 1	Pendel 2	Pendel 3	Pendel 4	Pendel 5
Aantal fietsparkeerplaatsen					
Overdekt / Bewaakt					
Verlichting					
Bezettingsgraad					

Straatparkeer	Parkeertarief	Parkeerregime	Bewonersparkeer	Aantal parkeerplaatsen	Afstandklasse tot perron

Privé parking	Prive 1	Prive 2	Prive 3	Prive 4	Prive 5
Soort parking					
Aantal parkeerplaatsen					
Parkeertarief					
Beheerder					
Afstandklassen tot perron					

Dans le cadre de cette annexe, nous allons expliquer quelque peu les différentes variables reprises dans les bases de données :

Parking voitures – Autoparking	
aantalpp_nombre	Nombre d'emplacements de parking
gehandicaptentpp_handicapé	Nombre d'emplacements de parkings destinés aux personnes handicapées
betalendparkeren_parkingpayant	Le parking est-il payant ? Y(oui), parfois le tarif y est précisé ou N (non)
afstandklassen_classedistance	Classe de distance entre le parking et les quais
verlichtingparking_éclairage	Le parking est-il éclairé ? Y (oui) ou N (non)
bewaakt_surveillé	Le parking est-il surveillé ? Y (oui) ou N (non)
overdekt_couvert	Le parking est-il couvert ? Y (oui) ou N (non)
wegverlicht_éclairagechemin	Le chemin entre le parking et les quais est-il éclairé ? Y (oui) ou N (non)
toegankelijkheidparking_accessibilitéparking	Est-il aisé d'entrer dans le parking ? Ceci comprend des critères tels que le nombre d'entrées, la largeur du passage, les manœuvres nécessaires/difficultés pour y entrer, l'entrée est-elle bien visible ?, etc. ++ / + / -
bodemdekking_revêtement	Quelle est la qualité du revêtement ? Les critères d'évaluation comprennent le type de sol, les délimitations d'emplacements, l'état général du sol (le sol peut être fait avec des graviers mais être un parking bien entretenu, de bonne qualité, sans boue. A l'opposé, il peut s'agir d'un parking dont le revêtement est du béton mais qui se désagrège, couvert de trous, etc.). ++ / + / -
verzorgdheid_propreté	Il s'agit de la propreté générale du parking. Y a-t'il des débris au sol, y-a-t-il des poubelles, doit-on marcher dans la boue pour atteindre sa voiture, etc. ++ / + / -
bereikbaarheid_accessibilité	Le parking est-il accessible facilement ? Est-il bien indiqué ? Est-il bien situé par rapport à la gare ? Doit-on faire un détour immense pour l'atteindre en voiture ? ++ / + / -
bezettingsgraad_occupation	Quel est le taux d'occupation du parking ? (suivant 5classes de taux d'occupation).

Legende/légende	
-	Slecht/mauvais
+	Matig/moyen
++	Goed/bien

Parkings vélos – Fietsparking	
aantfietspp_nombre	Nombre d'emplacements de parking
overdekt_couvert	Le parking est-il couvert ? Y (oui) ou N (non)
bewaakt_surveillé	Le parking est-il surveillé ? Y (oui) ou N (non)
verlicht_éclairage	Le parking est-il éclairé ? Y (oui) ou N (non)
bezettingsgraad_occupation	Quel est le taux d'occupation du parking ? (suivant 5classes de taux d'occupation)

Annexe 7 :
Terrains potentiels et
nombre de places
hypothétique –
Potentiële parkeercapaciteit

De berekening van de potentiële parkeercapaciteit is een eerste hypothetische indicatie. De selectie van de zones die in aanmerking komen voor potentiële parkeervoorzieningen is gebaseerd op basis van een gesprek met de gemeente, een terreinbezoek en de bestaande bestemmingsplannen. De potentiële zones zijn ruw aangeduid op het orthofotoplan zonder rekening te houden met de eigendomsstructuur.

Voor het bepalen van de potentiële parkeercapaciteit in de omgeving (500m) van de GEN-stations heeft het onderzoeksteam zich gebaseerd op volgende 2 uitgangspunten:

1. Bestaande plannen:

Indien de gemeente concrete plannen heeft met betrekking tot de uitbreiding van het parkeeraanbod, dan is deze extra parkeercapaciteit opgenomen. Hieronder worden deze parkeercijfers met een asterix (*) aangeduid.

2. Inschatting potentieel parkeeraanbod:

Indien er niet onmiddellijk concrete plannen zijn, is op basis van het gesprek met de gemeente, de bestemmingszones en het terreinbezoek een hypothetische schatting gemaakt van terreinen die in aanmerking komen voor extra parkeerplaatsen.

Voor de berekening van het aantal parkeerplaatsen is een oppervlakte van 25 m² per parkeerplaats genomen. Op die manier wordt ook rekening gehouden met de wegenis die nodig voor de ontsluiting van een parkeerterrein

STATION	GEWEST	TERREINOPPERVLAKTE (m2)	POTENTIELE PARKEERCAPACITEIT (hypothese)
Etterbeek	RBC	1 064	43
Forest-Est/Vorst-Oost	RBC	943	38
Forest-Est/Vorst-Oost	RBC	1 094	44
Forest-Est/Vorst-Oost	RBC	765	31
Moensberg	RBC	10 274	411
Totaal	RBC	14 140	566

Braine-L'Alleud	RW	7 467	299
Braine-Le-Comte	RW	60 925	2 437
Céroux-Mousty	RW	133	5
Enghien	RW	452	18
Genvai	RW	1 419	57
Hennuyères	RW	2 173	87
Lillois	RW	1 103	44
Limal	RW	675	27
La Hulpe*	RW	-	186
Nivelles*	RW	-	900
Ottignies*	RW	-	437
Ottignies	RW	7 581	303
Tubize	RW	12 354	494
Tubize	RW	5 910	236
Villers-la-ville	RW	769	31
Waterloo	RW	3 399	136
Waterloo*	RW	-	500
Totaal	RW	104 360	6 197

Aalst*	VG	-	312
Appelterre	VG	10 319	413
Beersel	VG	4 556	182
Buizingen	VG	2 980	119
Burst	VG	3 283	131
De Hoek	VG	785	31

Dendermonde*	VG	-	400
Dilbeek	VG	6 811	272
Eppegem	VG	3 438	138
Erembodegem	VG	283	11
Erembodegem	VG	233	9
Erpe-Mere	VG	481	19
Essene-Lombeek	VG	1 903	76
Galmaarden	VG	1 085	43
Geraardsbergen*	VG	-	100
Groot-Bijgaarden	VG	1 805	72
Haaltert	VG	3 217	129
Haaltert-Ede	VG	1 560	62
Halle	VG	10 463	419
Heizijde	VG	1 405	56
Herent	VG	1 361	54
Herne	VG	1 496	60
Herzele	VG	2 327	93
Heverlee	VG	1 624	65
Hillegem	VG	2 128	85
Holleken	VG	6 159	246
Idegem	VG	1 906	76
Idegem	VG	930	37
Lebbeke	VG	893	36
Lembeek	VG	1 278	51
Leuven*	VG	-	2 000
Lot	VG	4 786	191
Mechelen*	VG	-	onbekend
Merchtem	VG	2 830	113
Mollem	VG	828	33
Mollem	VG	167	7
Ninove	VG	4 910	196
Okegem	VG	947	38
Opwijk	VG	2 719	109
Ruisbroek	VG	5 829	233
Schendelbeke	VG	815	33
Schendelbeke	VG	233	9
Sint-Martens-Bodegem	VG	833	33
Sint-Martens-Bodegem	VG	1 572	63
Sint-Martens-Bodegem	VG	3 597	144
St. Genesius-Rode	VG	1 348	54
Terhagen	VG	1 535	61
Ternat	VG	1 540	62
Tollembeek	VG	877	35
Veltem	VG	952	38
Viane-Moerbeke	VG	1 663	67
Viane-Moerbeke	VG	3 684	147
Vilvoorde *	VG	-	40
Zandbergen	VG	3 064	123
totaal	VG	119 438	7 630

TOTAAL zone GEN- netwerk		237 938	14 393
-------------------------------------	--	----------------	---------------

Annexe 8 :

Design de l'enquête SP

Présentation de l'enquête pilote SP

Introduction

Dans le cadre du développement du réseau RER (voir http://www.brail.be/corp/F/projects/project_rer/index.php) autour de Bruxelles, les Services Publics Fédéraux Mobilité et Transports et de Programmation Politique scientifique veulent connaître le potentiel et les besoins de parking autour des gares et points d'arrêt SNCB afin d'améliorer les services aux navetteurs. À ces fins, ces Services Publics Fédéraux financent une étude menée par le GRT (Université de Namur) (<http://www.grt.be>) et l'IMOB (Université d'Hasselt) (<http://www.imob.uhasselt.be>).

Pour cette étude, nous souhaitons collecter des données sur les déplacements domicile-travail des navetteurs dont la destination est Bruxelles. Dans un second temps, nous souhaitons également vous interroger sur ce qui pourraient être vos choix, en matière de déplacements, en fonction de scénarios qui pourraient être réalisés.

Répondre à ce petit questionnaire devrait vous prendre une dizaine de minutes.

Déjà MERCI pour votre participation.

Note pour le comité d'accompagnement : les titres et sous-titres n'apparaîtront pas tels quels dans l'enquête ; des commentaires (en italiques dans le texte) sont également uniquement destinés à votre usage.

Partie I : Variables RP

A. Variables socio-économiques

1. Quel est votre sexe?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- homme
- femme

2. Quel âge avez-vous?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- entre 18 et 29 ans
- entre 30 et 39 ans
- entre 40 et 49 ans
- entre 50 et 59 ans
- entre 60 et 65 ans
- plus de 65 ans

B. Mode de déplacement « principal »

3. Quel mode de transport utilisez-vous d'habitude pour vous rendre à votre travail ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- Exclusivement la voiture
- La voiture jusqu'à la gare, puis le train
- Le vélo, puis le train
- Exclusivement les transports publics (tram, bus ou métro puis **train** ou tram, bus et métro)
- Exclusivement la marche ou le vélo

*Si la réponse à 3 = Exclusivement les TP ou exclusivement marche ou vélo : STOP
Petit texte les remerciant de leur participation :*

*Vous avez répondu à toutes les questions vous concernant.
Nous vous remercions de votre collaboration à cette étude.*

C. Variables de localisation

4. Quel est le code postal de votre domicile ?
- Le nom de la commune est : *(menu déroulant des communes correspondant à ce CP)*
5. Quel est le code postal de la commune de votre lieu (habituel) de travail ?
- Le nom de la commune est :..... *(idem)*

D. Temps de déplacement

6. Habituellement, vous quittez votre domicile à .. h ..min (heure de départ) et vous arrivez au travail à .. h .. min(heure d'arrivée).

E. Variables voitures

7. Possédez-vous le permis de conduire voiture (permis B) ?
(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)
- oui
 - non
8. Disposez-vous d'une voiture dans votre ménage ?
(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)
- oui, une
 - oui, deux
 - oui, trois ou plus
 - non
9. Disposez-vous d'une voiture de société ?
(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)
- oui
 - non

Si réponse à 3 = exclusivement en voiture :

Ce type de condition sera vérifiée automatiquement par le site web et l'aiguillage vers la question suivante sera automatique

Variables remboursement

10. Pourriez-vous être remboursé par votre employeur des frais de déplacements domicile/lieu de travail en transport public ?
(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)
- oui, totalement
 - oui, partiellement (moins de 50 % de mon déplacement serait remboursé)
 - oui, partiellement (entre 50 % et 80% de mon déplacement serait remboursé)
 - oui, partiellement (plus de 80% de mon déplacement serait remboursé)
 - oui, partiellement (je ne connais pas la part remboursée)
 - non

- je ne sais pas

11. Êtes-vous remboursé par votre employeur des frais de déplacements domicile/lieu de travail en voiture ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- oui, totalement
- oui, partiellement (moins de 50 % de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (entre 50 % et 80% de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (plus de 80% de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (je ne connais pas la part remboursée)
- non
- je ne sais pas

12. Connaissez-vous la gare la plus proche de votre domicile ?

- oui, il s'agit de *(pas de menu déroulant avec la liste des gares mais essayer de détecter et faire le lien avec une liste de gare) ; passez à la question suivante*
- non, je ne sais pas *(passez à la question 14 : tous ces passages se feront automatiquement et seront « invisibles » pour le répondant)*

Si la réponse à 12 = oui + gare hors zone RER OU si la réponse à 12 = non + réponse à 7 = commune hors zone RER : STOP et petit texte remerciant de leur participation :

Vous avez répondu à toutes les questions vous concernant.

Nous vous remercions de votre collaboration à cette étude.

13. Existe-t-il des possibilités de stationnement à proximité de cette gare ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- non, il n'y en a pas
- oui et il y a suffisamment de places de parking
- oui, mais il n'y a pas suffisamment de places de parking
- Je ne sais pas

14. Combien de temps, en moyenne, vous faut-il pour trouver un emplacement de parking à destination (lieu de travail) ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- moins de 5 minutes
- entre 5 et 15 minutes
- plus de 15 minutes

15. Où gardez-vous votre voiture à destination (lieu de travail) ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- dans la rue (parking payant) *(passez à la question 16)*
- dans la rue (parking gratuit) *(passez à la question 17)*
- dans la rue (parking non autorisé) *(passez à la question 17)*
- dans un parking lié à votre travail et gratuit *(passez à la question 17)*
- dans un parking lié à votre travail et payant *(passez à la question 16)*
- dans un parking privé en dehors de votre lieu de travail *(passez à la question 16)*
- autre (précisez) :..... *(passez à la question 16)*

16. Combien vous coûte, en moyenne, une journée de stationnement à destination (lieu de travail) ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- rien (gratuit)
- entre 0 et 5 Eur.
- entre 5 Eur. et 10 Eur.
- plus de 10 Eur.

17. À quelle distance de votre lieu de travail gardez-vous votre voiture à destination (lieu de travail) ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- moins de 100m
- entre 100m et 300m
- entre 300m et 500m
- plus de 500m

18. Connaissez-vous la gare la plus proche de votre lieu de travail ?

- oui, il s'agit de *(détection de ce qui est écrit dans la liste des gares, sans menu déroulant)*
- non, je ne sais pas

Si réponse à 3 = La voiture jusqu'à la gare, puis le train :

19. Êtes-vous remboursé par votre employeur des frais de déplacements domicile/lieu de travail en transport public ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- oui, totalement
- oui, partiellement (moins de 50 % de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (entre 50 % et 80% de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (plus de 80% de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (je ne connais pas la part remboursée)
- non
- je ne sais pas

20. Pourriez-vous être remboursé par votre employeur des frais de déplacements domicile/lieu de travail en voiture ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- oui, totalement
- oui, partiellement (moins de 50 % de mon déplacement serait remboursé)
- oui, partiellement (entre 50 % et 80% de mon déplacement serait remboursé)
- oui, partiellement (plus de 80% de mon déplacement serait remboursé)
- oui, partiellement (je ne connais pas la part remboursée)
- non
- je ne sais pas

21. À quelle gare vous rendez-vous habituellement ? *(menu déroulant avec la liste des gares)*

22. Où gardez-vous votre voiture près de la gare ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- dans la rue (parking payant) *(passez à la question 24)*
- dans la rue (parking gratuit) *(passez à la question 25)*

- dans la rue (parking non autorisé) (*prenez la question 25*)
- dans un parking lié à la gare (SNCB ou autre) et gratuit (*prenez la question 25*)
- dans un parking lié à la gare (SNCB ou autre) et payant (*prenez la question 23*)
- autre (précisez) :..... (*prenez la question 24*)

23. Si vous stationnez dans un parking SNCB payant, quelle formule tarifaire utilisez-vous?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- carte d'un jour
- carte d'une semaine
- abonnement d'un mois
- abonnement de 3 mois
- abonnement d'un an
- autre (spécifiez) :

24. Combien vous coûte, en moyenne, une journée de stationnement près de la gare ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- rien (gratuit)
- entre 0 et 5 Eur.
- entre 5 Eur. et 10 Eur.
- plus de 10 Eur.

25. Combien de temps, en moyenne, vous faut-il pour trouver un emplacement de parking à proximité de la gare?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- moins de 5 minutes
- entre 5 et 15 minutes
- plus de 15 minutes

26. Quelle distance estimez-vous parcourir habituellement entre le parking et le quai de la gare ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- moins de 100m
- entre 100m et 300m
- entre 300m et 500m
- plus de 500m

27. Quel niveau de confort (p.ex. parking asphalté, cheminement jusqu'à la gare couvert, emplacements délimités, etc.) attribueriez-vous à votre emplacement de parking habituel ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- très mauvais
- plutôt mauvais
- moyen
- plutôt bien
- très bien

28. Quel niveau de sécurité (surveillé, éclairé, etc.) attribueriez-vous à votre emplacement de parking habituel ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- très mauvais
- plutôt mauvais
- moyen

- plutôt bien
- très bien

Si réponse à 3 = Le vélo jusqu'à la gare, puis le train :

29. Êtes-vous remboursé par votre employeur des frais de déplacements domicile/lieu de travail en transport public ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- oui, totalement
- oui, partiellement (moins de 50 % de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (entre 50 % et 80% de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (plus de 80% de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (je ne connais pas la part remboursée)
- non
- je ne sais pas

30. Êtes-vous remboursé par votre employeur des frais de déplacements domicile/lieu de travail en vélo (ou avez-vous la possibilité de l'être)?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- oui, totalement
- oui, partiellement (moins de 50 % de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (entre 50 % et 80% de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (plus de 80% de mon déplacement est remboursé)
- oui, partiellement (je ne connais pas la part remboursée)
- non
- je ne sais pas

31. Pourriez-vous être remboursé par votre employeur des frais de déplacements domicile/lieu de travail en voiture ?

(le choix se fera via un menu déroulant contenant les réponses ci-dessous)

- oui, totalement
- oui, partiellement (moins de 50 % de mon déplacement serait remboursé)
- oui, partiellement (entre 50 % et 80% de mon déplacement serait remboursé)
- oui, partiellement (plus de 80% de mon déplacement serait remboursé)
- oui, partiellement (je ne connais pas la part remboursée)
- non
- je ne sais pas

Partie II : Variables SP

CAS 1 : Si réponse à RP3 = exclusivement en voiture :

- ⇒ *confronter des alternatives en empirant les variables voitures d'un côté et en améliorant les conditions en utilisant les transports publics.*
- ⇒ *Phrases de présentation : « Parmi ces deux alternatives, laquelle préférez-vous ? (cochez l'alternative A ou B) »*

A. Alternative voiture :

a. Si réponse à RP15 = dans un parking lié à votre travail:

Les variables seront choisies dans ces plages de variations

VARIABLES	VARIATIONS
Temps	+ 0% + 15% + 30% par rapport à Temps actuel
Coût carburant	+ 0% + 25% + 50%
Coût Parking	+ 2 € + 4€ + 6€ par journée
Probabilité de trouver une place de parking à destination	100% (tous les jours) 70% (presque tous les jours) 40% (deux jours sur cinq) 10% (rarement)

Présentation de la fiche « voiture » dans ce cas :

Le temps de parcours en voiture sera de

Le trajet en voiture vous coûtera euros

Le parking à destination (près de votre lieu de travail) vous coûteraeuros

Vous trouverez à(probabilité) un emplacement de parking sur votre lieu de travail.

b. Si réponse à RP15 = autre que : dans un parking lié à votre travail:

VARIABLES	VARIATIONS
Temps	+ 0% + 10% + 20% par rapport à Temps actuel
Coût carburant	+ 0% + 15% + 30%
Coût Parking	Si devient : idem 10€ 15€ par journée
Probabilité de trouver un parking	100% (tous les jours) 80% (presque tous les jours) 50% (un jour sur deux) 20% (parfois)
Sécurité/confort	surveillé & couvert // non surveillé & couvert // non surveillé & non couvert
Distance	50m 100m 300m 500m

Présentation de la fiche « voiture » dans ce cas :

Le temps de parcours en voiture sera de

Le trajet en voiture vous coûtera euros

Le parking à destination (près de votre lieu de travail) vous coûteraeuros

Vous trouverez à(probabilité) un emplacement de parking à (distance) de votre lieu de travail.

Vous parcourrez une distance de entre l'emplacement de parking et votre lieu de travail.

Il s'agira d'un emplacement de parking (sécurité)

B. Alternative transports publics (+ parking gare) :

VARIABLES	VARIATIONS
Temps	-30% -20% -0% par rapport à Temps actuel
Coût trajet	Coût abonnement mensuel/18j (variable fixe suivant gares origine et destination)
Coût Parking	Suivant la gare : 18,60€/18j ou 0€
Probabilité de trouver un parking	100% (tous les jours) 80% (presque tous les jours) 50% (un jour sur deux) 20% (parfois)
Sécurité/confort	Surveillé, éclairé // non surveillé, éclairé // surveillé, non éclairé
Distance	50m 100m 300m 500m

Présentation de la fiche « train » :

Le temps de parcours (voiture + train) sera de

Le trajet entre votre domicile et votre travail vous coûteraeuros

Le parking à la gare vous coûtera euros

Vous trouverez à(probabilité) un emplacement de parking à (distance) de la gare.

Il s'agira d'un emplacement de parking(sécurité)

Les répondants se verront présenter 8 paires de fiches : une fiche « voiture » (adaptée à leur situation actuelle en fonction de leur parking à destination) et une fiche « train » et devront, à chaque fois, choisir la solution (fiche) qu'ils préfèrent.

CAS 2 : Si réponse à RP3 = La voiture jusqu'à la gare, puis le train :

- ⇒ confronter deux alternatives combinant TP-voiture en modifiant des variables liées au parking près de la gare, différentes dans les deux alternatives (comparaison de l'importance des différentes variables entre alternatives).
- ⇒ Phrases de présentation : « Parmi ces deux alternatives, laquelle préférez-vous ? »

VARIABLES	VARIATIONS
Coût Parking	-30% -15% -0%
Probabilité de trouver un parking	100% (tous les jours) 80% (presque tous les jours) 50% (un jour sur deux) 20% (parfois)
Sécurité/confort	Surveillé, éclairé // non surveillé, éclairé // surveillé, non éclairé
Distance	50m 100m 300m 500m

Présentation de la fiche :

Le parking à la gare vous coûteraeuros

Vous trouverez à(probabilité) un emplacement de parking à (distance) de la gare.

Il s'agira d'un emplacement de parking (sécurité)

Les répondants se verront présenter 8 paires de telles fiches et devront, à chaque fois, choisir la solution (fiche) qu'ils préfèrent.

CAS 3 : Si réponse à RP3 = Le vélo jusqu'à la gare, puis le train et si réponse à RP7 = oui :

- ⇒ *confronter deux alternatives qui différeront uniquement par rapport au mode utilisé (vélo ou voiture) en modifiant des variables liées au parking près de la gare d'un scénario à l'autre et non d'une alternative à l'autre.*
- ⇒ *Phrases de présentation : « Parmi ces deux alternatives, laquelle préférez-vous ? »*

Mode Alternative A : le vélo

Mode Alternative B : la voiture

VARIABLES	VARIATIONS
Coût Parking	-30% -15% -0%
Probabilité de trouver un parking voiture	100% (tous les jours) 80% (presque tous les jours) 50% (un jour sur deux) 20% (parfois)
Sécurité/confort	Surveillé, éclairé // non surveillé, éclairé // surveillé, non éclairé
Distance	50m 100m 300m 500m

Présentation de la fiche :

Vous viendrez en voiture jusqu'à la gare si les conditions sont les suivantes :

Le parking (voiture) à la gare vous coûteraeuros

Vous trouverez à(probabilité) un emplacement de parking (voiture) à (distance) de la gare.

Il s'agira d'un emplacement de parking (voiture) (sécurité)

Vous continuerez à venir en vélo jusqu'à la gare si les conditions sont les suivantes :

Le parking (voiture) à la gare vous coûteraeuros

Vous trouverez à(probabilité) un emplacement de parking (voiture) à (distance) de la gare.

Il s'agira d'un emplacement de parking (voiture) (sécurité)

Vous avez répondu à toutes les questions

Nous vous remercions pour votre précieuse participation à cette enquête !

Si vous désirez donner votre avis sur ce questionnaire ou sur la problématique de stationnement à proximité des gares, n'hésitez pas à nous écrire vos remarques et commentaires ci-dessous :

Votre avis, commentaires ou remarques :

Annexe 9 :
Structure du fichier Excel
contenant les résultats de
l'enquête pilote SP

Les données recueillies lors de l'exercice pilote de l'enquête SP ont été enregistrées dans trois bases de données ; celles-ci sont transmises au SPF Mobilité et Transport comme trois feuilles dans un fichier Excel « RAPIDES-SP.xls ».

Ces trois feuilles sont :

- *connexions* : il s'agit des données relatives aux personnes qui se sont connectées sur le site de l'enquête et n'ont pas répondu finalement à celle-ci ou bien qui l'ont abandonnée à un stade préliminaire avant que leurs données ne soient enregistrées ;
- *réponses* : cette feuille reprend les informations communiquées par les répondants qui n'ont pas pu aller jusqu'à la fin de l'enquête car le système a détecté qu'ils n'habitaient pas dans la zone considérée ou n'y travaillaient ou bien qu'ils n'employaient pas un des modes retenus⁴⁰ pour l'enquête SP ;
- *SP* : ces renseignements sont ceux qui ont été utilisés dans nos analyses ; ils concernent les individus qui ont répondu à toute l'enquête (parties RP et SP).

Nous allons maintenant détailler les variables⁴¹ reprises dans chacune de ces feuilles et préciser quelles sont les valeurs qu'elles peuvent prendre.

A7.1. connexions

- *num* : il s'agit uniquement du numéro d'ordre de l'enregistrement ; cette variable prend des valeurs numériques incrémentales ;
- *date* : il s'agit de la date et de l'heure à laquelle cette connexion au serveur de l'enquête a été effectuée ; cette variable est au format « jour/mois/année :heure :minute » ;
- *IP* : il s'agit du numéro IP⁴² de l'ordinateur à partir duquel le répondant s'est connecté sur le site de l'enquête
- *enquete* : il s'agit du type d'enquête qui identifie la manière dont le répondant a été sollicité ; cette variable peut prendre deux valeurs⁴³ :
 - *gares* : si l'individu répond suite à la réception d'un des « flyers » déposés dans les parkings de certaines gares ;
 - *web* : dans tous les autres cas.

A7.2. réponses

- *num* : comme dans *connexions*
- *date* : comme dans *connexions* ;
- *enquete* : comme dans *connexions* ;
- *sortie* : le motif pour lequel le système a estimé que le répondant ne devait pas poursuivre l'enquête ; cette variable prend une des valeurs suivantes :
 - *home* : l'utilisateur n'habite pas dans la zone considérée ;
 - *work* : l'utilisateur ne travaille pas dans la zone considérée ;
 - *mode* : l'utilisateur n'utilise pas un des modes retenus.
- *IP* : comme dans *connexions* ;

⁴⁰ Voiture, voiture puis train ou vélo puis train.

⁴¹ Qui correspondent aux colonnes de la feuille Excel.

⁴² IP signifie *Internet protocol* ; il s'agit d'un numéro unique identifiant tout ordinateur connecté à Internet (son adresse en quelque sorte).

⁴³ Cette différenciation a pu être établie car nous avons prévu deux entrées différentes au site Web selon le type d'enquête (<http://www.grt.be/enquete> pour les enquêtes « gares » et <http://www.grt.be/survey> pour les enquêtes « web »).

- *Langue* : la langue dans laquelle l'enquête a été remplie ; ce champ peut donc prendre les valeurs :
 - *fr* si la réponse est en français
 - *nl* si la réponse est en néerlandais
- *sexe* : le genre du répondant ; *H* désigne un homme et *F*, une femme ;
- *age* : la tranche d'âge dans laquelle se trouve le répondant ; on peut trouver les valeurs suivantes :
 - 18-29 pour les personnes entre 18 et 29 ans ;
 - 30-39 pour celles entre 30 et 39 ans ;
 - 40-49 pour les individus entre 40 et 49 ans ;
 - 50-59 pour ceux entre 50 et 59 ans ;
 - 60-65 pour les seniors entre 60 et 65 ans ;
 - +65 enfin pour les plus de 65 ans ;
- *mode* : le mode utilisé par le répondant pour son déplacement domicile-travail ; cela peut être
 - *V* pour la voiture ;
 - *VT* pour voiture puis train
 - *BT* pour vélo (bicyclette) puis train ;
 - *TP* pour transports publics (ou la marche puis le train) ;
 - *M* pour marche (ou vélo) ;
- *CPHOME* : le code postal du domicile (un nombre de quatre chiffres) ;
- *comhome* : la commune⁴⁴ du domicile ;
- *CPWORK* : le code postal du lieu de travail (un nombre de quatre chiffres) ;
- *comwork* : la commune³⁹ du lieu de travail ;

A7.3.SP

- *num* : comme dans *connexions*
- *date* : comme dans *connexions* ;
- *IP* : comme dans *connexions* ;
- *enquete* : comme dans *connexions* ;
- *Langue* : comme dans *réponses* ;
- *sexe* : comme dans *réponses* ;
- *age* : comme dans *réponses* ;
- *mode* : comme dans *réponses* ;
- *CPHOME* : comme dans *réponses* ;
- *comhome* : comme dans *réponses* ;
- *CPWORK* : comme dans *réponses* ;
- *comwork* : comme dans *réponses* ;
- *hdep* : l'heure de départ (un nombre entre 0 et 23) ;
- *mindep* : la minute de départ (un nombre entre 0 et 59) ;
- *harr* : l'heure d'arrivée (un nombre entre 0 et 23) ;
- *minarr* : la minute d'arrivée (un nombre entre 0 et 59) ;
- *permis* : indique si le répondant a un permis ou non ;
 - *Y* signifie que le répondant possède un permis de conduire ;
 - *N* est repris pour les répondants sans permis ;
- *voiture* : cette variable permet de savoir de combien de voitures dispose le répondant ;
 - *N* signifie 0 voiture ;
 - *YI* signifie 1 voiture ;

⁴⁴ Il s'agit du nom de l'« ancienne » commune (c'est-à-dire avant les fusions).

- *Y2* signifie 2 voitures ;
 - *Y3* signifie 3 voitures ou plus ;
- *societe* : renseigne sur la possession ou non d'une voiture de société ;
 - *Y* indique que le répondant dispose d'une voiture de société ;
 - *N* montre au contraire qu'il n'en possède pas ;
- *rembours_TP* : cette variable permet de savoir si le répondant pourrait être remboursé de ses frais de déplacement en transport en commun ; les valeurs possibles sont :
 - *YT* pour un remboursement total ;
 - *Y+80* pour un remboursement partiel mais à plus de 80% ;
 - *Y50-80* pour un remboursement entre 50 et 80% ;
 - *Y<50* pour un remboursement de moins de 50% ;
 - *Y?* pour un remboursement dont le répondant ne connaît pas le taux ;
 - *N* en cas de non remboursement ;
 - *?* si le répondant ne sait pas s'il peut bénéficier d'un remboursement ;
- *rembours_V* : cette variable indique si le répondant pourrait être remboursé de ses frais de déplacement en voiture ; les valeurs prises par cette variable sont les mêmes que pour *rembours_TP* ;
- *rembours_B* : il s'agit cette fois des remboursements possibles pour les déplacements à vélo ; de nouveau, les valeurs rencontrées sont les mêmes que pour *rembours_TP* ; il faut noter qu'on ne trouve une valeur pour cette variable que pour les répondants utilisant le vélo pour se rendre à la gare (valeur *BT* pour la variable *mode*) ;
- *gare_home_known* : renseigne sur le fait que le répondant connaît (valeur *Y*) ou non (valeur *N*) la gare proche de son domicile ; cette variable n'est remplie que pour les répondants se rendant à leur travail en voiture (valeur *V* pour la variable *mode*) ;
- *gare_home_nom* : reprend le nom de cette gare proche du domicile (cette variable ne prend une valeur que si la précédente avait la valeur *Y*) ;
- *parking_gare_home* : donne l'opinion du répondant sur les capacités de parking dans les alentours de la gare proche de son domicile (encore une fois, cette variable n'a une valeur que si *gare_home_known* prend la valeur *Y*) ; on retrouve alors une des valeurs suivantes :
 - *N* si le répondant pense qu'il n'y a pas de parking ;
 - *Ypasassez* s'il estime qu'il y a du stationnement mais pas en nombre suffisant ;
 - *Yassez* s'il croit que le parking est présent et en suffisance ;
 - *??* s'il ne se prononce pas ;
- *tps_park_dest* : cette variable donne une indication du temps qu'il faut au répondant pour trouver un parking à sa destination (cette variable n'est donc remplie que pour les répondants pour lesquels la variable *mode* prend la valeur *V*) ; les valeurs sont :
 - *<5* s'il lui faut moins de 5 minutes ;
 - *5-15* s'il lui faut entre 5 et 15 minutes ;
 - *+15* s'il lui faut plus d'un quart d'heure ;
- *lieu_park_dest* : il s'agit cette fois du type de parking à destination (de nouveau cette information n'est disponible que pour les répondants dont la variable *mode* prend la valeur *V*) ; on peut trouver, comme valeurs,
 - *rueP* pour un parking payant en voirie;
 - *rueG* pour un stationnement gratuit en voirie;
 - *rueS* pour un stationnement en voirie mais non autorisé;
 - *workG* pour une place gratuite sur le lieu de travail;
 - *workP* pour un stationnement payant sur le lieu de travail;
 - *prive* pour un parking privé en dehors du lieu de travail;
 - *other* pour un autre type de parking;

- *autre_park_dest* : si la variable précédente (*lieu_park_dest*) prend la valeur *autre*, on reprend ici le détail de ce que le répondant a indiqué pour préciser sa réponse précédente ;
- *cout_park_dest* : indique le prix du parking à destination (pour les répondants dont la variable *mode* prend la valeur *V*) ; 4 valeurs sont possibles :
 - 0 si ce parking est gratuit ;
 - 2.5 si il coûte entre 0 et 5 euros ;
 - 7.5 si il coûte entre 5 et 10 euros ;
 - 12.5 si il coûte plus de 10 euros ;
- *dist_park_dest* : cette fois, cela concerne la distance entre le parking à destination et le lieu de travail (toujours pour les répondants dont la variable *mode* prend la valeur *V*) ; 4 places sont représentées par des valeurs, respectivement
 - 50 pour entre 0 et 100 mètres ;
 - 200 pour entre 100 et 300 mètres ;
 - 400 pour entre 300 et 500 mètres ;
 - 700 pour plus de 500 mètres ;
- *gare_work_known* : pour indiquer si le répondant connaît la gare proche de son lieu de travail ; cette variable prend les valeurs *Y* si il la connaît, *N* sinon ; elle n'est remplie que pour les répondants ne prenant par le train (valeur *V* pour *mode*) ;
- *gare_work_nom* : si *gare_work_known* vaut *Y*, on donne ici le nom de cette gare ;
- *gare* : pour les répondants prenant le train (valeur *VT* ou *BT* pour *mode*), cette variable contient le nom où il monte dans le train ; les valeurs sont tirées d'une liste des gares (et points d'arrêt) SNCB ;
- *lieu_park_gare* : pour les répondants venant à la gare en voiture (valeur *VT* pour la variable *mode*), le type de parking utilisé ; cela peut-être
 - *rueP* pour un parking payant en voirie ;
 - *rueG* pour un stationnement gratuit en voirie ;
 - *rueS* pour un stationnement en voirie mais non autorisé ;
 - *gareP* pour un parking lié à la gare (SNCB ou non) et payant ;
 - *gareG* pour un parking lié à la gare (SNCB ou non) et gratuit ;
 - *other* pour un autre type de parking ;
- *autre_park_gare* : si la valeur de la variable précédente (*lieu_park_gare*) est *other*, cette variable reprend la précision que le répondant a donnée pour caractériser cet « autre » parking ;
- *type_park_SNCB* : si le répondant stationne dans un parking payant lié à la gare (valeur *gareP* pour la variable *lieu_park_gare*), cette variable reprend le type de paiement lié à ce parking ; 6 valeurs sont possibles :
 - *jour* pour une carte d'un jour ;
 - *semaine* pour une carte d'une semaine ;
 - *mois* pour un abonnement mensuel ;
 - *trimestre* pour un abonnement trimestriel ;
 - *annee* pour un abonnement annuel ;
 - *autre* pour un autre type de paiement ;
- *autre_type_park_SNCB* : si la variable *type_park_SNCB* prend la valeur *autre*, cette variable contient le détail que le répondant a introduit pour préciser sa réponse ;
- *cout_park_gare* : si le parking à la gare est payant (valeur *rueP*, *gareP* ou *other* pour la variable *lieu_park_gare*), cette variable reprend le coût de ce parking⁴⁵ ; sa valeur est choisie parmi les possibilités suivantes :
 - 0 si ce parking est gratuit ;
 - 2.5 si il coûte entre 0 et 5 euros ;

⁴⁵ Rappelons que cela ne concerne que les répondants se rendant en voiture à la gare (valeur *VT* pour la variable *mode*).

- 7.5 si il coûte entre 5 et 10 euros ;
 - 12.5 si il coûte plus de 10 euros ;
- *tp_park_gare* : pour les répondants venant en voiture à la gare (valeur *VT* pour la variable *mode*), cette variable renseigne sur le temps mis pour trouver un parking ; elle prend ses valeurs parmi l'ensemble suivant :
 - <5 s'il faut moins de 5 minutes ;
 - 5-15 s'il faut entre 5 et 15 minutes ;
 - +15 s'il faut plus d'un quart d'heure ;
- *dist_park_gare* : toujours pour ceux venant en voiture à la gare (valeur *VT* pour la variable *mode*), cette variable donne la distance entre le parking et la gare ; les valeurs permises sont :
 - 50 pour entre 0 et 100 mètres ;
 - 200 pour entre 100 et 300 mètres ;
 - 400 pour entre 300 et 500 mètres ;
 - 700 pour plus de 500 mètres ;
- *confort_park_gare* : pour les utilisateurs des parkings (voitures) près des gares (c'est-à-dire les répondants pour lesquelles la variable *mode* prend la valeur *VT*), cette variable reprend leur impression par rapport au confort du parking utilisé ; les valeurs qu'on peut trouver sont :
 - 1 si il est estimé très mauvais ;
 - 2 si il est estimé plutôt mauvais ;
 - 3 si il est estimé moyen ;
 - 4 si il est estimé plutôt bon ;
 - 5 si il est estimé très bon ;
- *securite_park_gare* : dans les mêmes conditions (valeur *VT* pour la variable *mode*), cette variable reprend une appréciation de la sécurité du parking ; de même que précédemment les valeurs possibles sont :
 - 1 si elle est estimée très mauvaise ;
 - 2 si elle est estimée plutôt mauvaise ;
 - 3 si elle est estimée moyenne ;
 - 4 si elle est estimée plutôt bonne ;
 - 5 si elle est estimée très bonne ;
- *plan_1* : cette variable décrit la première paire de scénarios hypothétiques qui a été présentée au répondant lors de l'exercice SP ; sa valeur est du type $Pa_1a_2a_3a_4$, où a_1, a_2, a_3 et a_4 sont des chiffres compris entre 0 et 3, pour les répondants venant à la gare en vélo⁴⁶ (valeur *BT* pour la variable *mode*), du type $Pb_1b_2b_3b_4-c_1c_2c_3c_4$, où $b_1, b_2, b_3, b_4, c_1, c_2, c_3$ et c_4 sont eux aussi des chiffres compris entre 0 et 3, pour les répondants venant en voiture à la gare⁴⁷ (valeur *VT* pour la variable *mode*) et enfin du type $Pd_1d_2d_3d_4d_5d_6d_7d_8d_9$, où $d_1, d_2, d_3, d_4, d_5, d_6, d_7, d_8$ et d_9 sont là des chiffres entre 0 et 2 pour les répondants se rendant à leur travail en voiture⁴⁸ (valeur *V* pour la variable *mode*) ;

⁴⁶ Dans ce cas précis (valeur *BT* pour la variable *mode*), les deux scénarios présentés dans une paire ne diffèrent que par le mode emprunté pour venir prendre le train à la gare : la voiture (choix *A*) ou le vélo (choix *B*) ; on teste ici comment les « cyclistes » pourraient devenir des « automobilistes » (toujours pour le déplacement domicile-gare) en fonction de caractéristiques des parkings pour voitures autour de la gare.

⁴⁷ Dans cette hypothèse (valeur *VT* pour la variable *mode*), les deux scénarios présentés (*A* et *B*) sont deux variantes d'une situation où l'on parque sa voiture à la gare pour continuer en train, scénarios différenciés par des caractéristiques de parking différentes.

⁴⁸ Il s'agit ici (valeur *V* pour la variable *mode*) de deux scénarios dont l'un (*A*) est de continuer à aller au travail exclusivement en voiture et l'autre (*B*) est de changer et de laisser sa voiture auprès d'une gare afin d'ensuite continuer en train jusqu'au travail.

- *choix_1* : cette variable donne le choix exprimé par l'utilisateur vis-à-vis de la première paire de scénarios hypothétiques qui lui a été présentée dans l'exercice SP ; elle vaut *A* si il a choisi le premier scénario et *B* s'il a préféré le second ;
- *plan_2* : cette variable joue le même rôle que *plan_1* mais pour la deuxième paire de scénarios hypothétiques ; elle prend les mêmes types de valeurs ;
- *choix_2* : cette variable est le correspondant de *choix_1* mais pour la deuxième paire de scénarios hypothétiques ; elle vaut aussi *A* ou *B* en fonction du choix du répondant ;
- *plan_3* : cette variable joue le même rôle que *plan_1* mais pour la troisième paire de scénarios hypothétiques ; elle prend les mêmes types de valeurs ;
- *choix_3* : cette variable est le correspondant de *choix_1* mais pour la troisième paire de scénarios hypothétiques ; elle vaut aussi *A* ou *B* en fonction du choix du répondant ;
- *plan_4* : cette variable joue le même rôle que *plan_1* mais pour la quatrième paire de scénarios hypothétiques ; elle prend les mêmes types de valeurs ;
- *choix_4* : cette variable est le correspondant de *choix_1* mais pour la quatrième paire de scénarios hypothétiques ; elle vaut aussi *A* ou *B* en fonction du choix du répondant ;
- *plan_5* : cette variable joue le même rôle que *plan_1* mais pour la cinquième paire de scénarios hypothétiques ; elle prend les mêmes types de valeurs ;
- *choix_5* : cette variable est le correspondant de *choix_1* mais pour la cinquième paire de scénarios hypothétiques ; elle vaut aussi *A* ou *B* en fonction du choix du répondant ;
- *plan_6* : cette variable joue le même rôle que *plan_1* mais pour la sixième paire de scénarios hypothétiques ; elle prend les mêmes types de valeurs ;
- *choix_6* : cette variable est le correspondant de *choix_1* mais pour la sixième paire de scénarios hypothétiques ; elle vaut aussi *A* ou *B* en fonction du choix du répondant ;
- *plan_7* : cette variable joue le même rôle que *plan_1* mais pour la septième paire de scénarios hypothétiques ; elle prend les mêmes types de valeurs ;
- *choix_7* : cette variable est le correspondant de *choix_1* mais pour la septième paire de scénarios hypothétiques ; elle vaut aussi *A* ou *B* en fonction du choix du répondant ;
- *plan_8* : cette variable joue le même rôle que *plan_1* mais pour la huitième et dernière paire de scénarios hypothétiques ; elle prend les mêmes types de valeurs ;
- *choix_8* : cette variable est le correspondant de *choix_1* mais pour la huitième et dernière paire de scénarios hypothétiques ; elle vaut aussi *A* ou *B* en fonction du choix du répondant ;
- *comments* : cette dernière variable contient le commentaire (libre) laissé par le répondant ;

Nous allons enfin préciser les valeurs définissant les paires de scénarios hypothétiques utilisées dans l'exercice SP.

- Dans le cas d'un répondant se rendant à vélo à la gare (valeur du type $Pa_1a_2a_3a_4$ pour les variables *plan_i* (où *i* vaut 1, 2, 3, 4, 5, 6,7 ou 8))
 - a_1 représente la distance entre le parking et la gare ; les valeurs sont :
 - 0 pour 50 mètres ;
 - 1 pour 100 mètres ;
 - 2 pour 300 mètres ;
 - 3 pour 500 mètres
 - a_2 représente la probabilité de trouver un parking ; les valeurs sont :
 - 0 pour 100% ;
 - 1 pour 80% ;
 - 2 pour 50% ;
 - 3 pour 20% ;
 - a_3 représente le coût quotidien du parking (pour une voiture) autour de la gare ; les valeurs sont :

- 0 pour 0 euro ;
 - 1 pour 1 euro ;
 - 2 pour 2 euros ;
- a_4 représente le niveau de confort et de sécurité du parking ; les valeurs sont :
 - 0 pour très bon ;
 - 1 pour bon;
 - 2 pour moyen;
- Dans le cas d'un répondant se rendant en voiture à la gare (valeur du type $Pb_1b_2b_3b_4-c_1c_2c_3c_4$ pour les variables $plan_i$ (où i vaut 1, 2, 3, 4, 5, 6,7 ou 8))
 - b_1 représente la distance entre le parking et la gare pour le scénario A ;
 - c_1 représente la distance entre le parking et la gare pour le scénario B ;
les valeurs pour ces deux variables sont :
 - 0 pour 50 mètres ;
 - 1 pour 100 mètres ;
 - 2 pour 300 mètres;
 - 3 pour 500 mètres
 - b_2 représente la probabilité de trouver un parking dans le scénario A;
 - c_2 représente la probabilité de trouver un parking dans le scénario B;
les valeurs prises par ces 2 variables sont :
 - 0 pour 100% ;
 - 1 pour 80%;
 - 2 pour 50% ;
 - 3 pour 20% ;
 - b_3 représente le coût quotidien du parking (pour une voiture) autour de la gare dans le scénario A;
 - c_3 représente le coût quotidien du parking (pour une voiture) autour de la gare dans le scénario B;
les valeurs sont :
 - 0 pour 0 euro ;
 - 1 pour 1 euro ;
 - 2 pour 2 euros ;
 - b_4 représente le niveau de confort et de sécurité du parking dans le scénario A;
 - c_4 représente le niveau de confort et de sécurité du parking dans le scénario B;
les valeurs sont :
 - 0 pour très bon ;
 - 1 pour bon;
 - 2 pour moyen;
- Dans le cas d'un répondant se rendant en voiture jusqu'au travail (valeur du type $Pd_1d_2d_3d_4d_5d_6d_7d_8d_9$ pour les variables $plan_i$ (où i vaut 1, 2, 3, 4, 5, 6,7 ou 8))
 - d_1 représente le temps de déplacement en voiture (scénario A) ; les valeurs sont :
 - si le répondant a son parking à destination sur son lieu de travail
 - 0 pour un temps de déplacement égal au temps de déplacement actuel ;
 - 1 pour un temps supérieur de 15% ;
 - 2 pour un temps supérieur de 30% ;

- si le répondant ne dispose pas de parking à destination sur son lieu de travail
 - 0 pour un temps de déplacement égal au temps de déplacement actuel ;
 - 1 pour un temps supérieur de 10% ;
 - 2 pour un temps supérieur de 20% ;
- d_2 représente le temps de parcours (voiture puis train) (scénario B); les valeurs prises sont :
 - 0 pour un temps valant 70% du temps de déplacement actuel (en voiture) ;
 - 1 s'il vaut 80% de ce temps;
 - 2 s'il est égal au temps actuel;
- d_3 représente le coût du carburant pris en compte dans le calcul du coût de déplacement (en tenant compte d'une consommation moyenne de 6 litres aux 100 kilomètres) (scénario A) ; les valeurs sont :
 - 0 pour 1.49 euro du litre;
 - 1 pour le prix de base (1.49) additionné de 25%;
 - 2 pour le prix de base (1.49) additionné de 50%;
- d_4 représente le coût quotidien du parking à destination (scénario A); les valeurs sont :
 - si le répondant a son parking à destination sur son lieu de travail
 - 0 pour le coût actuel si celui-ci n'est pas nul, 2 euros sinon ;
 - 1 pour le coût repris pour 0 augmenté de 2 euros;
 - 2 pour le coût repris pour 0 augmenté de 4 euros;
 - si le répondant n'a pas son parking à destination sur son lieu de travail
 - 0 pour le coût actuel si celui-ci n'est pas nul, 0 euro sinon ;
 - 1 pour 10 euros;
 - 2 pour 15 euros;
- d_5 représente le coût quotidien du parking près de la gare (scénario B) ; les valeurs sont :
 - 0 pour 0 euro;
 - 1 pour 1 euro;
 - 2 pour 1 euro;
- d_6 représente la probabilité de trouver un parking à destination (scénario A) ; les valeurs sont :
 - si le répondant a son parking à destination sur son lieu de travail
 - 0 pour 100%;
 - 1 pour 50%;
 - 2 pour 10%;
 - si le répondant n'a pas son parking à destination sur son lieu de travail
 - 0 pour 100%;
 - 1 pour 75%;
 - 2 pour 25%;
- d_7 représente la probabilité de trouver un parking près de la gare (scénario B) ; les valeurs sont :
 - 0 pour 100%;
 - 1 pour 50%;
 - 2 pour 10%;
- d_8 représente la distance entre le parking et la gare (scénario B) ; les valeurs sont :
 - 0 pour 50 mètres;

- 1 pour 200 mètres;
- 2 pour 500 mètres;
- d_9 représente la perception du confort et de la sécurité du parking près de la gare (scénario B) ; les valeurs sont :
 - 0 pour très bon;
 - 1 pour bon;
 - 2 pour moyen;