

II. STRUCTURE GÉNÉRALE DES DÉPLACEMENTS

II.1. Méthodologie

Dans le cadre de ce PICM, nous proposons l'élaboration d'un modèle de trafic spécifique pour la zone d'étude. Le modèle sera multi-modal et permettra de prendre en compte séparément le trafic motorisé individuel, le trafic des poids lourds et le transport en commun.

Vu la complexité de la demande en transport, les structures des réseaux, et les projets attendus au sein de la zone d'étude, nous prévoyons l'utilisation d'un modèle de simulation de trafic, qui sera à même de reproduire la structure complexe des déplacements (répartition modale, transit, pôles générateurs de déplacements, ...) et l'impact des mesures proposées dans les zones sensibles.

BSV et Planeco utilisent, pour l'élaboration du présent plan de mobilité, l'ensemble de logiciel PTV VISION qui inclut les logiciels VISEM et MUULI pour les prévisions de trafic, le logiciel VISUM pour le calcul d'affectation du trafic et VISSIM pour la micro-simulation.

L'élaboration d'un modèle de simulation du trafic est la base d'analyse et de développement du concept utilisé dans le cadre du plan de mobilité.

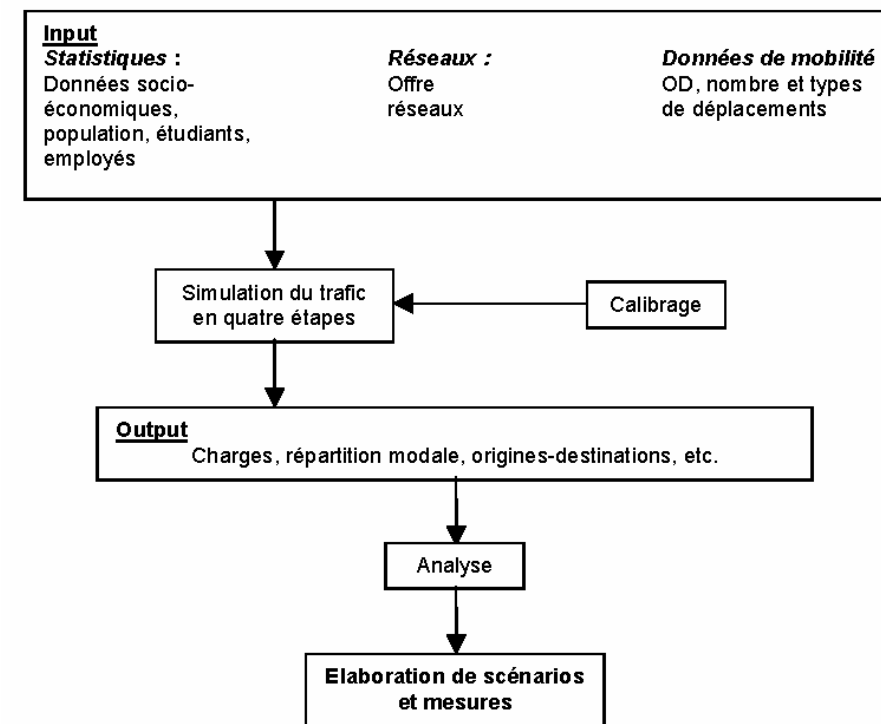
Le modèle de simulation du trafic sera mis à jour et calibré à l'aide des données des enquêtes, des comptages de la présente étude et des données d'études antérieures. A l'aide du modèle calibré, d'autres analyses concernant la qualité des liaisons des réseaux de transport et concernant des analyses d'accès différenciés peuvent être réalisées.

Sur la base de la situation actuelle (modélisée), le modèle peut faire des prévisions fiables sur :

- des altérations de structures (p. ex. du développement de la densité de la population)
- des changements de comportement (mobilité)
- des changements dans les systèmes partiels (réseaux) du trafic.

Etant donné que le modèle se base sur les réseaux de trafic concrets, sur les données structurelles et sur les interdépendances des navetteurs – en un mot, il se base sur les « causes » et les conditions marginales du trafic – les effets des changements peuvent être établis dans le cadre de l'analyse d'impact (modèle comportant une explication de cause à effet). A chaque fois, le modèle de trafic représentera le comportement quant au choix :

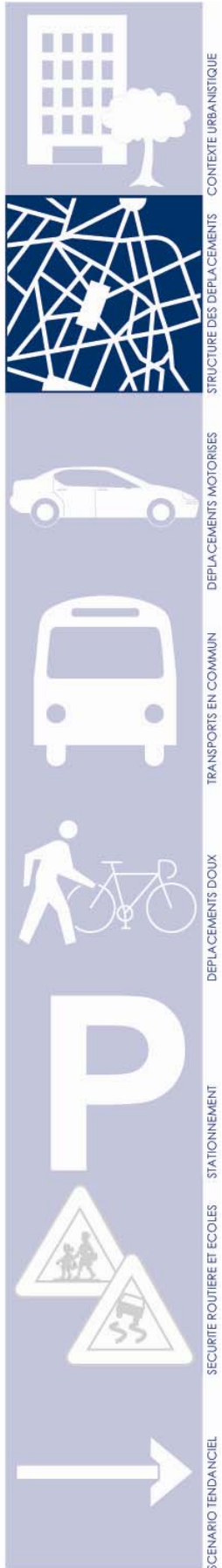
- d'effectuer un changement d'emplacement ;
- d'opter pour des trajets spécifiques ;
- d'utiliser des moyens de transport spécifiques ;
- d'atteindre une destination par un itinéraire particulier.



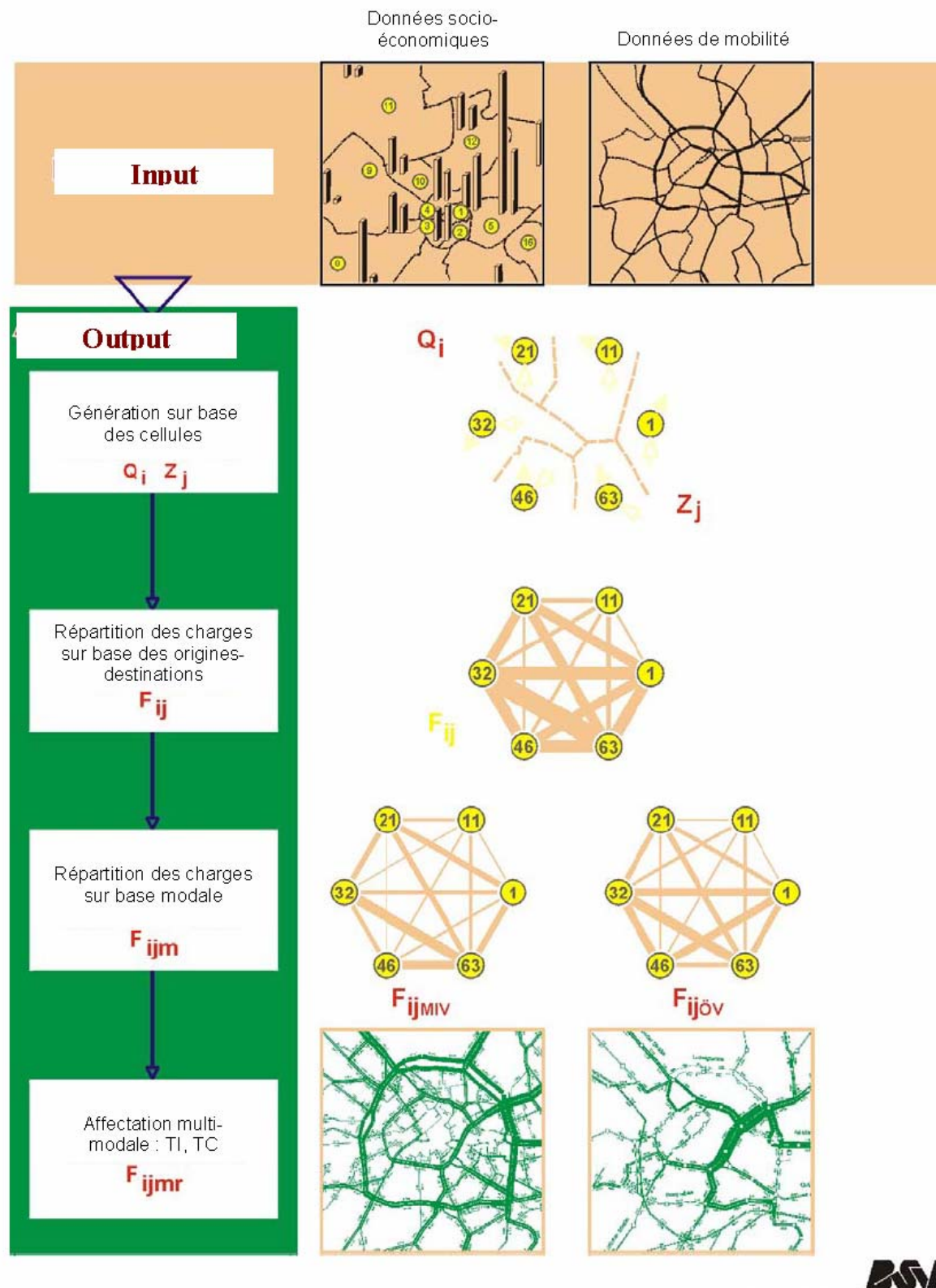
Elaboration du modèle de simulation

En raison de la production en étapes des situations décisives, la méthode appliquée est également appelée « Algorithme à quatre étapes » :

- étape 1 : génération du trafic,
- étape 2 : répartition du trafic,
- étape 3 : répartition modale,
- étape 4 : Affectation multi-modale : répartition des charges de transports y compris des recherches d'itinéraire.



ELABORATION DU MODELE DE SIMULATION DU TRAFIC



La génération des charges du trafic d'origine et de destination sont à évaluer sur la base des données de structure pour différentes destinations (travail, formation, loisirs, achat, commerce).

Pour ces charges, l'orientation spatiale des déplacements est alors déterminée dans le cadre de la répartition du trafic. Les offres, le genre, l'ampleur et la disposition spatiale des transports d'origine et de destination se retrouvent dans les réseaux de transport.

Selon les temps de déplacement concrets par système de transport et la contrainte individuelle à un moyen de transport, la quantité des déplacements calculée est assignée aux moyens de transport lors de la répartition modale.

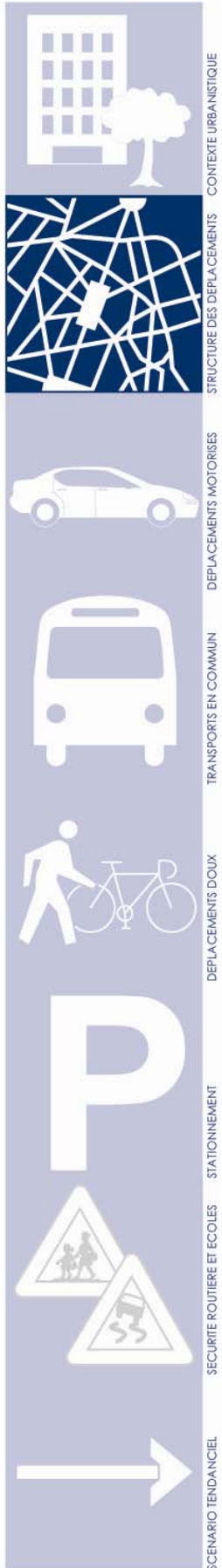
La projection de ces charges du trafic selon le mode de transport sur les réseaux partiels est définie comme répartition. La répartition livre par exemple les charges de réseau routier, telles qu'elles sont représentées dans le rapport.

Dans un premier temps, les volumes de transport actuels sont illustrés pour la zone d'étude dans le "modèle d'analyse". La comparaison de l'image des transports évaluée avec le modèle des valeurs connues (p. ex. comptages, nombres de passagers, recensements de la circulation, études de mobilité etc.) montre si la réalité est décrite avec une précision suffisante. Généralement, le modèle doit être calibré par des interventions ponctuelles.

Le modèle calibré est alors une base appropriée pour analyser les scénarios et l'efficacité des mesures.

L'importante base de données constituée par les comptages et d'autres données externes (origines-destinations INS par secteur statistique de 2001, comptages MET, statistiques des accidents, etc.), permettra une analyse cartographiée approfondie de la structure des déplacements : importance, répartition modale (en ce compris les pratiques d'intermodalité existante), analyse du trafic de transit, identification du trafic parasitant les voiries locales au sein et aux abords de la zone d'étude, analyse de la signalétique, analyse de fluidité, etc.

Nous effectuerons, pour cette partie de l'étude et sur base du modèle, une analyse de la structure et de l'importance des mouvements journaliers opérés dans le territoire considéré pour les différents modes de déplacement.



II.2. Les pôles générateurs de déplacements

Dans le cadre de cette étude, les différents pôles générateurs des déplacements des communes concernées ont été relevés (cf. Carte II-1)

Ces pôles générateurs de déplacements sont d'ordres divers :

- Ecoles (groupes d'écoles, écoles à 300m l'une de l'autre), au total plus de 33 groupes d'écoles avec plus de 200 déplacements journaliers, au total il y a plus de 99 sites scolaires (voir le chapitre VII.2 concernant les écoles pour le détail).
- Zones d'activités économiques (ZAE), au total 8 zones d'activités économiques avec plus de 200 déplacements (dont une avec plus de 1000 déplacements à Frameries)
- Centres commerciaux, pôles administratifs et commerciaux (centre-villes, services communaux y compris CPAS,...) au total 9 centres administratifs et commerciaux et plus de 29 commerces avec plus de 200 déplacements journaliers (y compris le shopping Cora avec plus de 5000 à 7000 déplacements)
- Autres (hôpitaux, gares, parcs, etc.) et 4 gares (dont une avec plus de 2500 déplacements à St Ghislain).

Dans le modèle Visum, outre les pôles directement inclus dans la zone de la commune, nous avons également pris en compte les pôles situés à l'extérieur de la commune mais dont l'importance influence le trafic au sein de celle-ci .

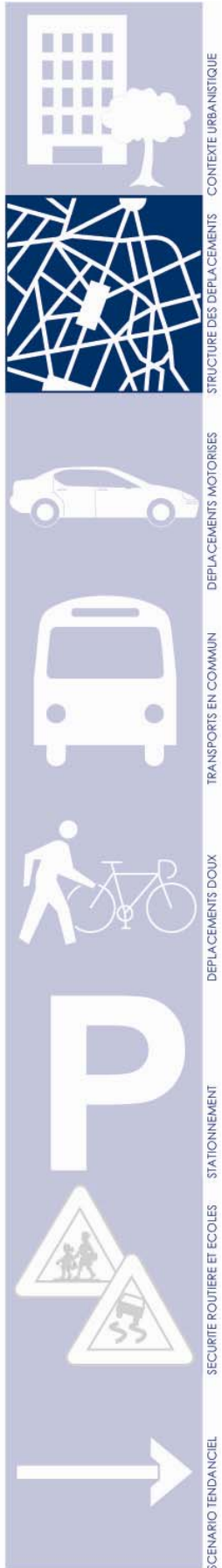
Nous avons également différencié ces pôles en fonction de leur importance, c'est-à-dire en fonction des flux de trafic qu'ils engendrent pour les pôles avec plus de 200 déplacements journaliers (cf. Carte II-1). Nous avons ainsi distingué, d'une part les flux de 200 à 500, de 500 à 1000, et plus de 1000 déplacements par jour, pour des trajets aller-retour effectués en semaine (jours ouvrables scolaire).

Cette analyse se base sur des repérages, des renseignements téléphoniques ainsi que sur des données fournies par les communes, la région Wallonne et les Services Publics Fédéraux.

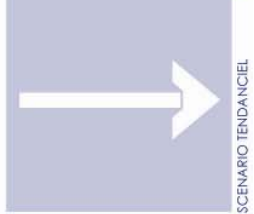
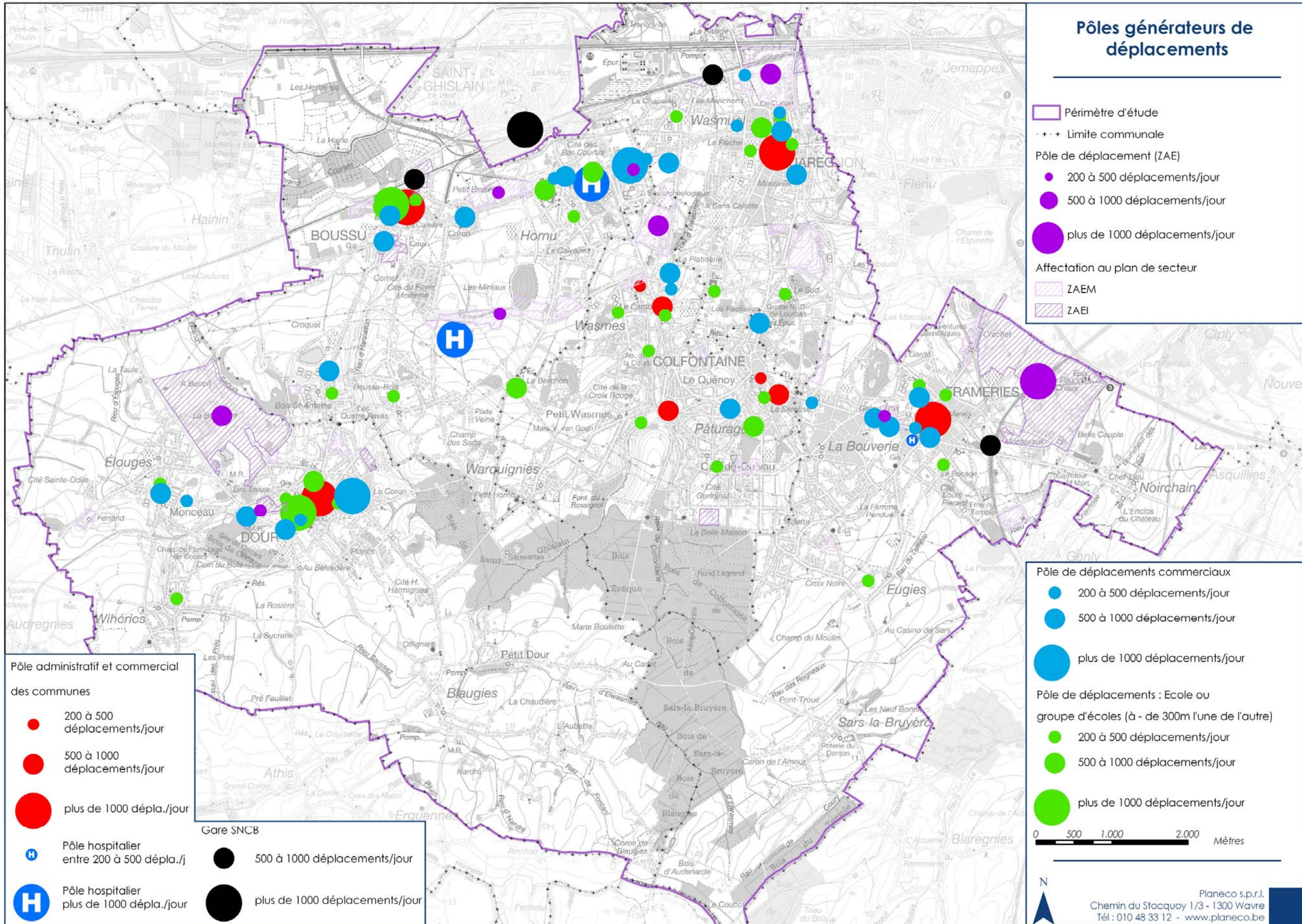
En ce qui concerne le commerce, Planeco dispose de bases de données très amples. Par exemple, dans la catégorie des supermarchés, nous avons basé notre analyse sur le nombre de clients aux caisses. Pour un supermarché de taille moyenne (700 à 1000 m²), on compte en moyenne 700 à 1000 clients/jour.

Pour les autres catégories, notre analyse s'est appuyée sur les statistiques d'emploi des différents secteurs, ainsi que sur les estimations de fréquentation établies par ces secteurs.

Nous avons encore ajouté, sur la carte des pôles générateurs de déplacements, les principaux pôles de communication (gares) situés sur ou à proximité immédiate du périmètre d'études. Il est évident que, pour la majeure partie des arrêts de transport en commun, moins de 200 mouvements de personnes sont effectués par jour. Puisque notre carte met en évidence les pôles générateurs de déplacement et non les pôles de communication, nous n'avons ici représenté que les pôles de communication les plus importants.



Carte II-1 : Pôles générateurs de déplacements



CONTEXTE URBANISTIQUE
 STRUCTURE DES DÉPLACEMENTS
 DÉPLACEMENTS MOTORISÉS
 TRANSPORTS EN COMMUN
 DÉPLACEMENTS DOUX
 STATIONNEMENT
 SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET ÉCOLES
 SCÉNARIO TENDANCIEL

II.3. La répartition modale

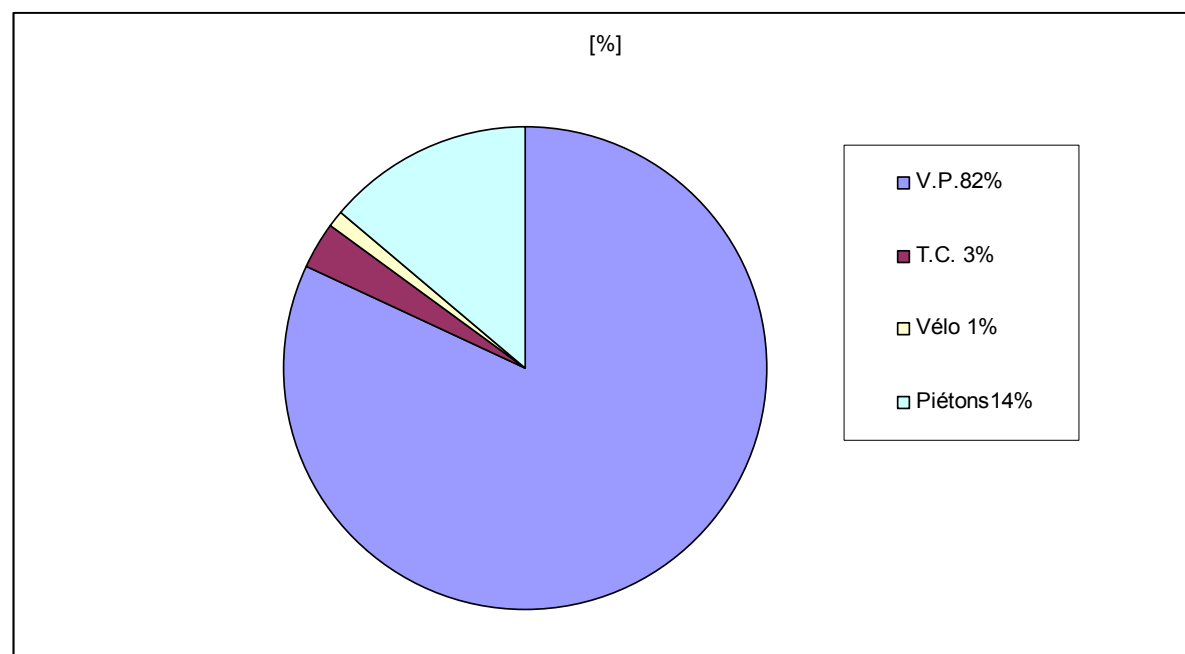
Cette analyse est basée sur le modèle Visum, les chiffres de la répartition modale sont calculés sur base d'une journée ouvrable.

Les graphiques présentés ci-dessous montrent les parts modales des véhicules particuliers (V.P.- y compris les motos), des transports en commun (T.C.) , les piétons et des déplacements en vélo pour chacune des sources d'informations précitées.

La répartition modale dans le périmètre d'études (avec piétons)

	[%]	Nombre de trajet par jour (usagers)
V.P. (conducteur et passager)	82 %	399.170
T.C. (bus et train)	3 %	16.340
Vélo	1 %	5.877
Piétons	14 %	67.824
TOTAL	100 %	489.211

La répartition modale dans le périmètre d'études (avec piétons) en %

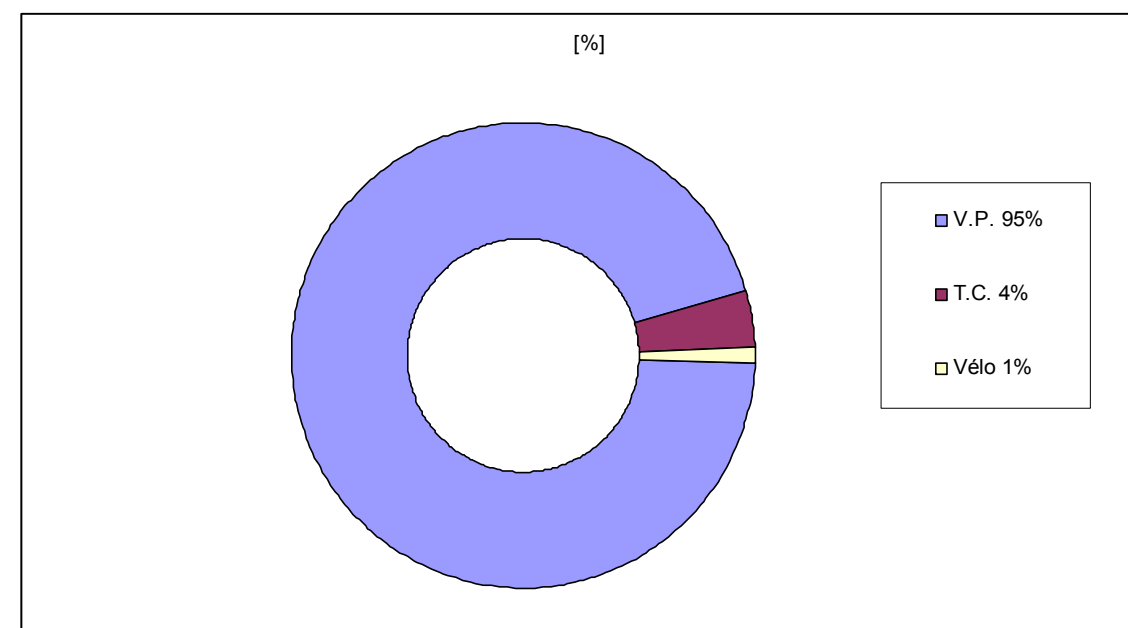


Au vu de ce graphique, nous constatons que les résultats fournis par la modélisation représentent un trafic motorisé très dominant et des chiffres relativement faibles pour les transports en commun (3%) considérant qu'il s'agit d'un périmètre d'études en région urbaine. La part approximative des transports en commun pour les voyageurs utilisant exclusivement les bus TEC est d'environ 1,5 % à 2%, les transports SNCB et SNCB/TEC combinés sont d'environ 1 à 1,5%. Il faut préciser que la modélisation a une marge d'erreur possible de 1 à 2%.

La répartition modale du périmètre d'étude correspond grossièrement à la répartition modale moyenne de la région wallonne, en considérant les marges d'erreurs et les méthodologies différentes. (exemple étude Mobil : La mobilité quotidienne des belges de Jean-Paul HUBERT et Philippe TOINT - 2002).¹

Néanmoins ces chiffres pour les transports en commun sont plus importants (4%) si on considère une répartition modale plus classique sans les piétons (répartition modale des transports mécanisés).

La répartition modale dans le périmètre d'études (sans piétons, transports mécanisés) en %



¹ En outre il faut préciser que la modélisation de la répartition modale est basée et calibrée suivant plusieurs sources : les temps de parcours par mode (la répartition modale du modèle tient compte des comportements des usagers par rapport au choix modale y compris le profil différent des sous catégories d'utilisateur), les statistiques du TEC (notamment le nombre d'abonnés, ...), les comptages T.C. et trafic motorisé.



II.4. La structure du trafic motorisé (transit et local)

Sur le tableau ci-dessous sont indiqués les chiffres du trafic local (en gris) intra communal, et le trafic vers et depuis les autres communes et hors du périmètre par jour ouvrable.

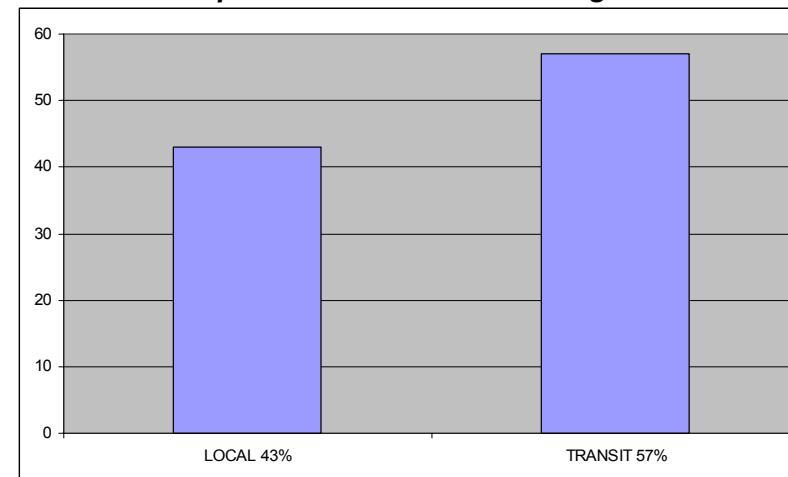
Structuration du trafic par commune

Destination →	total	Boussu	Dour	Frameries	Quaregnon	Colfontaine	Hors du périmètre
Origine ↓							
Boussu	62.425	16.659	6.202	3.544	5.290	6.258	24.473
Dour	45.549	6.133	15.101	2.747	2.667	4.092	14.809
Frameries	58.060	3.556	2.771	15.755	3.913	6.886	25.179
Quaregnon	53.383	5.345	2.706	3.900	10.026	5.193	26.212
Colfontaine	54.261	6.187	4.110	6.778	5.093	14.090	18.002
Hors du périmètre	111.070	25.209	14.980	25.861	26.883	18.138	
total	384.748	63.090	45.869	58.585	53.873	54.656	108.675

Au total environ 385.000 trajets en véhicules particuliers ont comme destination et origine le périmètre d'études.

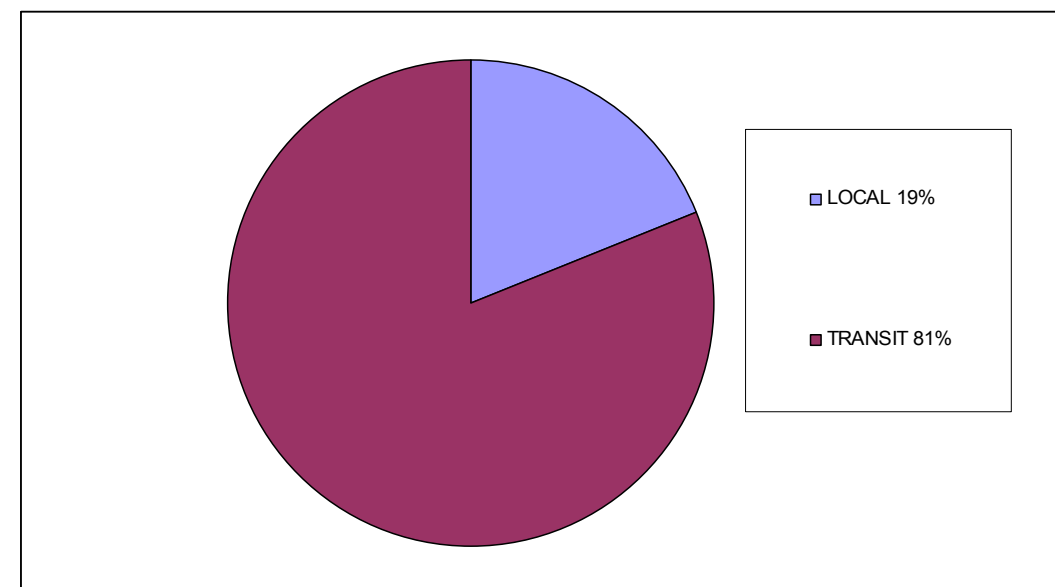
Dont 43% (environ 166.000 trajets) sont générés à l'intérieur du périmètre d'études (Borinage) et 57% (219.000) vers ou de l'extérieur du périmètre d'étude

Au niveau du périmètre d'études Borinage : trafic local (Borinage) et le trafic de transit



Dont environ 72.000 trajets (19%) en trafic local (intra communal) et 313.000 trajets en trafic de transit . (voir le graphique ci-dessous).

Au niveau des communes : trafic local (communal) et le trafic de transit supra communal



La répartition du trafic entre les communes du Borinage est relativement équilibrée avec une légère prépondérance pour Boussu et Frameries et un niveau légèrement plus faible pour Dour.

Le trafic vers et venant hors du Borinage est équilibré comme la plupart des autres interactions par ex. Boussu vers Dour et Dour vers Boussu.

