



Service Public de Wallonie



Ville de Charleroi

■ Actualisation du Plan Communal de Mobilité de Charleroi

RAPPORT DE SYNTHÈSE PHASE 1 – ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

Novembre 2012



Nom du fichier	Version	Date	Objet des modifications	Directeur d'étude	Chef de projet	Ingénieur d'étude
0364_111-rap-bv-PCM_Charleroi_Synth_ph1.docx	1	8 novembre 2012	-	Pierre Tacheron	Niels Antoine	Bruno Van Loveren

TRANSITEC Ingénieurs-Conseils
 3 boulevard Frère Orban
 BE-5000 NAMUR
 T +32 81 22 45 66 F +32 81 22 45 68
 namur@transitec.net
www.transitec.net





Table des matières

Page

1. Phase 1 - Actualisation du diagnostic	10
1.1 Contexte actuel - état 2011-2012	10
1.1.1 Charleroi : pôle régional majeur	10
1.1.2 Population et territoire	12
1.1.3 Contraintes, relief et coupures	14
1.1.4 Pôles générateurs de déplacements	16
1.2 Circulation automobile	18
1.2.1 Hiérarchie du réseau routier	18
1.2.2 Charges de trafic	20
1.2.3 Fonctionnement du R9	22
1.2.4 Structure du trafic automobile à l'échelle du R9	24
1.2.5 Capacités utilisées aux carrefours	26
1.3 Transports en commun	28
1.3.1 Desserte par le réseau ferré	28
1.3.2 Desserte par le réseau urbain et interurbain	30
1.4 Modes actifs	37
1.4.1 Mobilité piétonne	37
1.4.2 Mobilité cyclable	39
1.5 Stationnement	43
1.5.1 Offre de stationnement	43
1.5.2 Gestion du stationnement public	45
1.5.3 Occupation du stationnement public	47
1.5.4 Rotation du stationnement	48
1.5.5 Synthèse du volet stationnement	51
1.6 Mobilité scolaire	52
1.6.1 Localisation des principaux établissements	52
1.6.2 Consultations des directions scolaires	52
1.7 Synthèse du diagnostic	56



Liste des figures

Figure 1.0.1 Périmètre d'étude

1. PHASE 1 – ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

1.1 Contexte actuel - état 2011-2012

Figure 1.1.1 Charleroi : pôle majeur régional

Figure 1.1.2 Territoire et population

Figure 1.1.3 Contraintes, relief et coupures du territoire

Figure 1.1.4 Pôles générateurs de déplacements

1.2 Circulation automobile

Figure 1.2.1 Hiérarchie du réseau routier à l'échelle au centre de Charleroi – Etat 2011

Figure 1.2.2 Charges de trafic d'un jour ouvrable moyen à l'échelle du centre-ville (TJOM 24h) – Etat 2011

Figure 1.2.3 Analyse du fonctionnement du R9 – Capacités utilisées (HPS)

Figure 1.2.4 Evaluation de la structure du trafic au centre de Charleroi

Figure 1.2.5 Capacités utilisées en section aux heures de pointe – Niveaux de service

1.3 Transports en commun

Figure 1.3.1 Offre ferroviaire à la gare de Charleroi-Sud – Etat mai 2011

Figure 1.3.2 Offre de transports en commun urbains à l'échelle du centre de Charleroi – Etat mai 2011

Figure 1.3.3 Offre de transports en commun structurants par bassin versant

Figure 1.3.4 Parts des modes de déplacements motorisés en relation avec le centre-ville aux heures de pointe



1.4 Modes actifs

Figure 1.4.1 Mobilité piétonne et des personnes à mobilité réduite

Figure 1.4.2 Mobilité cyclable : enjeux

1.5 Stationnement

Figure 1.5.1 Offre de stationnement public à l'échelle au centre de Charleroi – Etat mai 2011

Figure 1.5.2 Gestion du stationnement public à l'échelle du centre de Charleroi – Etat mai 2011

Figure 1.5.3 Rotation du stationnement à l'échelle du centre-ville – Etat octobre 2011

1.6 Mobilité scolaire

Figure 1.6.1 Mobilité scolaire : localisation des principaux établissements

Figure 1.6.2 Mobilité scolaire : synthèse

1.7 Synthèse du diagnostic

Figure 1.7.1 Synthèse du diagnostic mobilité du centre-ville de Charleroi



Liste des annexes

1. PHASE 1 – ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

1.1 Contexte actuel - état 2011-2012

Annexe 1.1.1 Polarités

Annexe 1.1.2 Revenues et démographie

Annexe 1.1.3 Relief

1.2 Circulation automobile

Annexe 1.2.1 Hiérarchie du réseau routier à l'échelle de l'agglomération – Etat 2011

Annexe 1.2.2 Charges de trafic d'un jour ouvrable moyen – TJOM 24 h – à l'échelle du R3

Annexe 1.2.3 Distribution du trafic par bassins versants au centre de Charleroi

Annexe 1.2.4 Charges de trafic automobiles sur le R9 et ses bretelles d'un jour ouvrable moyen – Etat 2011

Annexe 1.2.5 Accès automobiles au centre de Charleroi – Capacités offertes

1.3 Transports en commun

Annexe 1.3.1 Zone d'influence des stations du métro léger dans l'intra-ring

Annexe 1.3.2 Flux de voyageurs en transports en comm en relation avec le centre-ville aux heures de pointe

1.4 Modes actifs

Annexe 1.4.1 Réseaux cyclables régionaux

Annexe 1.4.2 Principes de liaison du plan vélo communal

Annexe 1.4.3 Itinéraires cyclables – secteur 1-Nord-Est

Annexe 1.4.4 Itinéraires cyclables – secteur 2-Sud-Est

Annexe 1.4.5 Itinéraires cyclables – secteur 3-Sud-Ouest



Annexe 1.4.6 Itinéraires cyclables – secteur 4-Ouest

1. 5 **Stationnement**

Annexe 1.5.1 Comparaison de l'offre de stationnement public entre Charleroi et d'autres centres-villes

Annexe 1.5.2 Occupation diurne (10h30) du stationnement public – Etat mai 2011

Annexe 1.5.3 Occupation nocturne (5h00) du stationnement public – Etat mai 2011

1. 6 **Mobilité scolaire**

Annexe 1.6.1 Mobilité scolaire : université du travail

Annexe 1.6.2 Mobilité scolaire : Cobeau, Vauban, Institut technique Notre-Dame

Annexe 1.6.3 Mobilité scolaire : Solvay, Saint-André, Bosquetville

Annexe 1.6.4 Mobilité scolaire : Saint-Joseph, Sacré-Coeur

Annexe 1.6.5 Mobilité scolaire : Notre-Dame



Préambule

Le PCM (Plan Communal de Mobilité) est un document de planification de l'organisation des déplacements. Il définit les principes de fonctionnement de tous les modes de déplacements dans une logique multimodale, et doit notamment s'inscrire dans une démarche de développement durable lancé en 1999 et en cohérence avec les orientations régionales et les autres documents de planification : SSC, ...

La Ville de Charleroi dispose déjà d'un premier PCM, validé en 2003, et qui se focalise principalement sur les mesures à prendre en accompagnement des extensions du MLC. La réalisation de ces extensions a été repoussée par rapport au planning initialement prévu et leur mise en service progressive a démarré en février 2012.

Entretemps, une multitude de projets ont vu le jour ou sont en réflexion à Charleroi : Phénix, Rive Gauche, Palais des Expos, site de la gare de Charleroi-Sud, reconversion de l'hôpital,... Tous ces projets ont bien sûr un impact sur la mobilité. Dans ce contexte, la Ville de Charleroi et le SPW se sont donc associés pour lancer une actualisation du PCM, dont la réalisation a été confiée au groupement Transitec – ICEDD.

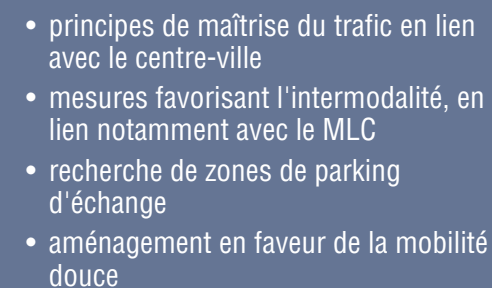
Fig. 1.0.1 La présente actualisation du PCM est principalement centrée sur un périmètre central délimité par le R9, qui concentre la majorité des enjeux en termes de projets de développement et de mobilité. Les quartiers périphériques de ce périmètre, ainsi que les grandes pénétrantes au centre-ville font également partie du périmètre pris en compte, pour assurer la cohérence des réflexions avec l'agglomération.

L'actualisation du PCM est réalisée en trois phases :

- phase 1 – actualisation du diagnostic ;
- phase 2 – recadrage des objectifs ;
- phase 3 – plan de mobilité.

Le présent rapport constitue la synthèse de la phase 1.

Figure n°1.0.1





1. Phase 1 - Actualisation du diagnostic

1.1 Contexte actuel - état 2011-2012

1.1.1 Charleroi : pôle régional majeur

Fig.1.1.1 Charleroi est la première ville wallonne avec 202'600 habitants¹ pour une superficie de 102 km².

Le SDER (Schéma de Développement Economique Régional) identifie Charleroi comme pôle majeur régional. Située dans l'aire de coopération transrégionale avec Bruxelles, Charleroi jouit en effet d'une bonne accessibilité avec l'aéroport, la plate-forme multimodale de Charleroi-Châtelet, une gare ferroviaire sur l'Eurocorridor Lille-Liège, etc.

La région urbaine de Charleroi s'étend sur 12 communes voisines², et compte 407'300 habitants.

L'aire d'influence de Charleroi dépasse cette région urbaine. Elle peut être approchée sommairement sur la base des temps de parcours permettant d'arriver au R9³. Ainsi, on relève deux niveaux d'influence :

- aire accessible en 20 minutes : de Braine-l'Alleud à Philippeville et des portes de Mons et de Namur ;
- aire accessible en 40 minutes : englobe l'agglomération bruxelloise au nord, la frontière française au sud, Valenciennes à l'ouest et les portes du bassin liégeois à l'est.

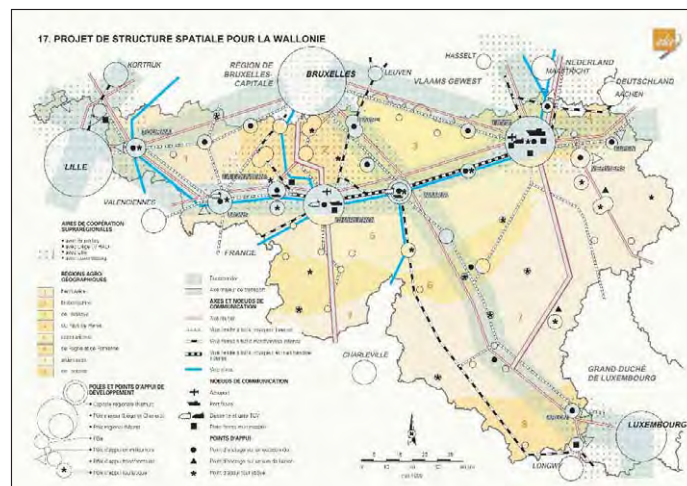
Charleroi peut donc potentiellement "capter" une population très large, étant données sa localisation et son infrastructure routière de grande capacité.

¹ 1^{er} janvier 2010.

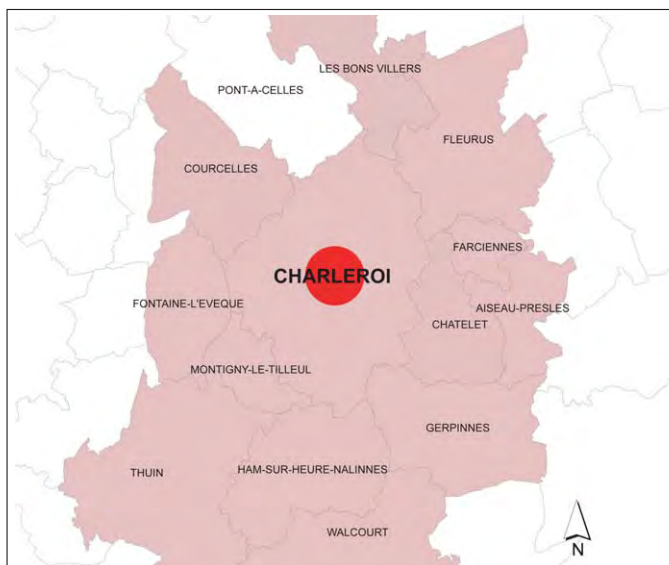
² Composantes des complexes résidentiels urbains belges, Luyten et Van Hecke, 2009.

³ Carte isochrone, Schéma de structure communal en cours d'élaboration, Cooparch RU, 2011.

Charleroi : pôle majeur régional



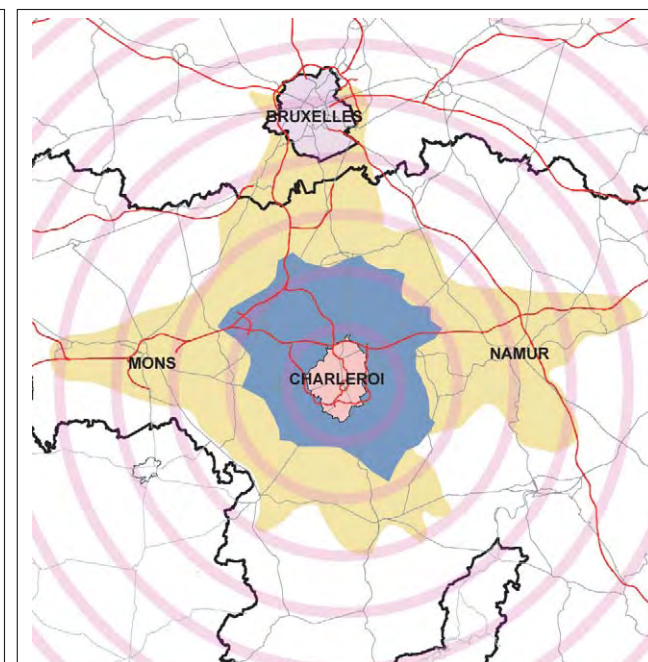
- Située dans l'aire de coopération transrégionale avec Bruxelles, Charleroi représente un pôle majeur régional.
- Le SDER (schéma de développement économique régional) souligne les atouts suivants :
 - Bonne accessibilité avec l'aéroport, plate forme multimodale, sur l'Eurocorridor Lille-Liège.
 - Nombreux terrains industriels
- Charleroi est la première ville Wallonne avec 201'600 habitants (2010). Sa superficie est de 102 km².



communes de la région urbaine

- La région urbaine de Charleroi compte 13 communes, pour un total de 407'300 habitants en 2010.

source : Luyten & Van Hecke (2007)



Aire d'accessibilité à 20 min. du R9. Celle-ci s'étend de Braine-l'Alleud à Philippeville et des portes de Mons à Namur.

Aire d'accessibilité à 40 min. du R9, englobant l'agglomération bruxelloise, les portes du bassin liégeois et Valenciennes.

rayon de 10 km

source : Schéma de structure communal, Cooparch R.U



1.1.2 Population et territoire

Fig.1.1.2 Charleroi est un espace dominé par l'habitat et l'industrie. Le plan de secteur accorde une large place aux zones urbanisables : elles représentent 65% du territoire et sont urbanisées à plus de 90%⁴. De larges zones industrielles sont localisées le long de la Sambre, ainsi qu'à Gosselies.

Historiquement, l'habitat s'est disséminé depuis les centres villageois et le long des grandes chaussées, en concurrençant le Cœur de Ville. Ceci donne lieu à des densités élevées au sein de différents pôles, le long des grands axes, et pas nécessairement aux abords directs du centre ville.

Ann. 1.1.1 Charleroi consiste donc en un vaste espace multipolaire, qui ne s'est pas développé sur un modèle concentrique classique.

Ces noyaux denses sont :

- relativement **dépendants de Charleroi pour certains** : malgré l'offre en service de proximité⁵ considérable à Marchienne ou encore Gilly, les logiques de déplacements se tournent vers le centre de Charleroi, ne fût-ce que pour l'offre scolaire ;
- relativement **"détachés" de Charleroi pour d'autres**, pour des raisons variées : les infrastructures de transports et le relief pour Jumet, la rupture de densité pour Gosselies, etc. Certains pôles ne sont pas situés dans la continuité urbaine du Cœur de Ville.

⁴ A titre de comparaison, les zones urbanisables de Liège et de Mons représentent respectivement 69% et 37% du territoire.

⁵ Ecoles, alimentation, services de santé, etc.

Cette configuration urbaine renforce l'utilisation de la voiture personnelle, même si certains noyaux sont bien desservis par les transports en commun.

Par ailleurs, la périurbanisation accrue (surtout dans les communes du sud présentant un cadre de vie de qualité et une bonne accessibilité à Charleroi), concourt également à un modèle de déplacement essentiellement tourné vers la voiture personnelle. Parmi les personnes qui se rendent au centre-ville à l'heure de pointe du matin, la part des usagers des transports en commun est très nettement inférieure au sud (20%) qu'au Nord (35%), voir chapitre 1.4 ci-après.

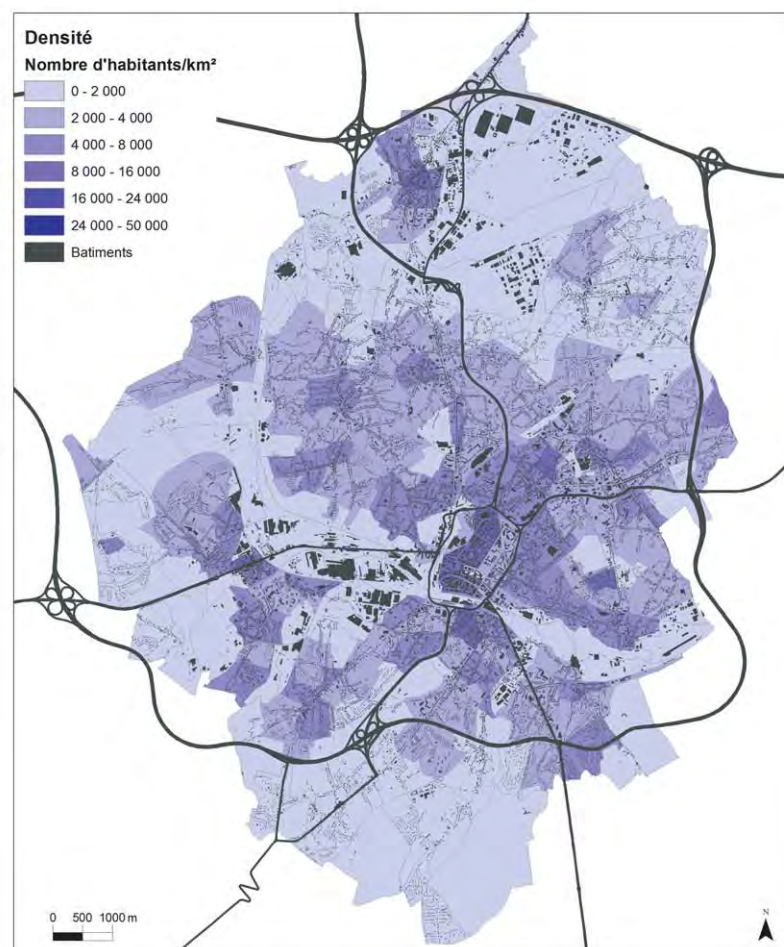
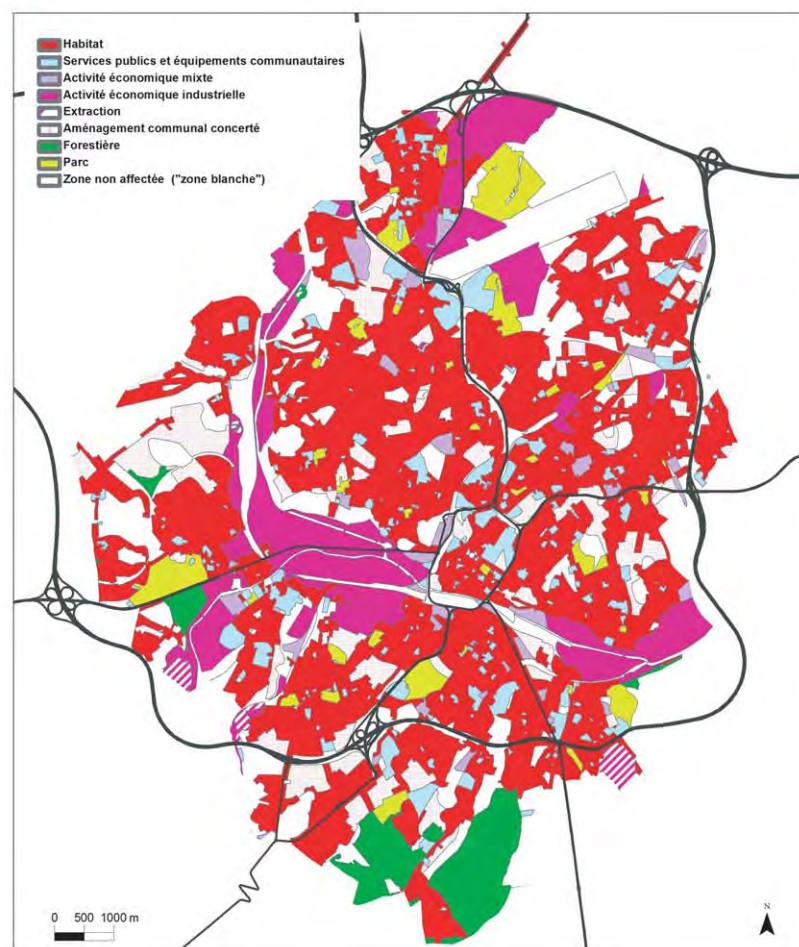
Ann. 1.1.2 Les données statistiques en termes de démographie et de revenus confirment cette tendance de périurbanisation :

- l'augmentation des revenus moyens du bassin carolo est essentiellement due aux communes périphériques ;
- l'augmentation de la population du bassin carolo profite également plus aux communes périphériques qu'à Charleroi.

Territoire et population

Charleroi est un espace dominé par l'habitat et l'industrie. Le plan de secteur accorde une large place aux zones urbanisables : elles représentent 65% du territoire et sont urbanisées à plus de 90%. De larges zones industrielles sont localisées le long de la Sambre, du canal ainsi qu'à Gosselies.

Historiquement, l'habitat s'est disséminé depuis les centres villageois et le long des grandes chaussées, en concurrençant le cœur de ville. Ceci donne lieu à des densités élevées au sein de différents pôles, le long des grands axes, et pas nécessairement aux abords directs du centre ville.





1.1.3 Contraintes, relief et coupures

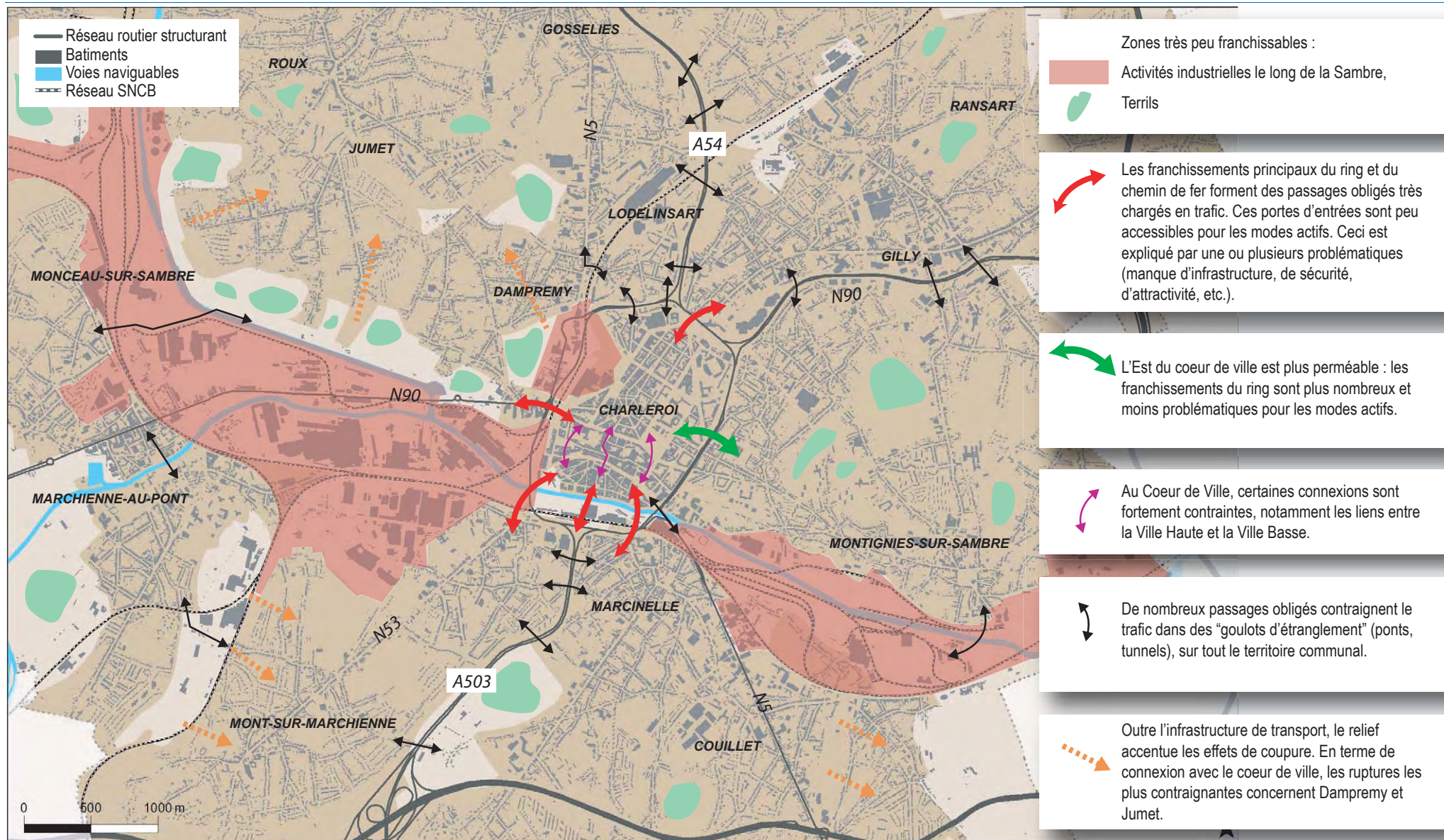
Fig.1.1.3 Le paysage de Charleroi est assez hétérogène, ce qui rend la lisibilité du territoire délicate : une image plutôt négative liée à l'industrie à la Porte Ouest, un espace plus verdoyant au sud, et surtout un réseau d'infrastructures de transports à grands gabarits très développé, qui joue un rôle important en matière d'orientation mais dont l'impact paysager est négatif.

Ann. 1.1.3 L'analyse des contraintes physiques permet d'observer :

- de larges zones infranchissables, notamment le long de la Sambre⁶ et du canal. De par leur fonction industrielle, ces espaces n'ont pas été rendus perméables. Le réseau de voies navigables, le réseau routier et le réseau ferré desservant ces espaces accentuent les effets de barrières ;
- un relief marqué par la vallée de la Sambre et les terrils, avec de fortes pentes par endroits (Jumet, Mont-sur-Marchienne, etc.) ;
- des accès au cœur de ville sous la forme d'axe routiers structurants, très chargés en trafic et peu accessibles et/ou peu perméables aux modes actifs (piétons et deux-roues) ;
- ces contraintes territoriales provoquent de nombreux "passages obligés" (ponts, tunnels, etc.), qui contraignent la mobilité en général.

⁶ La zone industrielle de la Porte Ouest, le port autonome côté est.

Contraintes, relief et coupures du territoire





1.1.4 Pôles générateurs de déplacements

Fig.1.1.4 Le périmètre concerné par la présente étude est le Cœur de Ville – R9, qui accueille et/ou subit une grande partie des enjeux induits par le système de mobilité actuel. En effet, si le Cœur de Ville ne représente qu'environ 5% de la population de Charleroi, il constitue un pôle de concentration d'activités, d'emplois et scolaires principalement.

Bien que certaines fonctions soient concurrencées par d'autres pôles périurbains (commerces le long du réseau routier structurant, pôles d'emploi à Gosselies, etc.), le Cœur de Ville attire des flux considérables au quotidien. La seule circulation automobile représente 150'000 déplacements/j en échange avec le centre de Charleroi, soit par exemple 65% de plus que les flux en échange avec la Corbeille de Namur. Ces flux sont notamment dirigés vers :

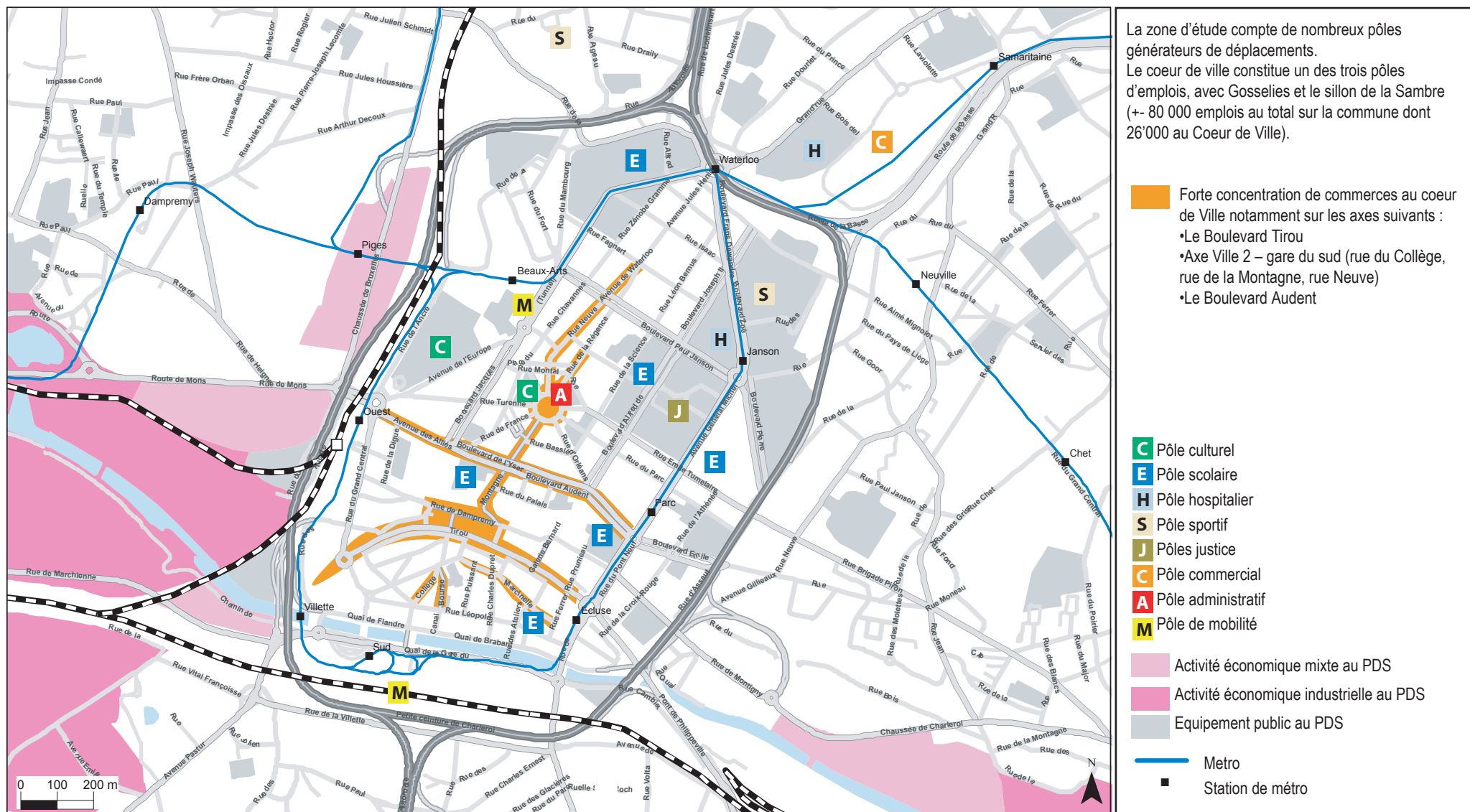
- les pôles d'emplois : Le Cœur de Ville compte près de 26'000 emplois⁷, soit un tiers du total des emplois sur le territoire communal de Charleroi (80'000). Outre les flux de travailleurs qu'ils génèrent, les pôles suivants attirent également de nombreux visiteurs au quotidien :
 - les pôles administratifs (finances, SPW, administration communale, etc.) ;
 - les pôles hospitaliers et de santé (GhDC, hôpital civil) ;
 - les pôles sportifs et culturels (le stade, le palais des Beaux Arts, etc.) ;
 - les pôles de justice (palais de justice).

- offre scolaire notable (Marcinelle, Gilly, Jumet, etc.), essentiellement pour l'enseignement fondamental. Le Cœur de Ville concentre l'offre la plus élargie en matière d'établissements secondaires, supérieures et de promotion sociale (voir chapitre 1.6). La population scolaire du Cœur de Ville est estimée à environ 13'000 élèves, soit plus de la moitié des élèves scolarisés sur la commune de Charleroi (24'000) ;
- les secteurs commerciaux : L'offre commerciale du Cœur de Ville est concentrée principalement sur les axes suivants :
 - le boulevard Tirou ;
 - l'axe Ville 2 – gare du sud (rue du Collège, rue de la Montagne, rue Neuve) ;
 - le boulevard Audent.
- les pôles d'échanges : Le Cœur de Ville est également attractif pour son offre en mobilité. Le pôle majeur est la gare de Charleroi-sud⁸, que de nombreux navetteurs rejoignent au quotidien. La gare de Charleroi Sud est aussi l'un des deux pôles majeurs du réseau du TEC Charleroi, l'autre étant la station "Beaux-Arts".

⁷ Estimation sur la base de l'enquête mobilité des entreprises de plus de 100 employés (SPF, 2009)

⁸ 11'700 montées/jour ouvrable, source : SNCB, 2011

Pôles générateurs de déplacements





1.2 Circulation automobile

1.2.1 Hiérarchie du réseau routier

Ann. 1.2.1 A l'échelle de l'agglomération de Charleroi, le réseau routier est structuré par deux axes de rocade : le R9 et le R3, avec une série de pénétrantes reliant ces deux axes. Fermé par l'E42 au Nord, Charleroi est ainsi la seule agglomération wallonne à disposer d'un contournement autoroutier complet.

Le R9 est construit dans la zone dense, à quelques centaines de mètres de l'Hôpital de Ville. Le R3 est, au contraire, très éloigné du cœur de la Ville, et son utilisation pour des déplacements internes impose des détours conséquents. Il n'existe entre ces deux voiries aucun axe de rocade structurant. Il résulte de cette structure du réseau que le R9 est très, trop attractif pour des déplacements de périphérie à périphérie, contribuant à ramener du trafic de transit par le cœur de la ville.

Ces voiries de rocade sont reliées par une série d'axes radiaux, dont certains offrent un gabarit très important :

- l'axe autoroutier nord-sud A54 – A503, complété par l'axe historique de la N5 ;
- la N90 en est-ouest, dont le tronçon est est dénivelé ;
- un réseau de routes régionales complète le maillage : N29, N575, N577, N53, N579,...

Au total, l'accès automobile au centre de Charleroi est assuré par onze pénétrantes structurantes qui offrent 16 voies de circulation dans le sens de l'entrée de ville.

A titre de comparaison, les grandes villes Wallonnes suivantes sont dotées de :

- centre-ville de Liège : 5 pénétrantes, 9 voies d'entrée ;
- centre-ville de Mons : 6 pénétrantes, 9 voies d'entrée ;
- Corbeille de Namur : 7 pénétrantes, 9 voies d'entrée.

La structure du réseau permet donc une très importante capacité d'accès automobile au centre-ville de Charleroi.

Fig. 1.2.1 Dans le périmètre de l'intraring, le réseau est complété par une ceinture de boulevards (R51), qui distribue le trafic au centre-ville. Le maillage est assuré par :

- un axe nord-sud, avenue Hénin – Waterloo ;
- deux axes est-ouest, boulevards Janson et Audent.

La structure du réseau, extrêmement dense et généreusement dimensionné, traduit une priorité à l'utilisation de la voiture. Cette priorité à la circulation automobile est aussi matérialisée par la gestion des principaux carrefours des boulevards par des giratoires, qui :

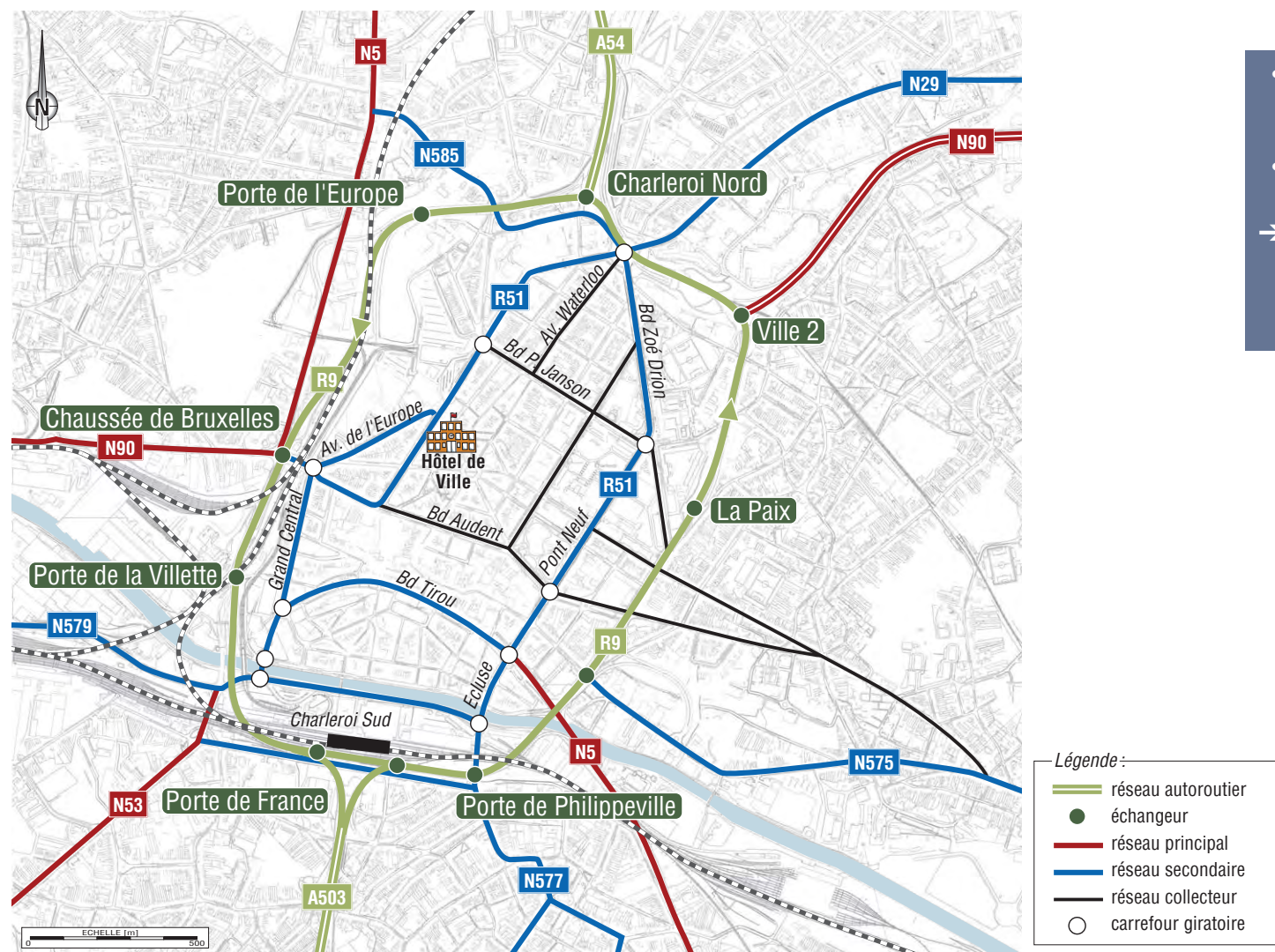
- sont défavorables pour les piétons et les cyclistes (détours, confort, sécurité);
- empêchent toute stratégie de gestion volontariste des flux automobiles et/ou de priorisation des transports en commun de surface.

Le centre-ville de Charleroi se caractérise donc par une forte présence des infrastructures routières, et une absence de maîtrise des flux automobiles, qui accèdent très, trop aisément au cœur de la Ville quasiment sans files d'attente.



■ Hiérarchie du réseau routier à l'échelle au centre de Charleroi – Etat 2011

Figure n°1.2.1



- Des voiries à très grande capacité qui permettent d'accéder à très faible distance du centre-ville : A54, A503, N90, N5, ...
 - A l'intérieur du R9, une ceinture de boulevards (R51), avec des carrefours giratoires
- **Une absence de maîtrise des flux automobiles**





1.2.2 Charges de trafic

Ann. 1.2.2
et 1.2.3

A l'échelle de l'agglomération de Charleroi, l'analyse des charges de trafic permet de confirmer les enseignements issus de la structure du réseau :

- le R3 est relativement peu utilisé (30'000 à 40'000 uv/jo⁹), et, à l'inverse des phénomènes observés "classiquement" dans des agglomérations similaires en France ou en Suisse par exemple, c'est la rocade interne, le R9, qui supporte le trafic le plus élevé (d'un facteur de presque x 1,5, voir chapitre 1.2.3 ci-après) ;
- les grandes pénétrantes, en particulier l'A54 (plus de 80'000 uv/jo) et la N90 à l'Est, supportent un trafic très élevé (jusqu'à 40'000 uv/jo et plus), qui accède directement au centre-ville ;
- la N5 et la N90 sont également des voiries structurantes très chargées, avec plus de 30'000 uv/jo ;
- les autres pénétrantes sont moins structurantes, avec des trafics qui sont tout de même de l'ordre de 15'000 à 20'000 uv/jo.

Fig. 1.2.2 A l'intérieur du périmètre du ring, les charges de trafic sont logiquement également très élevées, en particulier sur les grands boulevards. En Est-Ouest, le boulevard Tirou est de loin l'axe le plus chargé, avec près de 20'000 uv/jo. Les boulevards Audent et Janson sont eux un peu en dessous de 10'000 uv/jo.

En nord-sud, les principaux axes sont : Ecluse – Pont Neuf, avenue Henin – Waterloo et Solvay – Europe – Grand Central.

Ces charges de trafic sont extrêmement importantes dans un contexte de centre-ville. Les axes les plus chargés de grandes villes wallonnes comparables sont en effet fréquentés par :

- sur des radiales d'accès au centre-ville :
 - à Liège : 65'000 uv/jo (A25) ;
 - à Mons : 47'000 uv/jo (B501) ;
 - à Namur : 33'000 uv/jo (Pont des Ardennes)
- sur des voiries de ceinture du centre-ville :
 - à Mons : 48'000 uv/jo (R50, avec les contre-allées) ;
 - à Namur : 35'000 uv/jo (boulevard Cauchy)
- sur des voiries intramuros :
 - à Mons : 11'500 uv/jo (N556) ;
 - à Namur : 10'000 uv/jo (axe Rogier-Brabant).

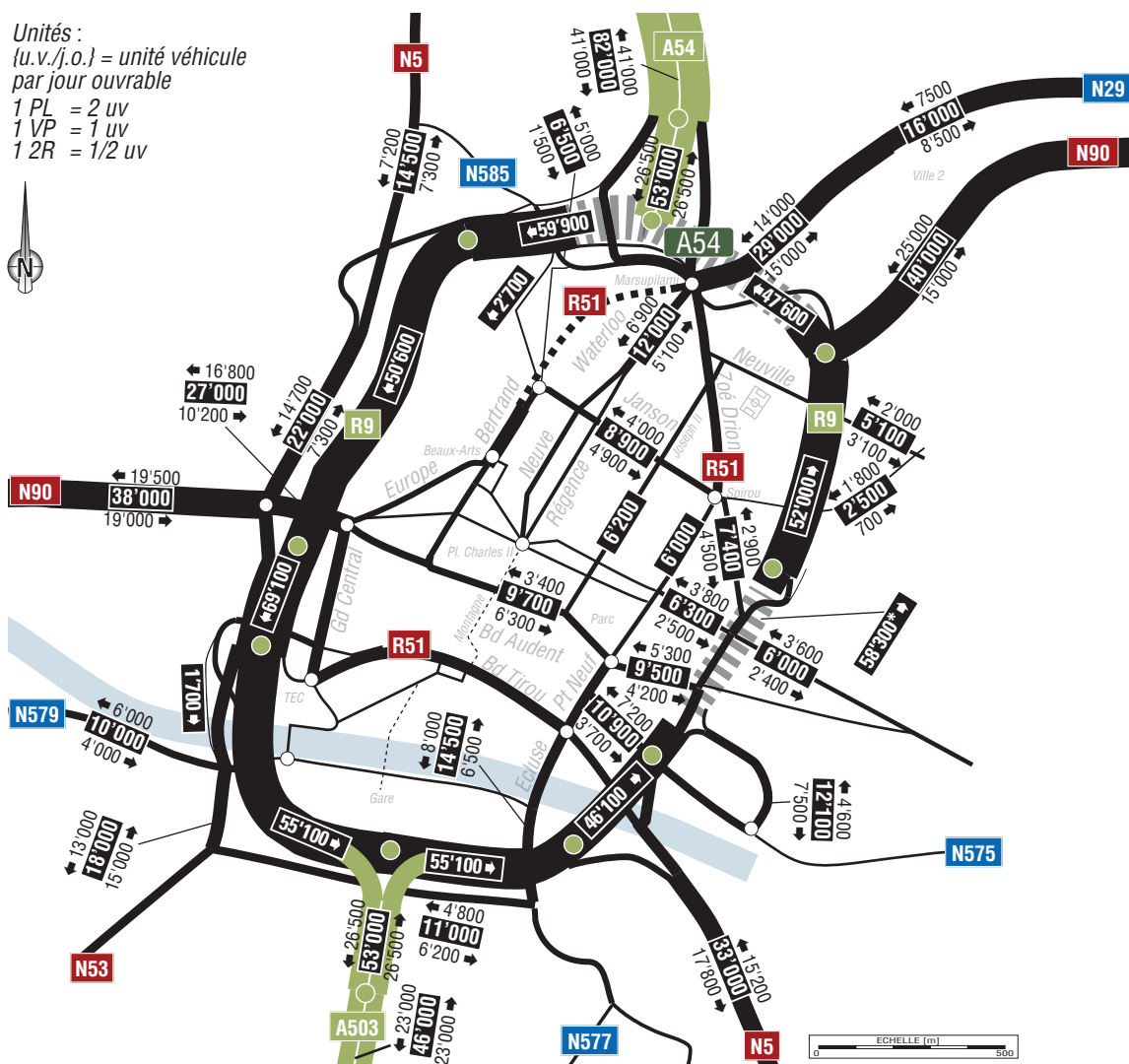
Sur chacune de ces catégories de voirie, les charges de trafic observées à Charleroi sont supérieures de 30% (voire plus!) par rapport aux autres principales villes de Wallonie.

⁹ uv/jo = unité véhicule par jour ouvrable : 1 camion = 2 uv, 1 voiture = 1 uv, 1 deux roues = 0.5 uv



■ Charges de trafic d'un jour ouvrable moyen à l'échelle du centre-ville (TJOM 24h) – Etat 2011 Figure n°1.2.2

Unités :
 {u.v./j.o.} = unité véhicule
 par jour ouvrable
 1 PL = 2 uv
 1 VP = 1 uv
 1 2R = 1/2 uv



- Sur le réseau autoroutier l'A54 est l'accès principal à Charleroi avec 82'000 uv/jo. L'A503 est beaucoup moins chargée avec 46'000 uv/jo. (Détails du Ring R9 : voir annexe 1.2.1)
- A l'extérieur du Ring, la pénétrante principale est la N90-Est avec 40'000 uv/jo sur 2x2 voies semi-autoroutières, disposant de réserves de capacité.
- La N5 Sud est à 33'000 uv/jo, tandis que la capacité de la N5 Nord est fortement diminuée par les travaux du métro léger depuis quelques années.
- Dans le centre-ville, les boulevards sont à 10'000 uv/jo, hormis le boulevard Tirou qui reste fortement chargé avec entre 15 et 20'000 uv/jo.

Sources :
 Comptages automatiques aux échangeurs : SPW DGO1-21, début juin 2011
 Comptages permanents en section : SPW DGO1-21, moyennes 2010 réajustées (+20% pour tenir compte des PL et d'un jour ouvrable moyen)





1.2.3 Fonctionnement du R9

Avec sa circulation à sens unique et ses accès dénivelés, le R9 a une influence considérable sur l'organisation des flux de circulation automobiles dans la zone de l'intraring.

Le R9 dispose au total de dix entrées et huit sorties, dont la majorité sont situées du côté extérieur. Etant donné le statut autoroutier du R9, cette configuration est logique, les entrées et les sorties étant plus sécurisantes par la droite (meilleure visibilité des véhicules entrants). Par contre, cela perturbe les fonctions d'accès au centre-ville, puisqu'il faut à chaque fois franchir le R9 pour accéder à une radiale d'entrée.

Ann 1.2.4 Les charges de trafic sur le R9 varient de 50'000 à 60'000 uv/jo, en fonction des sections. Les accès ont des importances très différentes, avec des charges de trafic qui varient très fortement, entre moins de 5'000 uv/jo (accès Expo) et plus de 17'000 uv/jo (porte de la Villette).

La limitation à 60 km/h sur le R9 permet d'y assurer des insertions dans de bonnes conditions de sécurité, tout en limitant les nuisances en termes de bruit et de pollution. Par contre le fonctionnement à sens unique contribue à allonger les distances et donc à augmenter ces nuisances environnementales. Par exemple, un trajet entre la N90 à l'Ouest et l'A54 au Nord nécessite de parcourir plus de 3,5 km sur le R9, alors que le même trajet avec une ceinture de boulevards à double-sens aurait représenté moins de 1,5 km. **De façon générale, l'expérience montre que, pour des voiries de ceinture, un fonctionnement à sens unique génère des trafics 1,3 à 1,7 fois plus élevés qu'avec un fonctionnement à double-sens.** Ce qui peut potentiellement annuler le bénéfice sur la capacité des carrefours d'une circulation à sens unique.

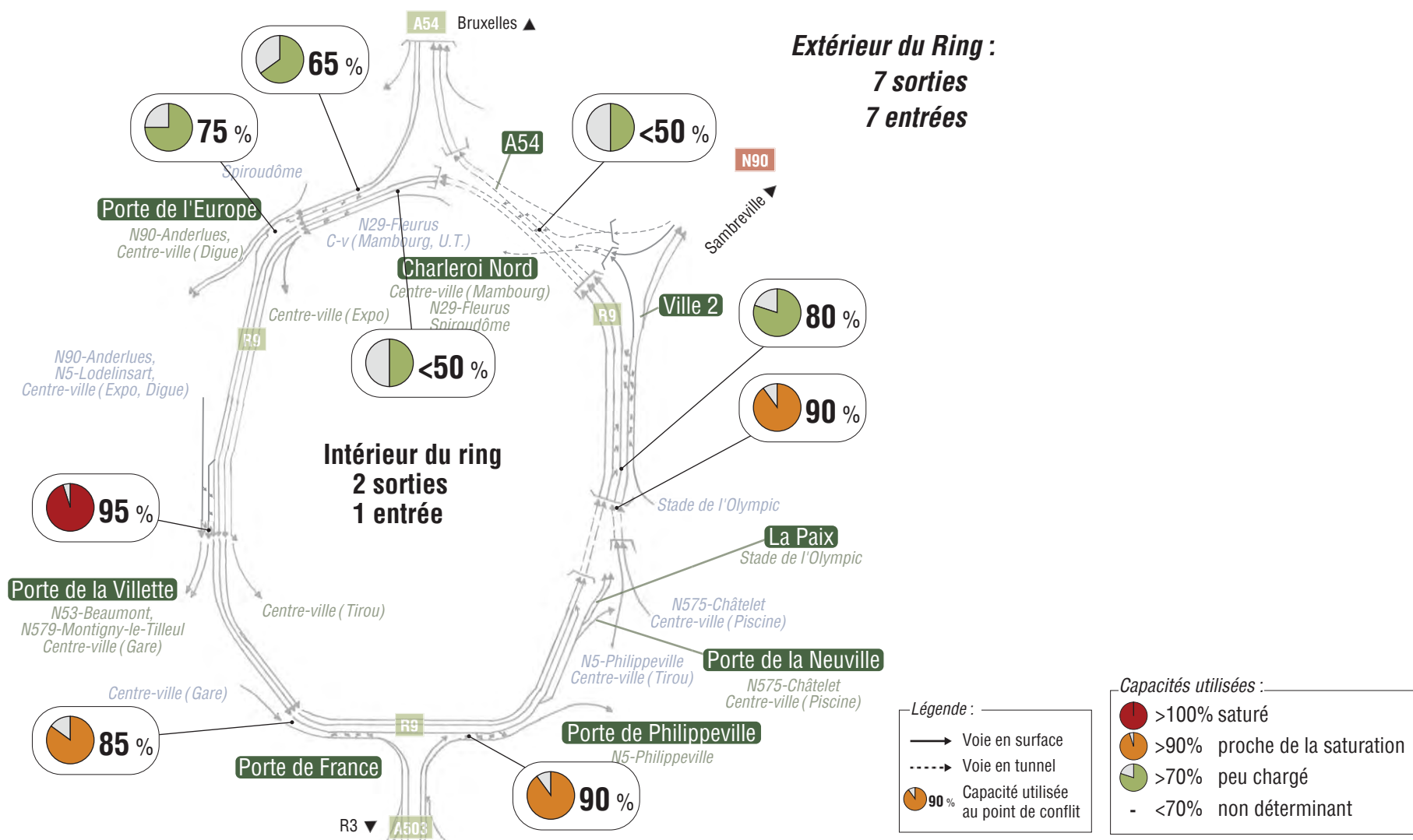
Fig.1.2.3 Le calibrage du R9 est au minimum de quatre voies, plus dans certains tronçons. Les charges de trafic observées n'atteignent donc pas le niveau de saturation de l'infrastructure en section.

Ce constat doit toutefois être nuancé par la très grande proximité entre les rampes d'accès et les faibles distances d'entrecroisements qui limitent fortement la capacité. A l'heure de pointe du soir, les capacités utilisées sur les insertions dans toute la partie ouest et sud sont ainsi comprises entre 85 et 95 %. **Les réserves de capacité des accès au R9 sont donc faibles, et sa capacité à accueillir du trafic supplémentaire limitée.**



■ Analyse du fonctionnement du R9 - Capacités utilisées (HPS)

Figure n°1.2.3





1.2.4 Structure du trafic automobile à l'échelle du R9

Fig.1.2.4 L'analyse de la structure des flux de trafic se base sur des "cordons". L'analyse au cordon consiste à définir un périmètre et à additionner la totalité des flux sur les voiries qui franchissent ce périmètre, pour mener des analyses sur des valeurs agrégées. Deux cordons sont pris en compte ici, de part et d'autre du R9 :

- un cordon extérieur, qui permet de mesurer la totalité des flux qui montent ou qui descendent du R9 ;
- un cordon intérieur, qui permet de mesurer la totalité des flux qui entrent ou qui sortent du centre de Charleroi.

La différence entre les deux totaux permet d'évaluer le trafic qui utilise le R9 sans entrer au centre-ville, c'est à dire exclusivement pour sa fonction de rocade.

Les flux qui franchissent les deux cordons définis sont respectivement de :

- 300'000 uv/jo entrant et sortant du périmètre du R9 au total des voiries recensées à l'extérieur du Petit Ring;
- 150'000 uv/jo entrant et sortant du périmètre du R9 au total des voiries recensées à l'intérieur du Petit Ring.

Ces chiffres indiquent donc qu'un véhicule sur deux observés à l'extérieur du R9 n'est pas en relation avec le centre de Charleroi. Il s'agit de trafic de rocade, entre différents secteurs de la commune de Charleroi, ou d'autres zones plus éloignées.

Le trafic en échange et le transit par l'intraring (150'000 uv/jo) reste toutefois considérable, supérieur par exemple de plus de 60% au trafic en échange avec la Corbeille de Namur (90'000 uv/jo).

Cette analyse confirme l'attractivité du R9 pour les déplacements de rocade, au détriment de l'utilisation du R3 trop éloigné. Ce phénomène conduit à s'interroger sur l'importance qu'il est souhaitable de donner aux différentes fonctions du ring à l'horizon du PCM (2025) : trafic de rocade pour l'agglomération et distribution du trafic au centre-ville.

Les données disponibles ne permettent pas de clarifier quelle est la part des flux "utiles" au territoire communal (rocade entre quartiers via le R9) de la part de flux "parasitaires", transitant par le R9. Ces flux de transit choisissent en effet d'emprunter le R9 pour son attractivité (chemin le plus court en temps et/ou en distance), sans tenir compte de ses incidences :

- saturation des voiries stratégiques d'accès au cœur de Charleroi et/ou à ses faubourgs ;
- nuisances sonores et environnementales précitées se produisant dans une zone de fortes densités, donc aux impacts maximaux sur les habitants et visiteurs du centre de Charleroi.

Le peu de réserve de capacité sur certaines insertions indique qu'il sera difficile à termes, avec les pratiques actuelles à Charleroi, de concilier les deux fonctions de transit et d'échange, en perspective de la densification souhaitée du centre-ville (augmentation de la génération de déplacements). Une réduction et/ou un report des flux de transit sur d'autres axes ou modes de transports seront donc indispensables.

■ Evaluation de la structure du trafic au centre de Charleroi

Unités :
{u.v./j.o.} = unité véhicule
par jour ouvrable

1 PL = 2 uv
1 VP = 1 uv
1 2R = 1/2 uv

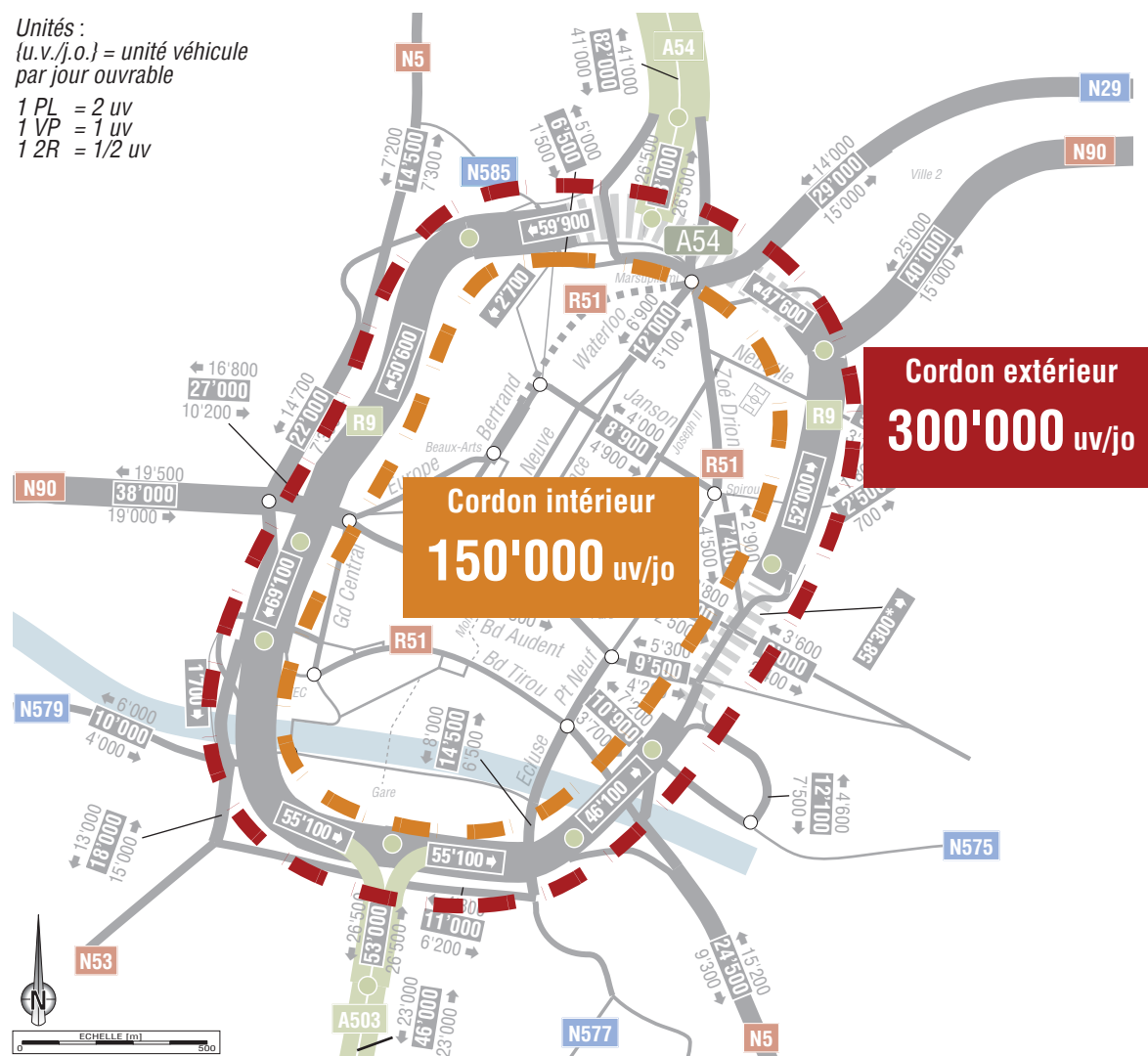
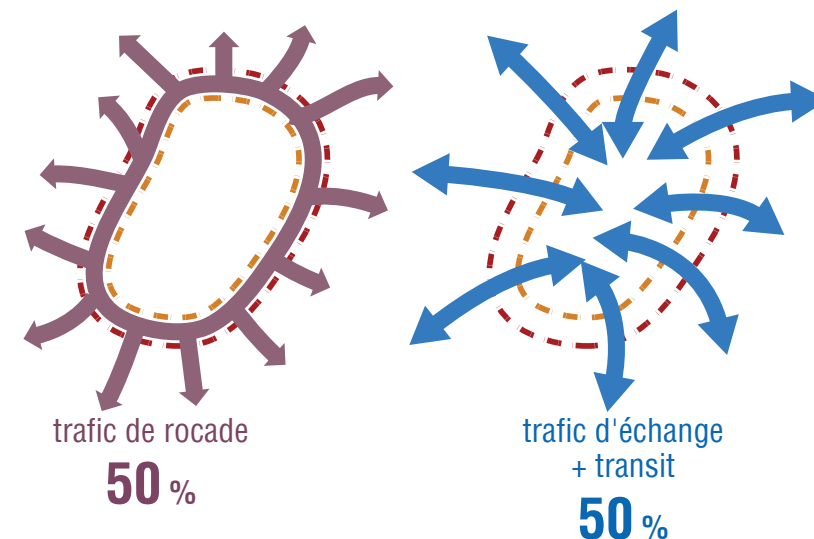


Figure n°1.2.4



	Flux	Cordon
Rocade	75'000 1/3	150'000 50 %
Echange	150'000 2/3	150'000 50 %
Total	225'000	300'000

- La moitié du trafic entrant ou sortant du R9 n'est pas en relation avec le centre-ville de Charleroi
- Quelle(s) fonction(s) privilégier pour le R9



1.2.5 Capacités utilisées aux carrefours

Fig. 1.2.5 Le niveau de saturation du réseau engendré par les considérables flux mesurés est différent entre l'extérieur et l'intérieur du périmètre du R9.

A l'extérieur, les pénétrantes au centre-ville sont de gabarits très importants et, même avec des charges de trafic élevées, elles sont peu saturées.

Seule la N90 côté Ouest et la N5 au sud sont véritablement problématiques en termes de capacité.

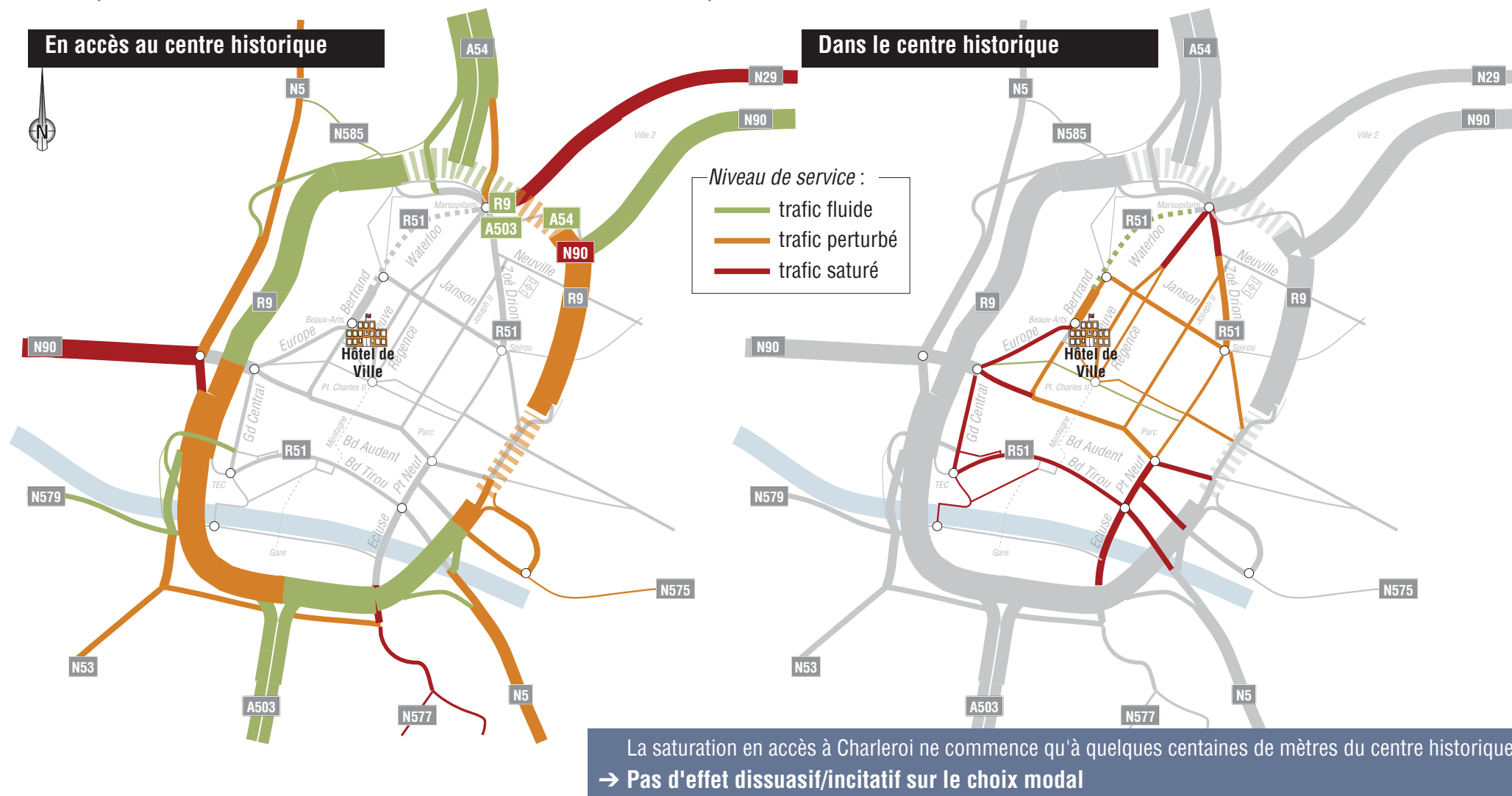
Par contre, les voiries à l'intérieur du centre-ville ont des capacités nettement plus réduites. Avec le volume des flux qui accèdent au centre-ville, ces voiries sont inévitablement saturées aux heures de pointe, et notamment lors des hyperpointes scolaires. **Dans un contexte de centre-ville d'une commune importante, cette saturation est inévitable, il serait illusoire de viser une amélioration de la fluidité de la circulation.** L'enjeu doit surtout être de limiter les impacts de cette saturation sur les autres modes de déplacements : modes actifs (piétons, deux-roues) et transports en commun et sur la qualité de vie intraring (bruit, pollution, image de l'espace publique)-

Il y a donc un effet "d'entonnoir" au niveau du R9, avec des autoroutes ou autres routes de grande capacité en amont qui amènent au centre-ville des flux que les voiries du centre-ville ne peuvent écouler en aval de l'entonnoir. C'est à la hauteur de ces "goulets" que s'observent les phénomènes de saturation à Charleroi.

Les automobilistes en accès à l'intraring ne voient leur trajet contraint qu'à quelques centaines de mètres de leur destination, une distance très faible, en comparaison avec des villes de taille similaire à Charleroi. **La saturation du réseau, parce qu'elle se produit trop proche de la destination, ne produit donc pas les effets dissuasifs incitant à utiliser les modes alternatifs, que rencontrent généralement les agglomérations de cette taille.**

■ Capacités utilisées en section aux heures de pointe - Niveaux de service

Figure n°1.2.5





1.3 Transports en commun

1.3.1 Desserte par le réseau ferré

Fig. 1.3.1 La gare IC de Charleroi – Sud, située sur la dorsale Wallonne, permet une très bonne accessibilité régionale depuis et vers le centre de Charleroi.

La gare constitue en effet le pôle d'échanges structurant d'une étoile ferroviaire à six branches, avec :

- deux axes forts à l'échelle régionale (trains IC/IR, fréquences importantes) : la dorsale wallonne en est-ouest, et la liaison Charleroi – Nivelles – Bruxelles en nord-sud ;
- quatre axes secondaires à l'échelle de l'agglomération ou de liaisons interurbaines (trains L, fréquences plus faibles) : lignes Charleroi – Braine-le-Comte, Charleroi – Ottignies, ainsi que les liaisons avec le Sud : Erquelinnes et Walcourt-Couvin.

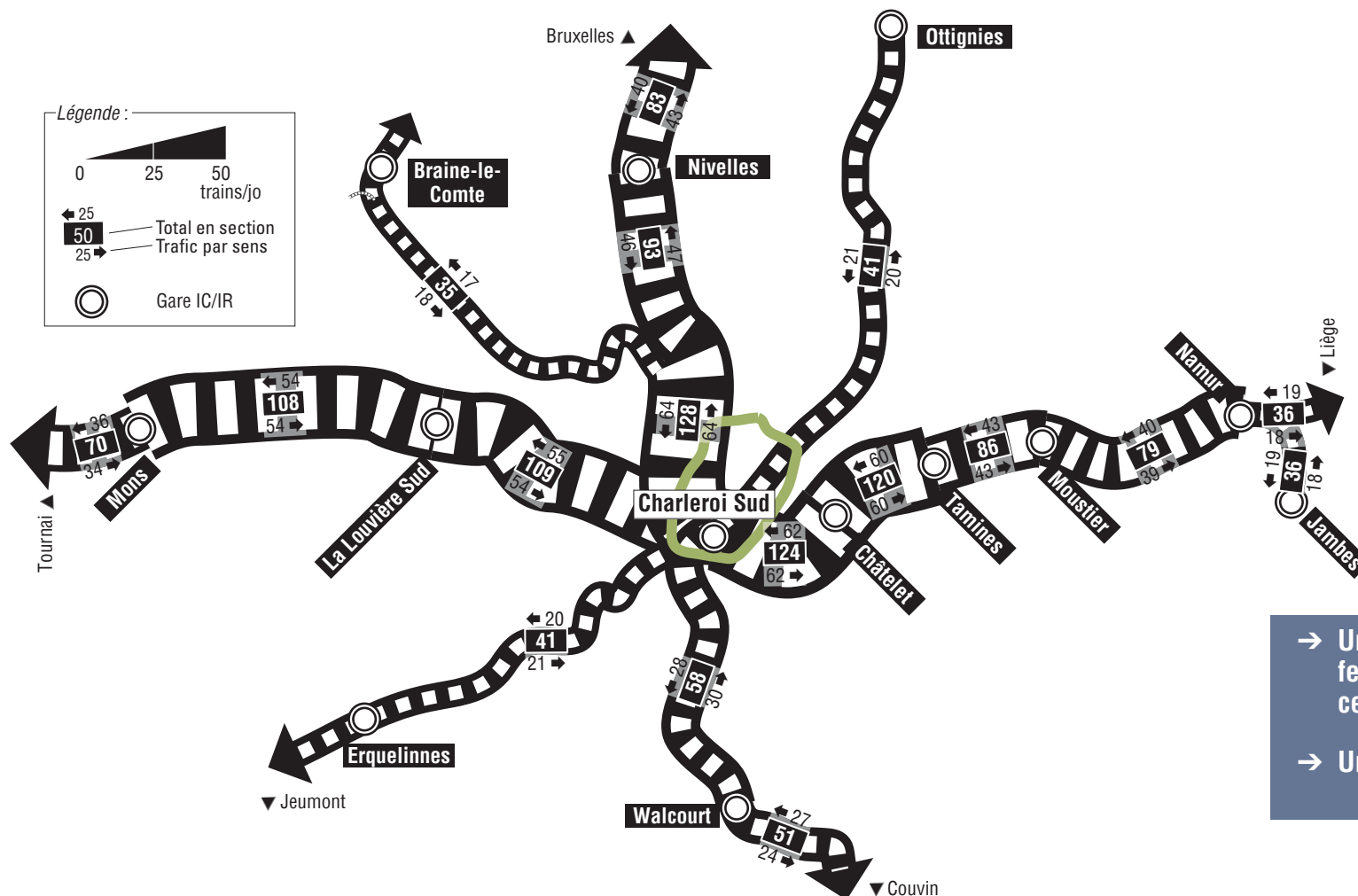
Charleroi-Sud est desservie au total par plus de 500 trains par jour. La position centrale de la gare sur le réseau est un atout fort pour le centre-ville de Charleroi, et pour développer la part des transports en commun pour y accéder.

La fréquentation de la gare de Charleroi-Sud était de 12'000 montées par jour en 2011 (contre 9'700 montées par jour en 2007). Les données de fréquentation des gares n'étant plus diffusées depuis 2007, les comparaisons de l'importance de Charleroi Sud sont donc difficiles. En 2007, Charleroi-Sud était la 5^{ème} gare de Wallonie en termes de voyageurs par jour ouvrable, derrière Ottignies, Namur, Liège-Guillemins et Mons.



■ Offre ferroviaire à la gare de Charleroi-Sud - Etat mai 2011

Figure n°1.3.1



- Une position stratégique sur le réseau ferré, garantissant un excellent accès au centre de Charleroi
- Une desserte plus faible sur le versant Sud



1.3.2 Desserte par le réseau urbain et interurbain

Desserte du centre de Charleroi

Fig. 1.3.2 Le centre de Charleroi est desservi par :

- le métro léger de Charleroi, seul système de transports en commun urbain lourd actuellement en service en Wallonie ;
- une importante offre de bus urbains et interurbains.

Le réseau du TEC Charleroi est, dans sa partie urbaine, exploité sous la forme d'un réseau radial convergeant vers le centre de Charleroi. A l'échelle du centre-ville, le réseau est articulé sur deux pôles principaux :

- la gare de Charleroi-Sud ;
- la station Beaux-Arts.

Il y a dix pénétrantes au centre-ville de Charleroi : deux pour le Métro Léger de Charleroi – MLC (antennes de Soleilmont et d'Anderlues) et huit pour les bus. L'ouverture d'une troisième ligne de MLC (antenne de Gosselies) est prévue pour la fin 2012.

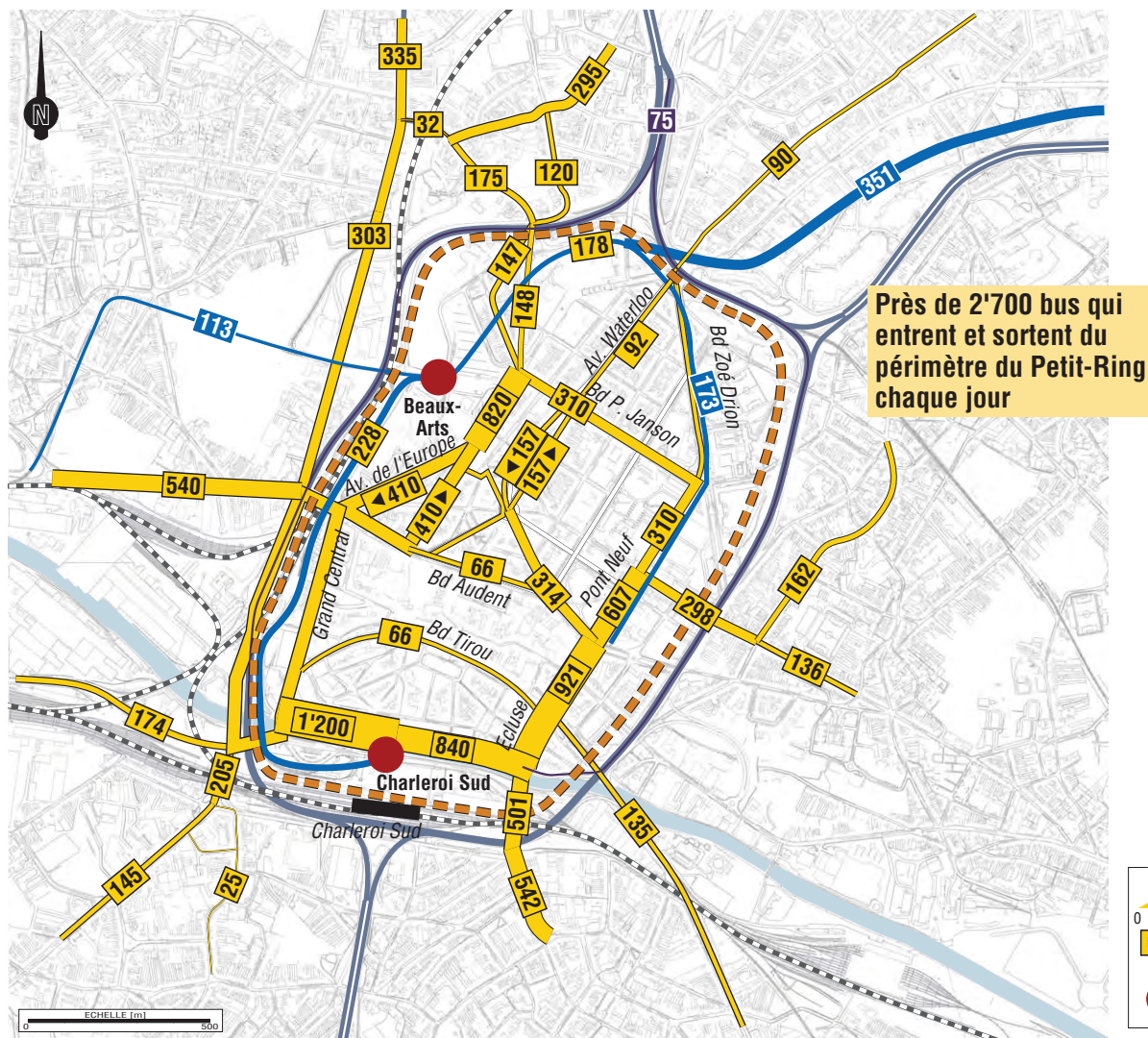
Ann. 1.3.1 Au total, plus de 2'700 bus franchissent chaque jour le cordon du R9, un niveau d'offre important, plus faible qu'à Liège (plus de 5'000 bus/jo en échange avec le centre, mais sans mode lourd) mais nettement supérieur à l'offre en bus à Namur (2'350 bus/jo au cordon de la Corbeille). L'offre sur le MLC est elle aujourd'hui d'un peu plus de 300 aller-retour/jo en accès au centre de Charleroi, ce qui représente en termes de capacité l'équivalent d'environ 700 à 750 bus.

Provisoire

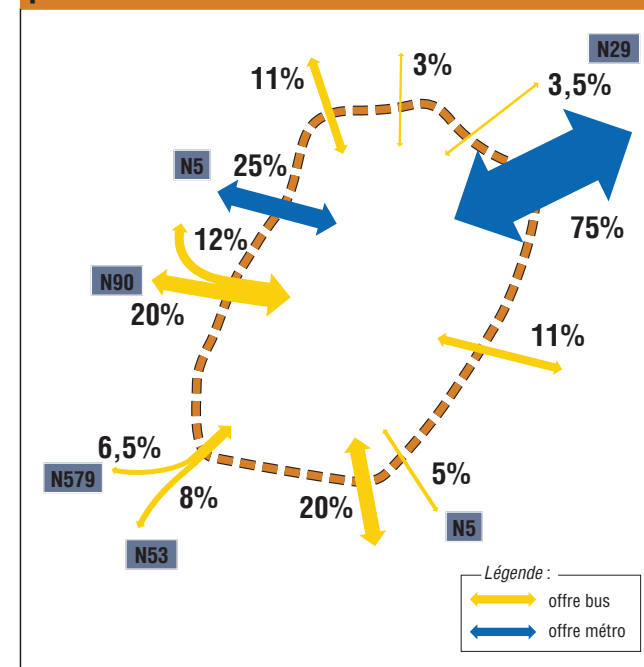


■ Offre de transports en commun urbains à l'échelle du centre de Charleroi – Etat mai 2011

Figure n°1.3.2



Répartition de l'offre TC sur les principales pénétrantes au centre de Charleroi



- une offre bus très importante à l'échelle du centre-ville.
 - l'offre bus est plus forte en lien avec l'Ouest et le Sud, à l'inverse de l'offre MLC qui est plutôt orientée vers le Nord-Est (branche de Gilly).
- La répartition de l'offre est à adapter en complément de la mise en service du MLC



L'offre urbaine a récemment été modifiée avec la mise en service du bouclage du centre-ville pour le métro léger et le sera d'avantage à l'ouverture fin 2012 avec l'antenne de Gosselies. Il faut noter que si les fréquences offertes sont très élevées sur certains tronçons (plus de 500 bus/jo sur la N90 à l'ouest ou la N577 au sud-est), il s'agit du cumul d'un nombre important de lignes différentes. **Aujourd'hui, aucune ligne de bus en lien avec le centre de Charleroi ne peut être considérée en elle-même comme une ligne structurante en termes de qualité de service : fréquence, amplitude horaire, vitesses commerciale.**

D'une façon plus globale, le réseau du TEC Charleroi présente de gros enjeux de lisibilité, avec :

- un nombre de lignes très importants et un manque de clarté dans la numérotation dans leur numérotation ;
- un manque de hiérarchisation de l'offre : absence de lignes pouvant être identifiées comme structurantes.

L'ensemble du périmètre de l'Intraring se trouve à moins de 350 mètres d'une station de MLC. Le centre-ville pourrait donc n'être desservi que par ce moyen de transport, sans aller jusqu'à une suppression des bus intramuros comme à Mons, une réflexion sur le rôle des lignes de bus qui traversent le centre de Charleroi sera à mener par le PCM en parallèle au renforcement du MLC.

Synthèse sur l'offre de transports en commun

Fig. 1.3.3 L'offre de transports en commun se répartit de façon différente selon les bassins versants en lien avec le centre de Charleroi :

- nord-ouest (Gosselies): plus de 600 bus/jo, répartis entre la N5 et Brouchetterre. A terme, l'antenne de Gosselies du MLC remplacera une part importante de cette offre, permettant d'offrir une offre de qualité en termes de fréquence et de vitesse commerciale ;

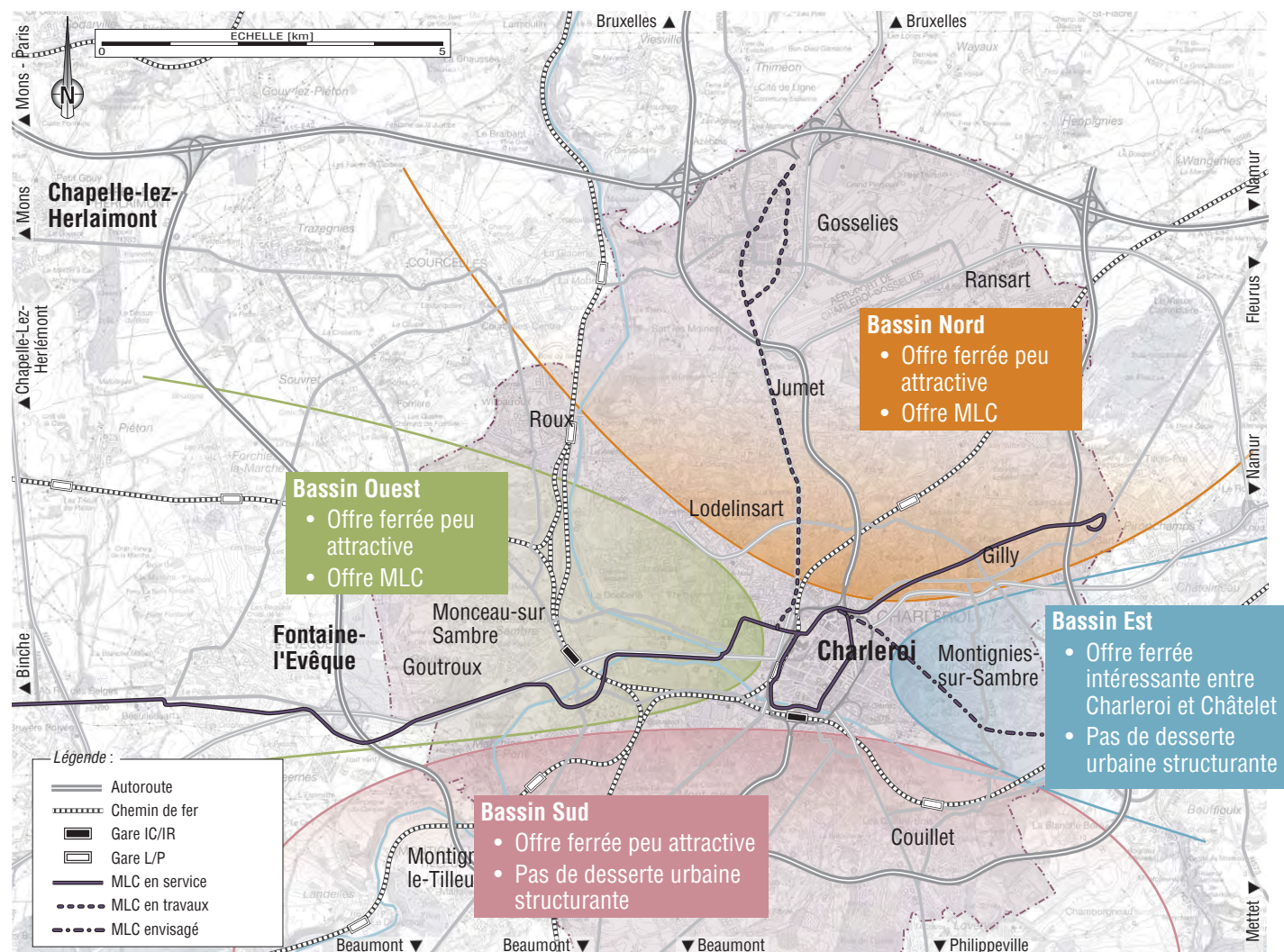
- nord-est (Gilly) : antenne de Soleilmont du MLC (209 services/jo). Le train peut être un complément au MLC pour certaines destinations (gare de Lodelinsart), mais les fréquences sur cette ligne sont peu attractives : 1 train/h/sens ;
- est : (Montignies-sur-Sambre, Châtelineau) : un peu moins de 300 bus/jo. Considérant qu'il s'agit de la seule offre de transports en commun urbains, la quantité d'offre y est relativement faible par rapport à d'autres bassins versant. Le train peut être un complément au réseau urbain, mais seules quelques liaisons de pôles à pôles (par exemple, Châtelet-Charleroi-Sud) offrent des fréquences attractives ;
- sud-est (Couillet, Marcinelle) : plus de 600 bus/jo, répartis entre la N5 et la N577. Le diagnostic sur la circulation automobile a montré l'importance de ce bassin versant. L'offre en transport en commun est relativement importante en quantité, mais la qualité reste limitée en termes de temps de parcours, en l'absence d'aménagement en faveur des bus (voies bus, priorités aux feux) ;
- sud-ouest (Mont-sur-Marchienne, Marchienne-au-Pont) : plus de 300 bus/jo, répartis entre la N53 et la N579. Bus et train peuvent en partie être complémentaire sur ce bassin versant, mais les niveaux de service sur les lignes ferrées au Sud de Charleroi sont peu attractifs (régularité) ;
- ouest (Dampremy, Monceau-sur-Sambre) plus de 500 bus par jour sur la N90. Une partie de cette offre est redondante avec le MLC (axe de la N90). En l'absence d'aménagement dédié, les bus rencontrent d'importantes difficultés de progression sur la N90 à l'approche du centre de Charleroi.

Quand elle est comparée avec les charges de trafic automobile, l'analyse de l'offre de transports en commun par bassin versant permet donc de faire ressortir deux secteurs pour lesquels il y a des enjeux importants : l'est (Châtelineau, Châtelet) et le sud-est.

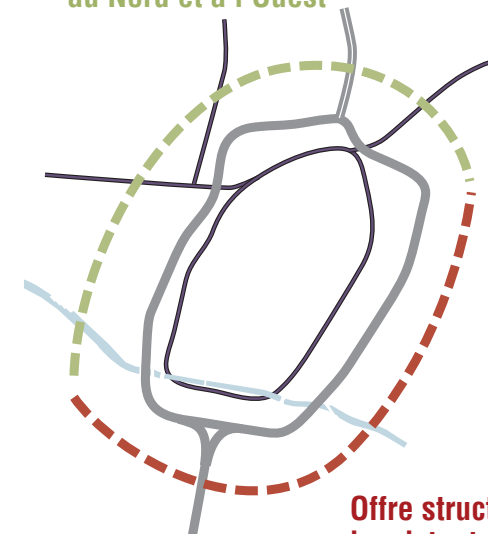


■ Offre de transports en commun structurants par bassin versant

Figure n°1.3.3



Offre structurante
existante ou en projet
au Nord et à l'Ouest



Offre structurante
inexistante ou
insuffisante au Sud
et à l'Est

→ Sur les versants Sud et Est, des alternatives à la voiture peu attractives, avec un réseau urbain trop peu structurant





Fréquentation du réseau urbain

Ann. 1.3.2 Des comptages dans les bus et les métros ont été réalisés en mai 2011 aux heures de pointe sur les dix pénétrantes du centre-ville de Charleroi. Ils seront réactualisés au redémarrage du PCM (staté durant les élections), vraisemblablement début 2013.

Un total de 6'000 personnes par jour ouvrable est en relation avec le centre de Charleroi sur le réseau de transports en commun urbain et interurbain. Les flux sont "traditionnellement" orientés en majorité dans le sens entrée le matin et sortie le soir, les flux en sens inverse ne sont pas négligeables et représentent un tiers du total. Ce qui montre ainsi l'attractivité des pôles internes au centre-ville, et le rôle de pôle d'échanges qui peut être joué par la gare de Charleroi-Sud ou la station Beaux-Arts (nœuds de correspondances).

Toutefois, Charleroi ne connaît pas, au contraire de Liège, de problème de saturation des véhicules de transports en commun (en dehors des hyper pointes scolaires).

Les données de fréquentations des lignes montrent aussi que les axes bus drainent des flux du même ordre de grandeur que le métro sur l'antenne de Gilly (soit environ 800 passagers à l'heure de pointe du matin), et nettement supérieurs à ceux de l'antenne d'Anderlues. Ces données viennent renforcer l'enjeu des conditions d'accès au centre-ville pour les lignes de bus, qui contrairement au MLC, ne sont pour la majorité d'entre elles pas en site propre et sont donc dépendantes des conditions de circulation.

Parts modales des transports en commun

Fig. 1.3.4 Les données de fréquentation des véhicules de transports en commun, confrontées aux données de trafic automobiles, permettent d'évaluer les parts modales respectives de ces deux modes dans les accès au centre de Charleroi.

Les données sont présentées pour l'heure de pointe du matin, uniquement dans le sens de l'entrée de ville, qui est le cas le plus favorable pour les transports en commun. Le taux d'occupation des véhicules utilisé est de 1,35 personnes par voiture, un peu supérieur au taux moyen observé généralement aux heures de pointe (1,25 personnes par véhicule), mais qui s'avère cohérent compte tenu de l'importance de la dépose scolaire dans le cas de Charleroi.

Globalement, à l'échelle du R9, les véhicules de transports en commun urbains (hors train) représentent 2,5% du trafic total entrant en ville, mais 27% du flux de personnes.

Cette part est modeste en comparaison avec d'autres villes Wallonnes, surtout si l'on tient compte du fait que Charleroi est la seule à disposer d'un réseau lourd :

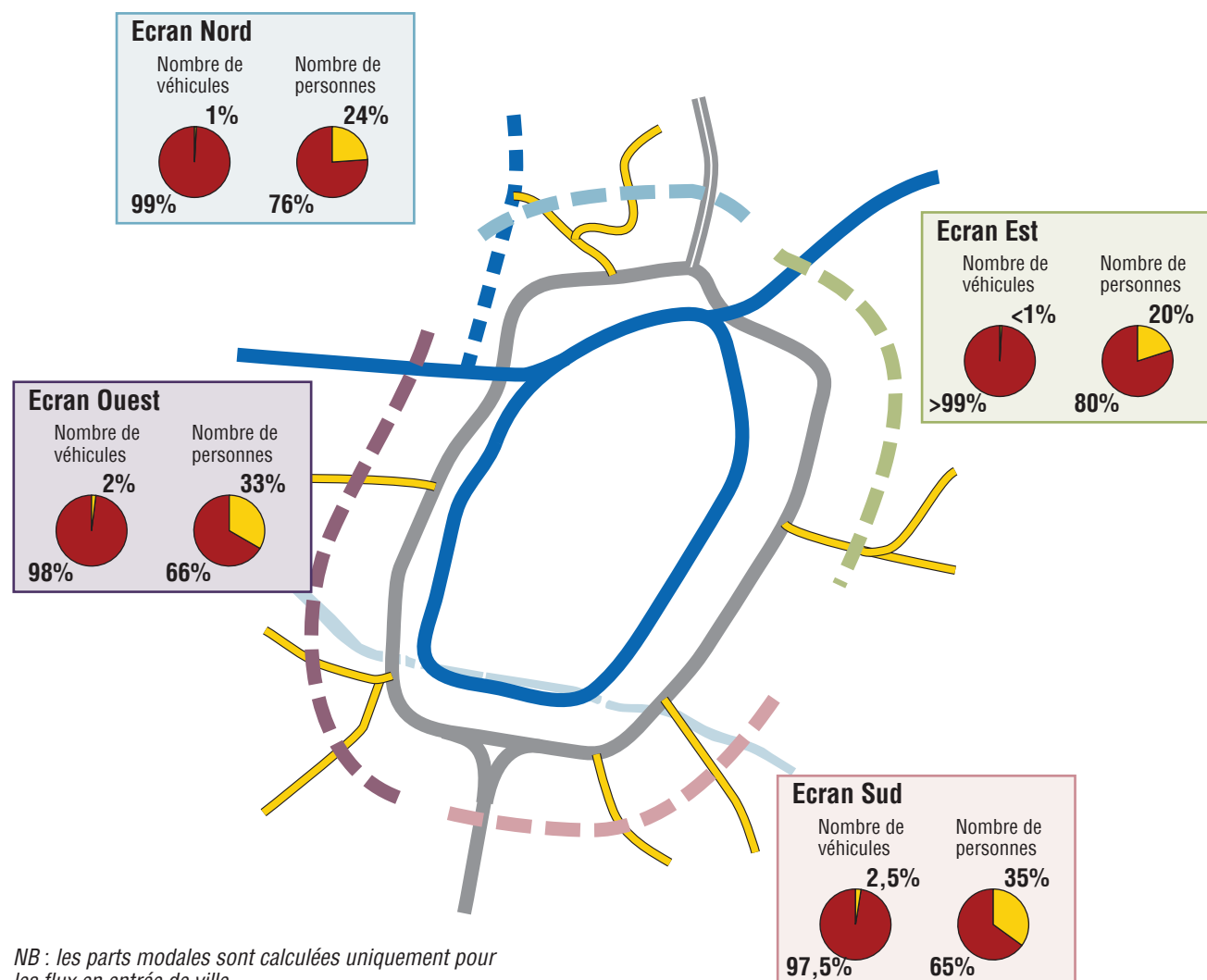
- à Liège, la part des bus dans les flux entrant au centre-ville à l'heure de pointe du matin est de plus de 35% (2007).
- à Mons, près de 30% (2004) ;
- à Namur, plus de 35% (2007) ;

L'enjeu d'une véritable politique volontariste de mobilité à Charleroi est donc fort, surtout si l'on considère les investissements publics très importants consentis pour le MLC.



■ Parts des modes de déplacements motorisés en relation avec le centre-ville aux heures de pointe

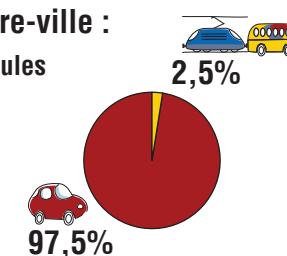
Figure n°1.3.4



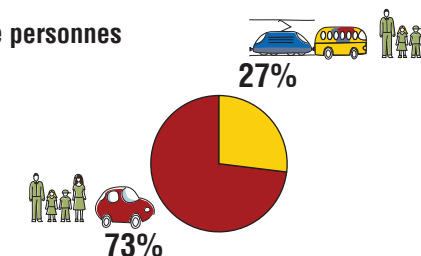
NB : les parts modales sont calculées uniquement pour les flux en entrée de ville

Accès au centre-ville :

nombre de véhicules



nombre de personnes



- Les transports collectifs représentent 2,5 % des flux de véhicules entrants au centre-ville, mais 27% des flux de personnes.
- Des valeurs faibles inférieures d'environ un tiers aux valeurs observées à Liège, Mons ou Namur, qui ne disposent pas d'une offre comparable à celle du MLC.
- Un enjeu sur le versant Est où la part des transports en commun est faible.





De plus, une analyse par bassin versant montre que la part des transports en commun varie fortement :

- 24% en lien avec le nord, avec un renforcement à prévoir avec l'ouverture de l'antenne de Gosselies du MLC ;
- 20% en lien avec l'est, alors qu'il y a déjà une ligne de MLC, mais qui ne peut pas être véritablement compétitive par rapport à la N90 ;
- 35% en lien avec le sud-est ;
- 33% en lien avec l'ouest et le sud-ouest, y compris l'antenne d'Anderlues du MLC.

Cette analyse vient renforcer les enjeux prioritaires pour les transports en commun qui se situent pour Charleroi :

- à l'est, en termes de quantité d'offre ;
- au sud-est, en termes de qualité de l'offre (vitesse commerciale).

Le renforcement du rôle des transports en commun pour l'accès au centre-ville reste un enjeu majeur pour Charleroi, qui ne s'arrêtera pas, et de loin, à l'ouverture de l'antenne de Gosselies du MLC.



1.4 Modes actifs

1.4.1 Mobilité piétonne

Fig.1.4.1 La mobilité piétonne revêt une importance considérable, tant en matière de nombre d'usagers qu'en indicateur de l'animation et de l'attractivité du Cœur de Ville. Néanmoins, cette thématique (les modes actifs en général) est difficilement objectivable, en l'absence de données exploitables (parts modales, ampleur des flux sur les itinéraires stratégiques¹⁰). Ci-dessous figurent les principaux flux observés, et le relevé des problématiques.

En matière de **demande**, les flux pédestres de Charleroi peuvent être abordés sous deux catégories : les flux "chalands" et les flux « utilitaires » :

- les **flux chalands** sont généralement plus lents, très concentrés sur certains axes et à certaines périodes : le samedi, les après-midi. On retrouve donc des ampleurs de flux qui varient du simple au double suivant la période observée. Dans la rue de la Montagne, par exemple, 12'000 piétons sont observés par jour de semaine, contre 21'000 le samedi ;
- les **flux utilitaires** : les itinéraires les plus empruntés au quotidien concernent les cheminements en relation avec la gare, les bureaux et implantations scolaire du Boulevard Audent, la connexion entre le pôle de l'UT-hôpital et la Ville-Basse. A relever qu'au Boulevard Tirou, l'animation est constante, avec peu de différences de flux entre la semaine et le week-end (+ - 8'000 piétons/jour). Quant au Boulevard Audent, il compte 7'000 piétons/jour, contre 9'700 véhicules/jour.

Ces flux considérables se déroulent dans des conditions variables. Les atouts actuels en matière d'aménagement sont les suivants :

- une zone piétonne en Ville-Basse sur des cheminements en relation avec la gare, prolongés par le piétonnier de la rue de la Montagne ;
- des trottoirs larges et de qualité sur le Boulevard Tirou ainsi que dans les secteurs récemment aménagés en lien avec le métro (ex : connexion rue de l'Ecluse au Quai de la gare du sud).

Néanmoins, les déplacements pédestres font face à de nombreuses difficultés. Outre les franchissements difficiles observés au chapitre 1.1.3, le principal problème est l'omniprésence des véhicules motorisés au Cœur de Ville, qui nuit à la qualité des déplacements piétons, avec :

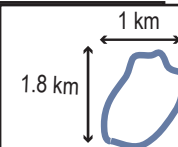
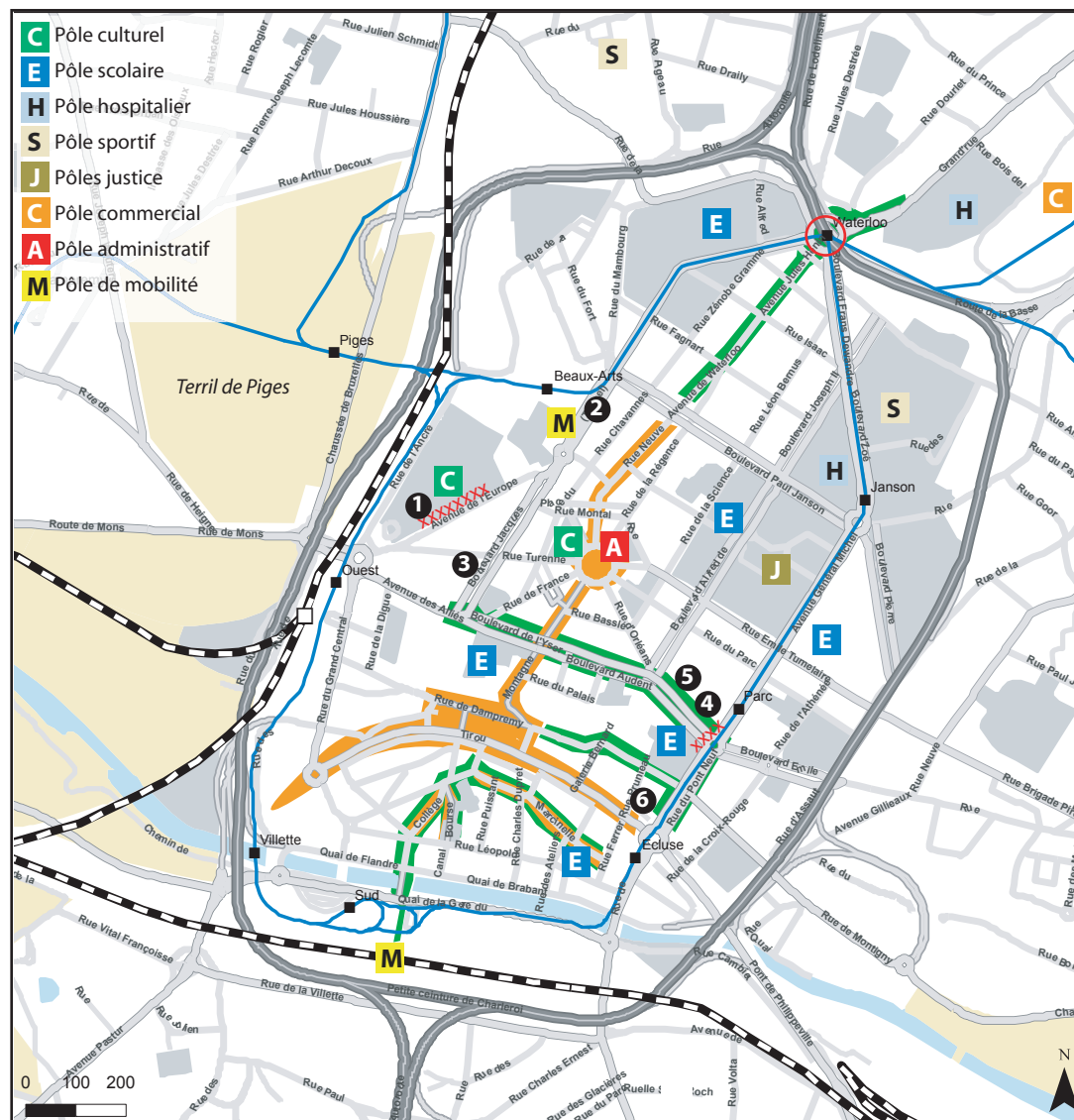
- des charges de trafic élevées à franchir, générant des nuisances sonores, de la pollution atmosphérique, des situations d'insécurité ;
- du stationnement (autorisé ou illicite) envahissant fortement l'espace public, qui limite la visibilité des traversées piétonnes, qui empiète sur les trottoirs.

Ces problèmes touchent d'autant plus les personnes qui éprouvent des difficultés à se déplacer. De nombreux carrefours ne sont pas encore adaptés aux PMR (absence d'inflexions de bordure, de dalles de guidages, etc.). Par ailleurs, l'état des trottoirs sur certains axes stratégiques pose également problème (ex : Avenue des Alliés, rue de la Digue).

Plus globalement, nous retiendrons que **la mise en place d'un réseau piéton / PMR confortable et attractif n'est pas encore atteinte.**

¹⁰ Les chiffres utilisés datent du premier PCM, 2000.

Mobilité piétonne et des personnes à mobilité réduite



Le R9 est à portée de la marche à pied.

Les 10'400 habitants du coeur de ville habitent à portée du MLC.

4'000 d'entre eux habitent à moins de 600 m de la gare de Charleroi Sud.

Flux piétons "commerçants" : nombreux piétons en semaine pouvant doubler le week-end.
Ex : rue de la Montagne avec 12 000 piétons/j.semaine et 21 000 piétons/j.week-end

Flux piétons "utilitaires" : les itinéraires les plus empruntés au quotidien concernent les chemins depuis la gare, les bureaux et implantations scolaire du Bvd Audent, la connexion entre l'hôpital et le haut de la Ville, mais aussi des axes a priori commerçants. Ex : Bvd. Tirou ou le passage de la Bourse, peu de différences de flux entre semaine et week-end (+ - 8 000 piétons/jour).

Zones infranchissables importantes
Stationnement gênant

Ci-dessous figure des exemples de carrefours ou trottoirs qui posent problème en matière d'accessibilité piétonne et PMR.



Avenue de l'Europe



Gare TEC vers rue du Fort



Bvd. Jacques Bertrand/Turenne



Bvd. Audent / Bvd. A. de Fontaine



Bvd. Jacques Bertrand



1.4.2 Mobilité cyclable

Ann. 1.4.1 La mobilité cyclable à Charleroi est actuellement peu développée. Avant d'aborder cette thématique à l'échelle du périmètre d'étude, notons que Charleroi se situe au croisement du RAVeL de Sambre et du Canal Charleroi-Bruxelles. Autre RAVeL aménagé, la ligne 254 "la Houillère" présente l'attrait d'une liaison concentrique, rabattant le nord de la commune au canal et à la Sambre.

Par ailleurs, le Schéma directeur cyclable régional¹¹ planifie 6 itinéraires convergeant vers Charleroi :

- Namur via le RAVeL de Sambre ;
- Dinant via le RAVeL de Sambre et des routes locales ;
- Philippeville via la commune de Walcourt ;
- Thuin via le RAVeL ;
- La Louvière via le Canal et les lignes 112a et 254, à aménager ;
- Nivelles via le Canal Charleroi-Bruxelles.

A l'échelle supra locale, le Cœur de Ville de Charleroi se situe donc idéalement placé au **carrefour du réseau autonome des voies lentes**.

A l'échelle du périmètre d'étude, les forces et faiblesses des thématiques composant une politique cyclable ont fait l'objet d'une évaluation¹². Deux thématiques structurantes sont traitées :

- rouler à vélo, stationner son vélo ;
- coordonner une politique cyclable, encourager le vélo.

Ces deux thématiques sont analysées ci-après et seront ensuite reprises dans les phases ultérieures du PCM. Des objectifs opérationnels seront développés pour atteindre un objectif général : accroître la part modale du vélo à Charleroi.

Concernant les enjeux **"Rouler à vélo, stationner son vélo"**, les forces sont les suivantes : opportunité des RAVeLs et de quelques pistes cyclables en voirie, présence de stationnement vélo à la gare du sud, bon entretien des infrastructures par les services communaux.

¹¹ Il s'agit d'un réseau cyclable composé d'itinéraires existants et projetés pour connecter 44 communes pôles.

¹² Un groupe de travail spécifique s'est réuni et a évalué l'état actuel de la politique publique en la matière. Ce groupe est composé du service mobilité de la Ville de Charleroi, du GRACQ et d'un représentant des bureaux d'études.



Fig. 1.4.2 Les faiblesses se situent dans les 4 points suivants :

- des zones de conflits, ou "points noirs" : il s'agit des entrées de ville où l'intégration des cyclistes dans la circulation est la plus problématique en matière de sécurité. Au Viaduc (N90), au rond-point du Marsupilami, au Pont de Philippeville (N5), au Pont de Chemin de Fer (N57) et au Pont de la N53 ;
- des itinéraires radiaux depuis les quartiers présentant des alternatives aux axes routiers structurants, étudiés dans un plan vélo¹³, mais non mis en œuvre ;
- des boulevards au cœur de ville où le vélo trouve rarement sa place : contraintes d'un trafic très chargé, de bandes bus peu accessibles, du stationnement gênant la visibilité aux carrefours, etc ;
- des sens uniques rarement ouverts aux vélos : seulement quelques voiries à sens unique sont mises en SUL¹⁴, ce qui rend le cœur de ville peu perméable aux cyclistes.

Concernant les thématiques **“coordonner une politique cyclable, encourager le vélo”**, les enseignements suivants sont identifiés : une bonne coopération avec les organisations extérieures (TEC, SPW, etc.), les usagers qui informent les services communaux des problématiques qu'ils rencontrent, la police qui donne des formations aux écoliers en matière de code de la route, etc.

Les difficultés rencontrées sont les suivantes : pas de vision claire de la politique cyclable (uniquement des mesures ponctuelles), peu de ressources pour traiter tous les volets d'une politique cyclable, notamment en matière de communication, formation, etc.

¹³ Etude de définition d'un réseau d'itinéraires cyclable, Ville de Charleroi, Pro Vélo asbl, 1998.

¹⁴ Ex : Rue Emile Tumelaire, rue du Laboratoire, rue du Collège, rue de la Garenne.

Les élèves constituant un public cible qu'il faut sensibiliser, ne reçoivent par exemple pas de formation en condition réelle de circulation, étant donné le niveau d'insécurité routière relevé actuellement.

Ann. 1.4.2 Afin d'approfondir l'état des lieux de la mobilité cyclable, une analyse des itinéraires définis dans le plan vélo de 1998 est faite ci-dessous. Avant de définir les objectifs, il semble pertinent de commenter brièvement chacune des 12 liaisons. Généralement, le principe de ces itinéraires est d'éviter les axes routiers structurants, en privilégiant les voiries dites "locales", principe qui doit clairement être remis en question aujourd'hui : le vélo doit trouver sa place y compris sur les grands axes.

1 : Ransart

Ann. 1.4.3 L'itinéraire dessert le Faubourg du Nord, la gare de Lodelinsart et le RAVeL 119. Le principal atout de cette liaison réside dans sa faible déclivité. Par contre, l'entrée de ville pose un problème de sécurité au rond-point du Marsupilami. Celui-ci est actuellement difficile à franchir à vélo (cf. figure 1.4.2).

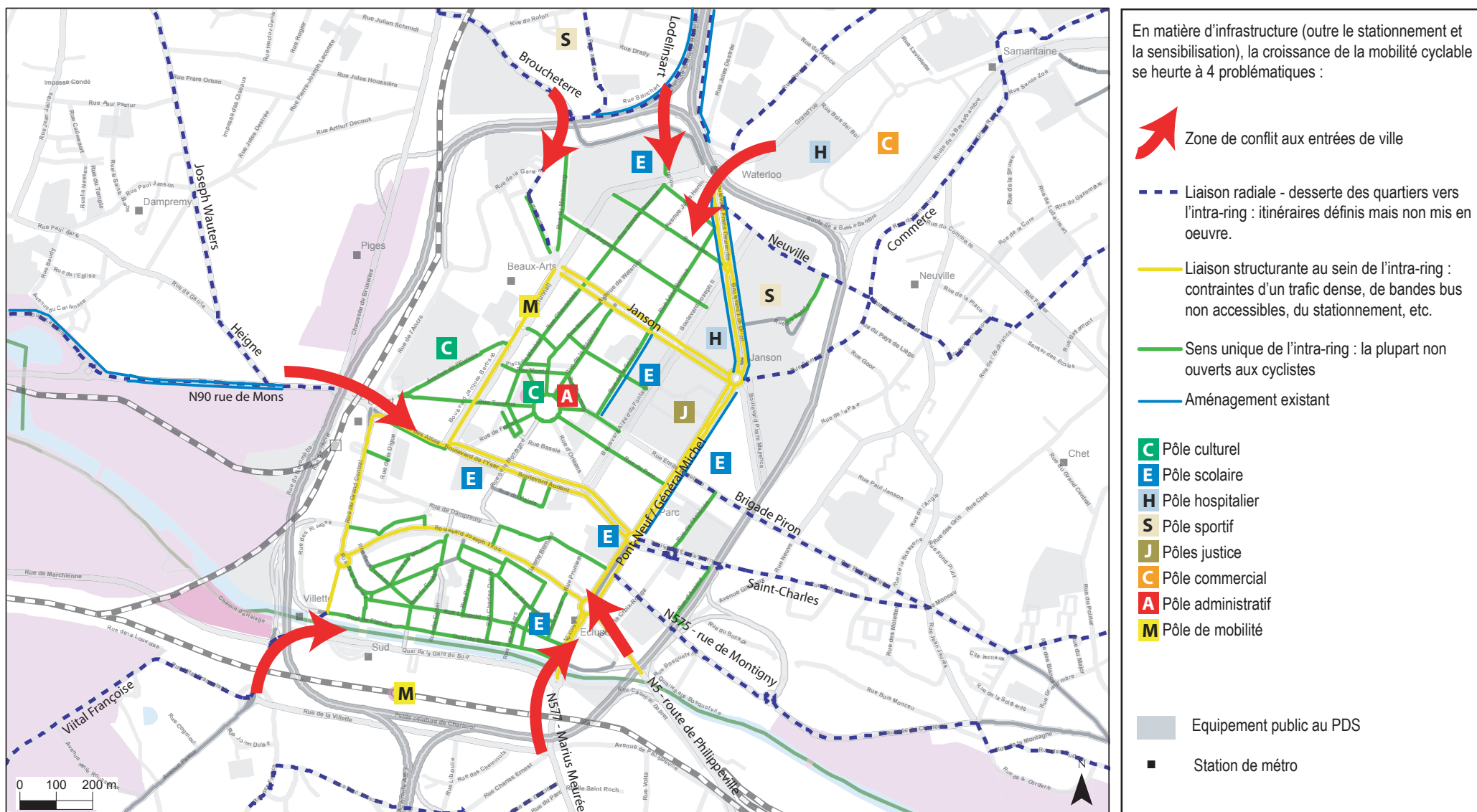
2 : Gilly

L'itinéraire de Gilly emprunte des routes locales, avec l'objectif de rejoindre les 4 bras en évitant la N29, dont la configuration ne permet pas aux cyclistes de circuler en toute sécurité (environ 15'000 véhicules/jour sans aménagement cyclable). L'itinéraire présente une pente légère, ainsi qu'une traversée de la N29 non sécurisée, à hauteur de la Samaritaine. L'entrée de ville se fait par la rue de la Neuville sans problème majeur, évitant l'insécurité du rond-point du Marsupilami.

3 : Gilly sud

Cet itinéraire consiste à rejoindre Gilly en restant au sud de la route de la Basse Sambre. Le tracé dessert le quartier de la Neuville et l'hôpital Saint-Joseph. L'entrée de ville est similaire à l'itinéraire n°2.

Mobilité cyclable : enjeux





4a : Trieu-Kaisin - Châtelaineau

Ann. 1.4.4 Cette liaison connecte Montignies-sur-Sambre et le Cœur de Ville via la rue Trieu Kaisin, évitant la N575 qui présente également des charges de trafic importantes. L'itinéraire dessert la Cité Yernaux et l'hôpital Sainte-Thérèse.

4b : Montignies - Châtelaineau

L'itinéraire permet une connexion Ville-Basse/Châtelaineau dont l'intérêt principal est de rester en fond de vallée sur des voiries à faible trafic. A nouveau, c'est l'entrée de ville via la N575 qui pose un problème de sécurité. Par ailleurs, la cohabitation des cyclistes avec le trafic lourd n'est pas gérée à hauteur du Port Autonome.

5 : Couillet

L'intérêt de cette liaison est d'éviter la N5, tout en présentant une alternative lisible dans les quartiers de Marcinelle. La section la plus préoccupante est l'Avenue Meurée ainsi que le Pont de la Saint-Roch en entrée de ville.

6 : Marcinelle

Cette liaison est parallèle à la N577 et dessert la Cité Parc via la rue du Vieux Moulin. L'entrée de ville est identique à l'itinéraire n°5.

7 : Mont-sur-Marchienne

Ann. 1.4.5 C'est le seul itinéraire qui fait l'objet d'un balisage. Le tracé dédouble la N53 (P.Pastur) et dessert les quartiers localisés entre la N53 et l'A503 via la rue des Closières. La liaison est donc en bordure de Mont-sur-Marchienne, ce qui réduit la pertinence du tracé pour les nombreux habitants de l'Avenue Paul Pastur.

8 : Marchienne-au-Pont

L'itinéraire relie Marchienne à la Ville-Basse, via Chapelle Beau-Sart. La déclivité est quasi nulle jusqu'à Marchienne, et devient modérée vers Montigny-le-Tilleul. Le tracé reste proche de la N579 (route de Beaumont),

qui concentre une population importante et qui présente un relief adapté à la pratique du vélo. L'entrée de ville se réalise par le Pont de la Villette, avant de rejoindre le Pont Olof Palme.

9 : Monceau-sur-Sambre

Ann. 1.4.6 La liaison emprunte la rue Latérale, moins isolée que le canal et la N90 (route de Mons) peu denses et peu animés. L'itinéraire permet de desservir le quartier de la Docherie. Les points durs sont le pont du canal et le pont du chemin de fer. L'environnement de cet itinéraire est actuellement peu attractif, et les vitesses pratiquées par le trafic automobile ne permettent pas d'y envisager la mixité du trafic vélo/véhicules motorisés.

10 : Jumet-Roux

Le principe de l'itinéraire est d'éviter la N5 (Ch. Bruxelles) pour rejoindre Jumet. Le relief est assez contraignant, donc plusieurs alternatives ont été étudiées (rue de Heigne, rue de Jumet, rue Clemenceau, etc.). L'entrée en Ville-Haute se réalise par la Planche et l'entrée en Ville-Basse par le carrefour du Viaduc. Pour rejoindre ce dernier, il est donc nécessaire d'emprunter la N5.

11 : Gosselies¹⁵

La liaison emprunte les pistes cyclables marquées de la rue de Lodelinsart, présentes de part et d'autre de l'A54 avant de converger vers la rue de la République menant à Joubois et ensuite à Gosselies. L'entrée de ville se fait par la rue Langlois, permettant une connexion en Ville-Haute en évitant le rond-point du Marsupilami.

¹⁵ Cet itinéraire est visible sur l'annexe 1.4.2



1.5 Stationnement

1.5.1 Offre de stationnement

Fig. 1.5.1 Le centre-ville de Charleroi offre près de 11'500 places publiques (Etat mai 2011, hors effet des différents chantiers).

7'500 places (65%) se trouvent sur l'espace public, le solde dans des parkings en ouvrage et sur le parking du Palais des Expos (plus de 2'300 places à lui seul, soit 20% de l'offre publique à Charleroi).

Les voiries du centre accueillent près de 5'000 places de stationnement, dont moins de 2'000 sont réglementées, c'est à dire qui sont payantes ou dont la durée maximale de stationnement est limitée. L'objectif d'une réglementation du stationnement est de faire un tri entre les différentes catégories d'usagers : riverains, navetteurs, clients des commerces. Cette priorisation de certaines catégories d'usagers peut être liée à :

- la saturation de l'offre de stationnement, empêchant objectivement de satisfaire tout le monde ;
- une politique volontariste, qui vise à favoriser un report modal pour certains usagers.

Au total, la moitié de l'offre publique de stationnement est gratuite avec des durées de stationnement illimitées, ne permettant donc aucun choix dans les usagers prioritaires.

Ann. 1.5.1 **Le volume d'offre de stationnement est considérable (surtout qu'il existe par ailleurs une offre privée elle aussi importante). A titre de comparaison, la Corbeille de Namur compte un total de 6'500 places (soit 45% de moins qu'à Charleroi) réparties également entre l'espace public et les parkings en ouvrage. Soit au total deux fois moins de places sur l'espace public qu'à Charleroi.**

Cette très forte présence du stationnement a des conséquences sur :

- les aménagements de l'espace public : les places du centre-ville, les grands boulevards sont largement consacrés au stationnement automobile ;
- le choix du mode d'accès au centre de Charleroi. Avec de telles capacités de stationnement, il y a peu d'incitation à utiliser un autre mode que la voiture pour se rendre dans l'intraring.

Les études de comportement montrent en effet que les usagers qui disposent d'une place de stationnement à destination choisissent dans plus de 90% des cas de se déplacer en voiture. Cette proportion tombe en dessous de 50% voire de 30% quand l'accès à une place de stationnement n'est pas garanti.

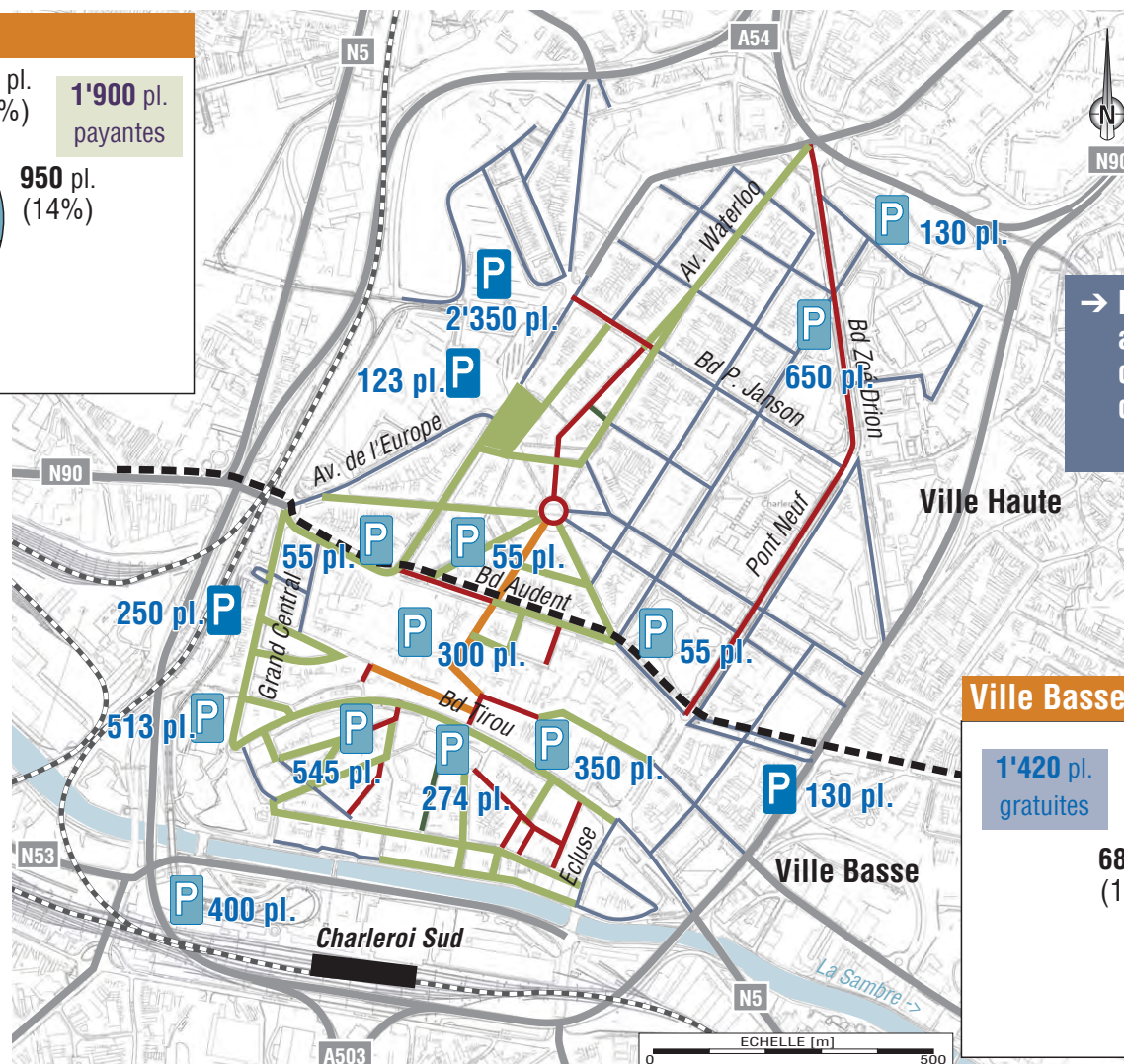
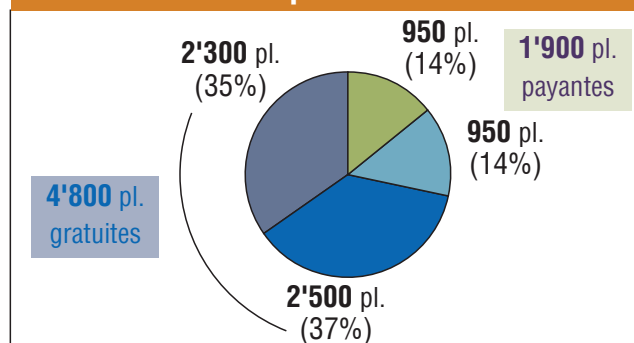
Dans le cas de Charleroi, les très larges capacités de stationnement et le fait que ces places soient peu occupées par les riverains (donc libres quand les navetteurs arrivent le matin, voir paragraphe 1.5.3 ci-après) incitent très peu à utiliser les modes alternatifs à la voiture pour se rendre au centre-ville.



■ Offre de stationnement public à l'échelle au centre de Charleroi – Etat mai 2011

Figure n°1.5.1

Ville Haute : 6'700 places



→ Plus de 11'500 places publiques au centre de Charleroi, dont moins de la moitié sont réglementées par du stationnement payant.

Légende :

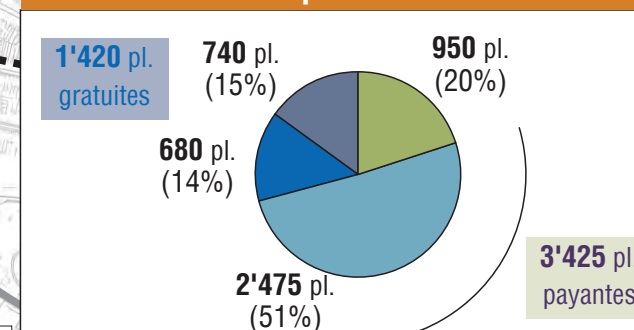
Stationnement sur voirie :

- stationnement payant
- stationnement non géré
- stationnement interdit

Stationnement en ouvrage / poches :

- P payant
- P gratuit
- P piétonnier

Ville Basse : 4'845 places





1.5.2 Gestion du stationnement public

Stationnement sur voirie

Fig. 1.5.2 Les zones réglementées se trouvent : dans la Ville Basse et dans les secteurs commerçants de la Ville Haute.

Le stationnement sur voirie n'est pas réglementé dans tout le secteur est du centre-ville, et sur 3'000 places au total au centre de Charleroi.

Le stationnement dans les zones payantes est limité à trois heures, entre 10h00 et 17h00. La tarification est progressive : un euro/h pour la première heure, un euro cinquante/h pour la seconde, deux euros/h pour la troisième. Soit un coût de quatre euros cinquante pour trois heures de stationnement au centre-ville, des tarifs élevés en comparaison avec d'autres grandes villes en Wallonie et avec la plupart des communes de Bruxelles.

Le plan de stationnement en place ne prévoit aucune zone intermédiaire entre les zones payantes et les zones non réglementées. Le risque "d'effets de bords" est donc important : les usagers (surtout les navetteurs) qui ne souhaitent pas payer pour le stationnement ou rester plus longtemps que la durée maximale autorisée n'ont qu'à se reporter de quelques rues pour trouver des places gratuites à durées illimitées. Ils contribuent ainsi à l'occupation de l'espace public et à réduire les disponibilités pour les riverains dans ces rues.

La réglementation du stationnement ne s'applique pas aux véhicules qui disposent d'une carte riverain. Les habitants qui habitent une rue où le stationnement est réglementé peuvent se procurer une carte, pour un montant de cinquante euros par an (dans la limite d'une carte par ménage).

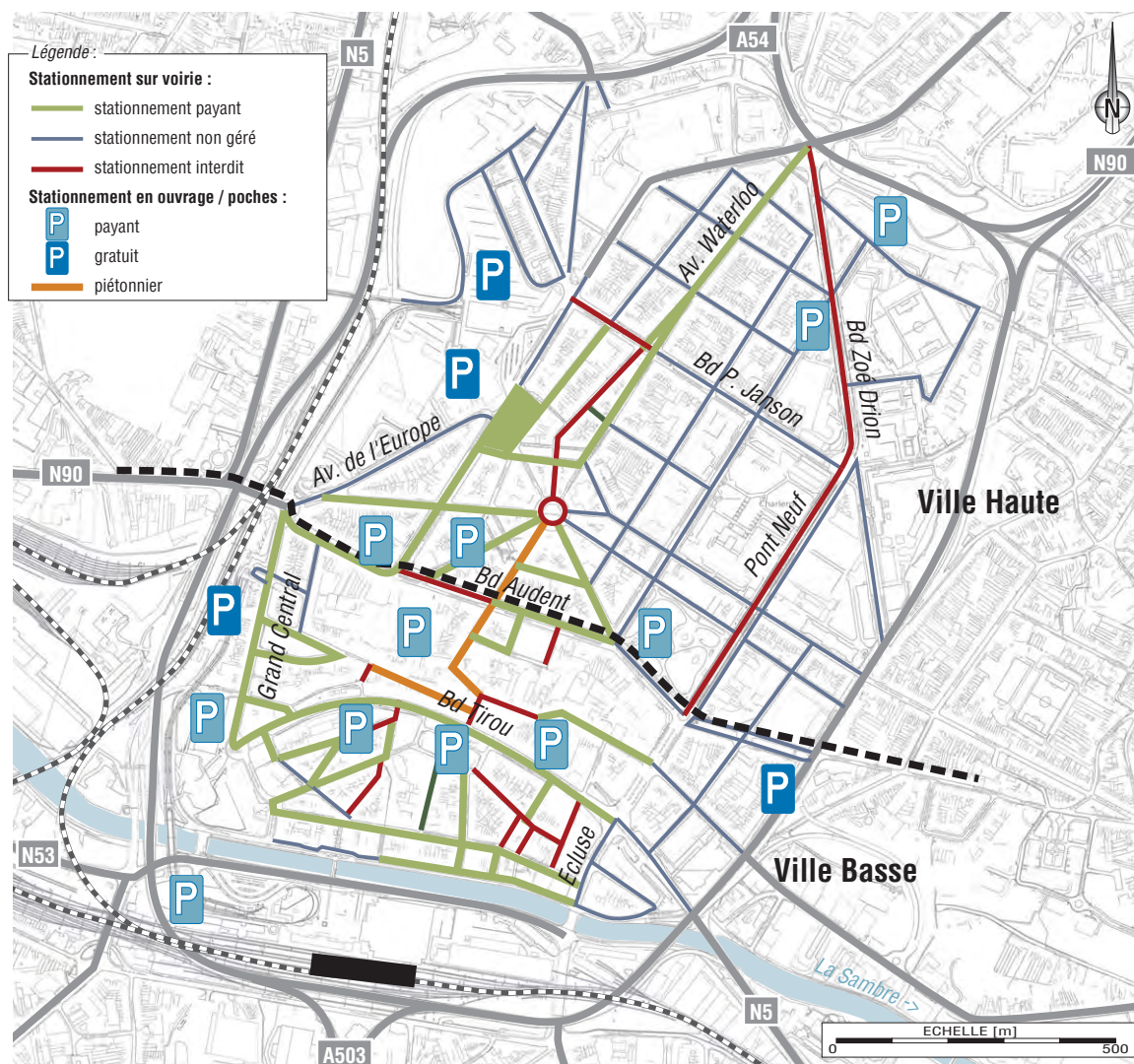
En comparaison de ce que l'on peut observer ailleurs en Wallonie et à Bruxelles, la distribution des cartes riverains à Charleroi correspond à une politique assez volontariste de la gestion du stationnement public, limitant la présence de véhicules sur l'espace public.

Cet aspect de la politique de stationnement à Charleroi est positif. L'exemple de Liège montre en effet qu'une distribution trop généreuse de cartes riverains peut complètement annuler les effets positifs d'une politique de stationnement.



■ Gestion du stationnement public à l'échelle du centre de Charleroi – Etat mai 2011

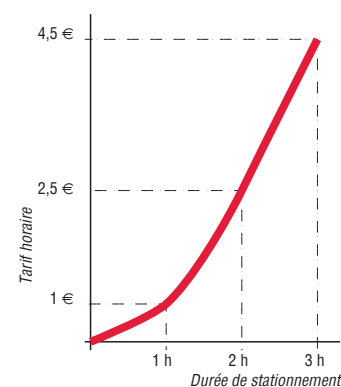
Figure n°1.5.2



Sur voirie :

3'040 places gratuites
et illimitées dans le temps

1'900 places payantes



Durée maximale : 3 heures, de 10 à 17 h, du lundi au samedi.

→ Un tarif progressif selon la durée, jusqu'à un niveau élevé pour la Wallonie.

Carte riverain : 50 €/an, une carte par ménage

Hors voirie :

3'330 places gratuites
et illimitées dans le temps

3'180 places payantes

→ Des tarifs et horaires d'ouverture qui varient en fonction des parkings





Stationnement hors voirie

Le centre de Charleroi compte environ 3'200 places dans les parkings payants en ouvrage. Les tarifs, horaires et jours d'ouvertures différents selon les parkings. Certains parkings payants en ouvrage sont situés dans des zones où le stationnement sur voirie est gratuit (secteur de l'actuel hôpital), ce qui limite forcément l'attrait du stationnement hors voirie.

Par ailleurs, certaines poches de stationnement hors voirie sont gratuites, et notamment le parking des Expos, qui n'est payant que hors des grandes manifestations.

1.5.3 Occupation du stationnement public

Des relevés complets de l'occupation du stationnement public ont été réalisés, en journée et la nuit, pour les emplacements situés sur l'espace public.

Occupation diurne

Ann. 1.5.2 Les relevés en journée (10h30) montrent une saturation quasi complète du stationnement à l'échelle du centre de Charleroi. Certains secteurs affichent même des taux d'occupation supérieurs à 110%, indiquant une présence importante de stationnement illicite : avenue de l'Europe, avenue de Waterloo. Seules quelques zones de stationnement en poche possèdent des réserves de capacité : place Albert 1^{er}, place du Manège.

Occupation nocturne

Ann. 1.5.3 La situation est complètement différente la nuit : le taux d'occupation à l'échelle du centre de Charleroi n'est que de 32% (35% dans la Ville Haute, 25% dans la Ville Basse), préservant ainsi plus de 3'000 places libres sur voirie ! La situation de Charleroi est donc très différente de celle observée dans d'autres centres villes d'agglomérations similaires, où le stationnement public est généralement complètement saturé par les riverains pendant la nuit.

Certains secteurs affichent des taux d'occupation supérieurs à 50% : Nord du centre-ville. Mais à l'inverse, certaines zones sont "vides", avec des taux d'occupation inférieurs à 20% : Ville Basse (hors boulevard Tirou), tous les quartiers autour de la place Charles II.

Le problème du stationnement nocturne des riverains, récurrent dans les centres villes, ne se pose pas dans le cas de Charleroi, reflet du nombre d'habitants relativement faible de l'Intraring.



Par contre, la faible présence des riverains la nuit montre également que ce ne sont pas eux qui saturent le stationnement public en journée. L'écart très important entre l'occupation diurne et nocturne indique une présence importante de navetteurs pendant la journée. Cette situation est pénalisante pour le centre de Charleroi, car :

- l'importante offre de stationnement sur l'espace public en limite le potentiel pour d'autres usages : autres modes de déplacements, espaces récréatifs plus qualitatifs. Or, l'offre de stationnement à Charleroi ne profite pas aux riverains, qui n'en utilisent qu'un tiers au maximum, mais aux habitants d'autres secteurs, qui peuvent venir travailler à Charleroi en voiture avec un minimum de contrainte ;
- la facilité de trouver une place "attire" la circulation automobile et n'incite pas à utiliser d'autres modes. A politique de stationnement inchangée, l'exemple de villes similaires montre, malgré les investissements très conséquents consentis, que les extensions du réseau de métro n'auront que très peu voire pas d'incidence sur le comportement des automobilistes, s'ils ont la certitude de trouver une place de stationnement à leur destination au centre-ville.

1.5.4 Rotation du stationnement

Fig. 1.5.3 Afin de mieux identifier les différents usagers du stationnement au centre de Charleroi, des enquêtes de rotation ont été menées dans différentes zones (payantes ou non). En raison des travaux encore en cours dans la Ville Basse, où la situation est considérée comme n'étant pas représentative, les enquêtes ont toutes été réalisées dans la Ville Haute. Les enquêtes de rotation consistent à relever les plaques des véhicules stationnés dans une même zone sur toute une journée, à un intervalle régulier (ici, toutes les demi-heures). Ces enquêtes permettent notamment de mesurer :

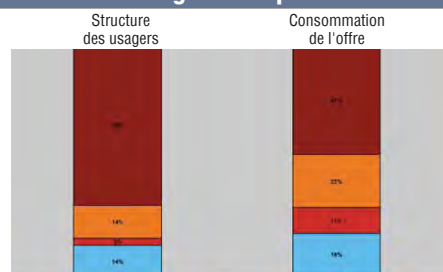
- le taux de rotation, soit le nombre de véhicules qui occupent une même place sur la journée ;
- la structure des usagers, soit la part que représente chaque catégorie d'usagers :
 - les habitants, qu'ils soient mobiles ou pas (véhicules ventouses) ;
 - les visiteurs de longue durée, supérieure à 4h (employés) ;
 - les clients et les visiteurs de courte (1h à 2h) et moyenne durée (2h à 4h).



■ Rotation du stationnement à l'échelle du centre-ville – Etat octobre 2011

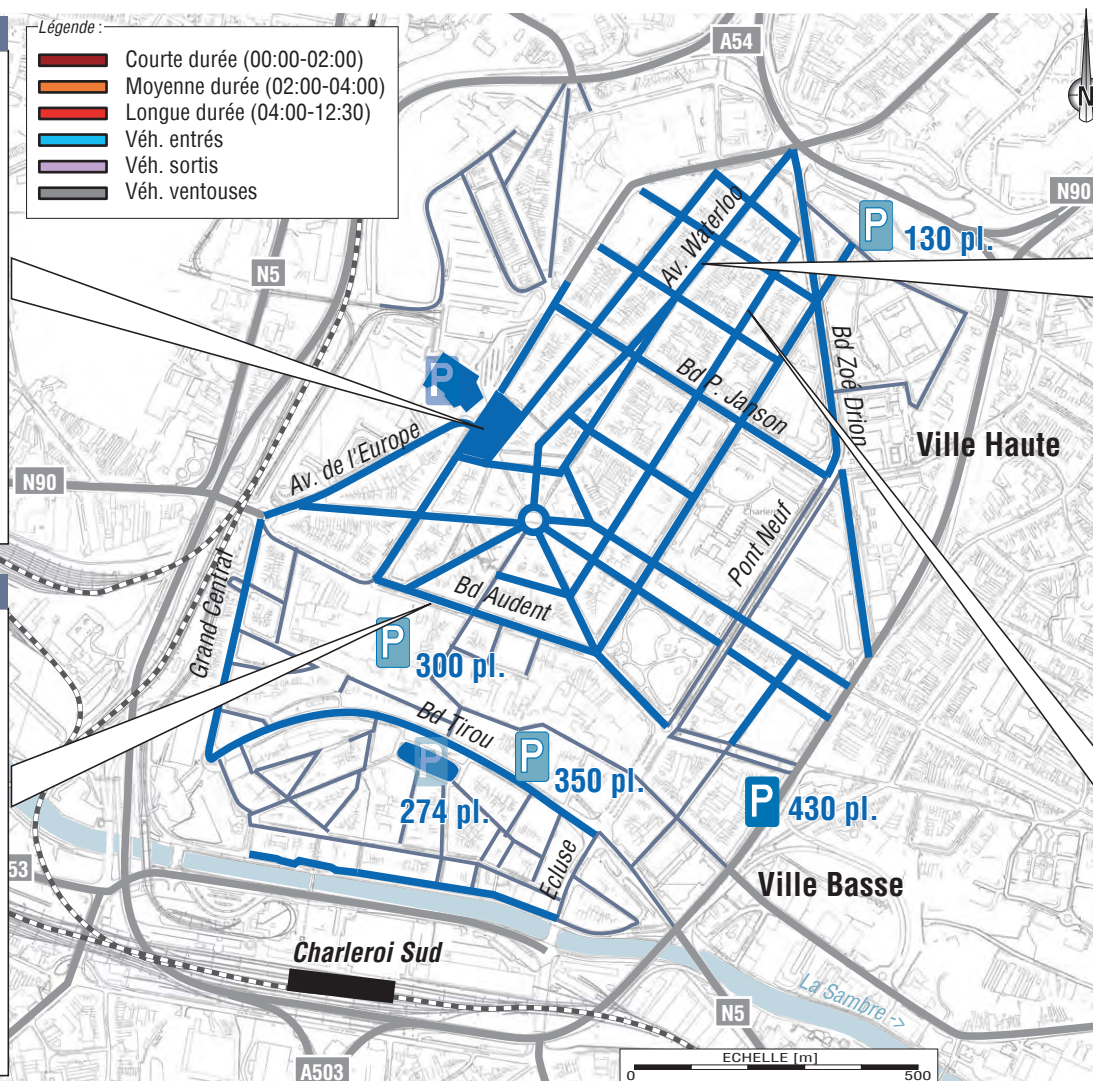
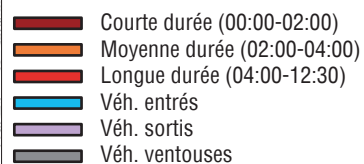
Annexe n°1.5.3

Place du Manège : 147 places

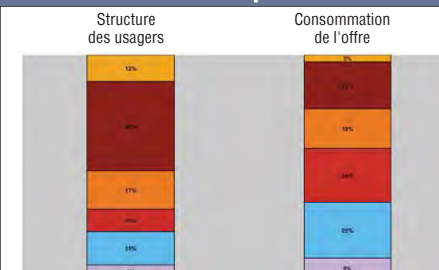


- Une rotation très faible de 2,7 véhicules/place, mais la réglementation est relativement bien respectée
- Des capacités nettement sous-utilisées

Légende :

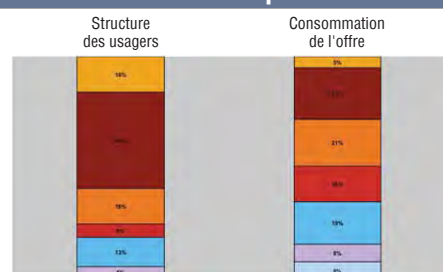


Henin-Waterloo : 67 places



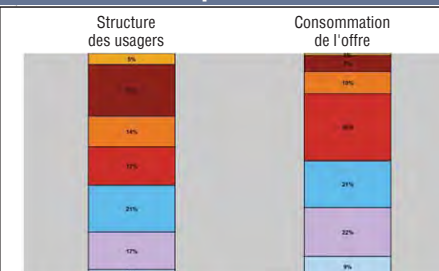
- Une part très importante de navetteurs en journée
- 60 % de l'offre utilisée par des usagers qui restent plus de 3 h (illicites dans le temps)
- Un taux de rotation satisfaisant, de 4 véhicules/place

Boulevard Audent : 72 places



- Un taux de rotation moyen, de 4,7 véhicules/place
- 50 % de l'offre utilisée par des usagers qui restent plus de trois heures (illicites dans le temps)

Rue Bernus : 99 places



- Aucune rotation (1,4 véh./place)
- Les places sont occupées par les riverains, mais aussi par des navetteurs (30 % de l'offre) qui veulent éviter les zones payantes





Les zones enquêtées sont :

- la place du Manège (147 places) ;
- le boulevard Audent (72 places) ;
- l'avenue Hénin-Waterloo (67 places) ;
- la rue Bernus (99 places).

Ces enquêtes montrent :

- pour les zones payantes :
 - des taux de rotation compris entre 2,7 et 4,7, satisfaisants vu la durée maximale autorisée de stationnement et le peu d'heures réglementées, **mais faibles voire très faibles au vu de la vocation commerciale des zones enquêtées**. A titre d'illustration, chaque emplacement de stationnement des rues de l'Ange et de Fer à Namur est fréquenté par 10 à 12 véhicules par jour ;
 - en dehors de la place du Manège, une majorité d'utilisateurs dépassent les trois heures maximales autorisées, **prouvant que le contrôle est actuellement nettement insuffisant** ;
 - une présence importante, spécifiquement dans ces secteurs, des riverains pendant la journée (environ 35% de la consommation de l'offre), qui bougent donc peu par rapport à la nuit et qui limitent le nombre de places disponibles pour des utilisateurs de courte durée (clients des commerces) ;

■ pour les zones gratuites :

- une quasi-absence de rotation (moins de deux véhicules par place par jour), situation exceptionnelle dans un contexte de centre-ville et plutôt caractéristique de zones périphériques monofonctionnelles (type zoning) ;
- une présence importante de navetteurs (30% de l'offre consommée), qui évitent les zones payantes en stationnant à quelques dizaines – centaines de mètres des pôles d'emplois.



1.5.5 Synthèse du volet stationnement

Le stationnement public au centre de Charleroi affiche des dysfonctionnements importants :

- l'offre publique est très largement dimensionnée par rapport à ce qui est observé ailleurs en Wallonie et plus encore par rapport à des exemples français et trop largement dimensionnée par rapport aux investissements publics importants consacrés au réseau de transports en commun ;
- ce surdimensionnement de l'offre ne bénéficie pas aux riverains, mais essentiellement aux navetteurs. Cette facilité d'accès pour les navetteurs et autres visiteurs extérieurs limite le potentiel de report modal, en plus de contribuer à la faible qualité des espaces publics ;
- la gestion du stationnement en place, malgré quelques points forts (cartes riverain), reste trop peu volontariste : nombreuses places illimitées, dépassement régulier de la durée maximale autorisée, absence d'identification claire des usagers à satisfaire en priorité ;

Le stationnement est pourtant un élément stratégique dans la gestion de la mobilité, et le facteur clé du succès du MLC. Il est capital que Charleroi se dote, via l'actualisation du PCM, d'une politique de stationnement cohérente et volontariste pour son centre, qui soit au service d'une politique globale de mobilité durable.



1.6 Mobilité scolaire

1.6.1 Localisation des principaux établissements

Fig. 1.6.1 Comme abordé au chapitre 1.1.4, le Cœur de Ville concentre l'offre la plus importante en matière d'établissements secondaires, supérieurs et de promotion sociale du territoire communal. La population scolaire est répartie comme suit :

- 2'800 élèves au nord : si plus de 5'000 élèves sont inscrits à l'UT, une partie de ceux-ci suivent leurs cours en soirée, l'occupation moyenne diurne est donc de 2'800 élèves ;
- 2'700 élèves dans le Haut de la Ville : entre les boulevards Janson et de Fontaine, la rue de la Science regroupe plusieurs établissements : l'Athénée Vauban, l'Institut technique Notre-Dame et deux implantations fondamentales (une liée à l'Athénée, ainsi que l'école Cobeau) ;
- 5'300 élèves sur l'axe Audent-Devreux : trois écoles sont implantées sur le Boulevard Audent (St-Joseph, le conservatoire et le Sacré-Cœur), auxquelles il faut ajouter deux écoles secondaires situées au delà du Boulevard Ernst (Saint-André et Solvay) ;
- 2'000 élèves en Ville Basse : comptant les trois implantations de Notre-Dame, ce secteur est celui qui subit le plus de difficultés en matière d'accessibilité routière. En revanche, il bénéficie de la meilleure localisation par rapport aux transports en commun.

Au total, environ **12'800 élèves**¹⁶ rejoignent le Cœur de Ville au quotidien.

¹⁶ Ce total minimise l'ampleur du pôle scolaire, puisqu'il ne comprend pas les étudiants CIFOP, ni ceux des antennes FUCaM et FUNDP. Par ailleurs, les écoles proches du Cœur de Ville ne sont pas comptabilisées (ex : l'Ecole du nord et les Aumôniers du travail dans le faubourg du nord).

Ann. 1.6.1.
à 1.6.5

1.6.2 Consultations des directions scolaires

Dix établissements ont fait l'objet d'une analyse, sur la base d'observations de terrain et de rencontres de leur direction. Chaque école compte des enjeux spécifiques selon sa localisation, sa population, etc. Néanmoins, une tendance générale se dessine en matière de problématiques types, et surtout en matière de **perception des enjeux**.

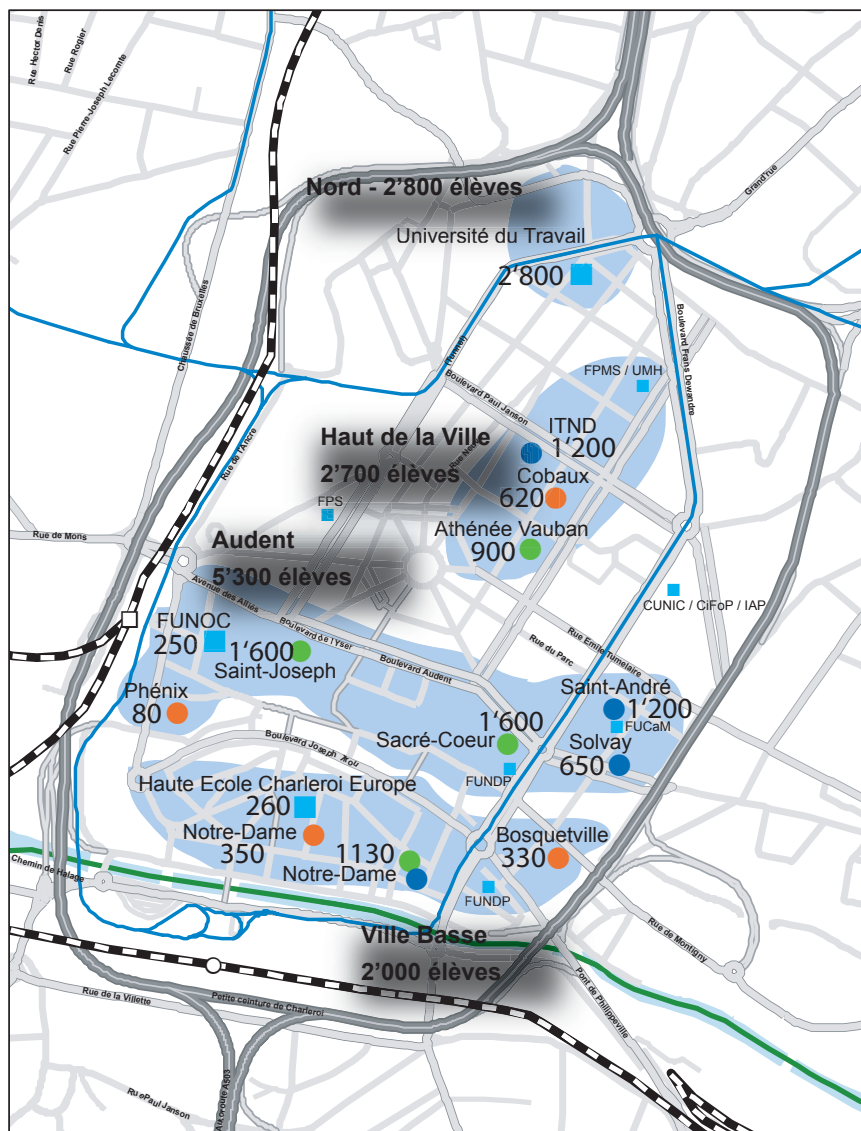
La mobilité scolaire est souvent perçue comme une problématique d'accessibilité automobile, avec une volonté d'obtenir :

- d'avantage de capacité en voirie ;
- d'avantage de stationnement.

Fig. 1.6.2

Or, cette approche risque d'accentuer les problèmes rencontrés aux abords des écoles (les transports en commun sont « englués » dans le trafic, les piétons sont mis en danger, etc.).

Mobilité scolaire : localisation des principaux établissements



L'aire d'influence du bassin scolaire de Charleroi est :

- "normale" pour le secondaire
- faible pour le supérieur : l'aire d'influence est moindre que les autres pôles majeurs régionaux, limitée notamment par Bruxelles.
- Marcinelle, Gilly et Jumet jouent leur rôle de pôle scolaire pour l'enseignement fondamental

Le centre de Charleroi concentre l'essentiel des établissements secondaires, ainsi que l'enseignement social et CEFA (centre d'éducation et de formation en alternance).

source : CPDT

Différents noyaux scolaires au centre de Charleroi :

2'800 élèves au nord : c'est le pôle de l'UT avec plus de 5'000 élèves inscrits et une occupation moyenne diurne de 2'800 élèves.

2'700 élèves dans le Haut de la Ville (rue de la science, etc) : l'Athénée Vauban, l'Institut technique Notre-Dame et deux implantations fondamentales (une liée à l'Athénée ainsi que l'école Cobeau).

5'300 élèves sur l'axe Audent-Devreux : trois pôles sur le Boulevard Audent (St-Joseph, le conservatoire et le Sacré-Cœur) et un pôle au delà du Boulevard Ernst (Saint-André et Solvay).

2'000 élèves en Ville Basse : avec les trois implantations de Notre-Dame, ce secteur est celui qui subit le plus de difficulté en matière d'accessibilité routière. Par ailleurs, il jouit de la meilleure localisation par rapport aux transports en commun.

Un total d'environ 12'800 élèves rejoignant le cœur de ville au quotidien.

- maternelle
- maternelle+primaire
- primaire+secondaire
- secondaire
- supérieur

- Metro
- RAVeL

Mobilité scolaire : synthèse

Les problématiques "classiques" de la mobilité scolaire, que l'on retrouve au sein de nombreux établissements sont :

En interne, les directions sont conscientes des problèmes mais éprouvent un sentiment d'impuissance. L'enjeu de report modal n'est pas toujours "porteur" au sein de l'école...

Une accessibilité cyclable insatisfaisante : pas de SUL, pas d'aménagements cyclables, pression des véhicules motorisés.

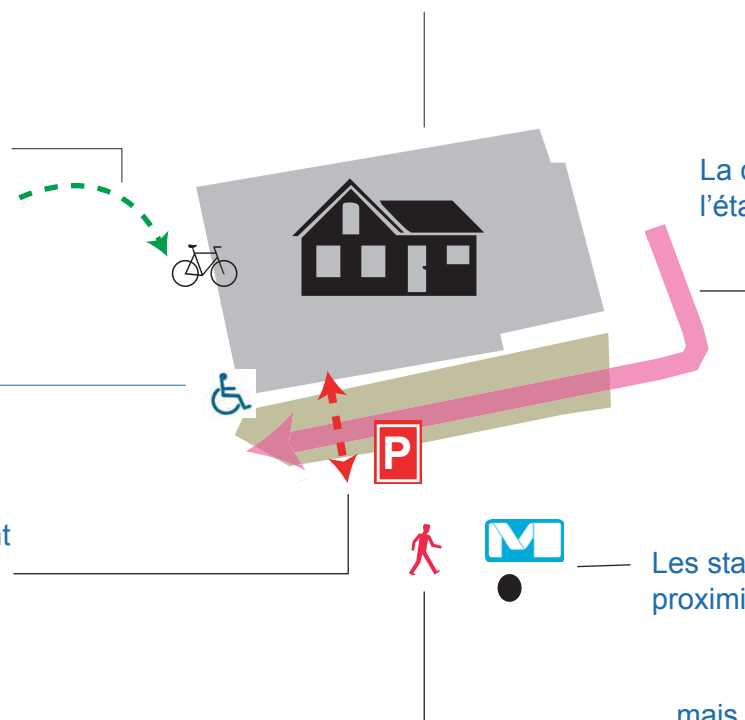
Une accessibilité du bâtiment pas toujours optimale pour les PMR.

Les traversées piétonnes sont souvent gênées par le stationnement et généralement peu accessibles aux PMR.

La dépose-reprise n'est pas organisée devant l'établissement, ce qui provoque des situations dangereuses.

Les stations de métro et arrêt de bus sont souvent situés à proximité des établissements...

...mais le sentiment d'insécurité, la crainte des agressions sur le chemin vers les arrêts limitent leur usage.



Cette figure illustre également la légende utilisée dans les différentes fiches propres à chaque implantation (annexes 1.6.1 à 1.6.5)



Cette vision de la mobilité scolaire qui aboutit à “cercle vicieux” n’est pas partagée par toutes les directions d’écoles. Par ailleurs, le débat n’est pas toujours centré sur les besoins des élèves, premiers concernés :

- besoin de cheminements piétons et cyclables de qualité ;
- besoin de transports en communs rapides, qui ne soient pas "englués" dans le trafic automobile ;
- besoin de sécurité aux abords de l’école, des arrêts de bus, etc.

Les directions sont demandeuses de solutions émanant de différents acteurs publics (les sociétés de transport pour une offre sur mesure, la ville pour plus de stationnement, la police pour plus de sécurité, etc.). Si ces demandes sont pertinentes, il demeure **un manquement en matière de gestion interne des déplacements** que ces écoles génèrent. Par ailleurs, le libre choix de l’établissement scolaire par les élèves et leurs parents est également une cause des pratiques de mobilité observées. Les distances parcourues entre le domicile et l’établissement scolaire sont importantes. Les possibilités de report modal vers les transports en commun sont donc plus limitées en Wallonie que dans d’autres régions d’Europe.



1.7 Synthèse du diagnostic

Fig.1.7.1 Le centre de Charleroi présente une situation atypique pour un centre d'une ville de cette importance : la densité de population y est relativement faible, à cause notamment des très importantes surfaces sans habitants : Palais des Expos, abords de la gare de Charleroi Sud. Par contre, le centre-ville présente une concentration importante de services, liés à l'administration et surtout à l'enseignement. La concordance entre une population relativement faible et des pôles de services importants génère des déplacements d'échange importants entre le centre de Charleroi et sa périphérie. A ces flux d'échange s'ajoutent des flux de transit importants, liés à la configuration du réseau routier et à la forte attractivité du R9 par rapport au R3.

Historiquement, le mode privilégié pour réaliser ces échanges est très clairement l'automobile, avec :

- des accès par autoroute jusqu'au cœur du centre-ville ;
- une offre de stationnement public considérable, à laquelle s'ajoute encore une importante offre privée.

Il en résulte un fonctionnement plus similaire à celui d'une zone d'activités tertiaires qu'un centre-ville : le centre de Charleroi se remplit le matin, puis se vide à partir de seize heures.

Ce fonctionnement atypique pour un centre-ville se manifeste notamment par :

- des heures de pointe extrêmement marquées (jusqu'à 10% et plus du trafic journalier pour l'heure de pointe du matin, contre 7% à 8% au maximum observés habituellement). Ces pointes très marquées contribuent en retour à concevoir des infrastructures routières surdimensionnées ;
- une très faible occupation du stationnement public pendant la nuit ;
- des taux de rotation du stationnement très faibles, parfois inférieurs à 2 sur certaines places, y compris en plein cœur de la ville ;
- un usage moins important du réseau de transports en commun que dans d'autres villes similaires ;
- un rôle limité de la marche-à-pied et marginal du vélo.

Malgré une offre de transports en commun importante (en quantité), le centre de Charleroi est clairement conçu pour des accès en voiture. Les aménagements en faveur des piétons y sont minimaux, et ceux en faveur des cyclistes quasi inexistantes.

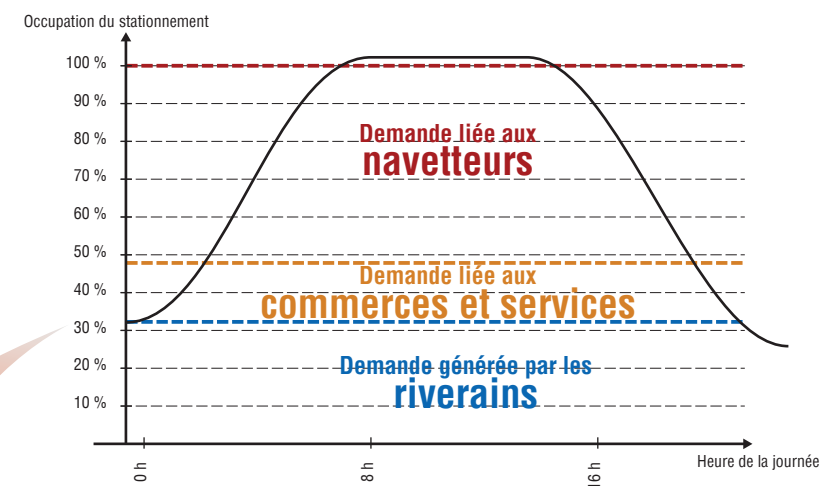
L'aménagement des espaces publics du centre-ville reflète cette philosophie, avec notamment :

- une présence considérable du stationnement automobile sur l'espace public. Dans l'attente du réaménagement (en cours) de la place de la Digue, le centre de Charleroi ne possède ainsi aucune vraie place publique qui ne soit pas consacrée au stationnement et/ou à la circulation automobile ;
- un secteur piétonnier très réduit par rapport à la taille de la ville, malgré les récentes extensions dans la Ville Basse.

■ Synthèse du diagnostic mobilité du centre-ville de Charleroi

Figure n°1.7.1

Le centre de Charleroi : un "centre historique" ... ou une zone d'activités tertiaires ?



→ Une offre de stationnement surdimensionnée pour répondre à la demande des navetteurs



→ Des aménagements en conséquence, qui entraînent :

- la saturation de certaines voiries
- des difficultés de progression pour les véhicules de transports en commun
- des espaces publics dégradés
- des difficultés pour les piétons et les cyclistes



Charleroi dispose pourtant d'atouts importants, en particulier son réseau de transports en commun ;

- la gare de Charleroi Sud présente une offre très importante et permet l'accès aux autres villes Wallonnes et à Bruxelles ;
- le MLC est le seul réseau de transports en commun lourd actuellement en service en Wallonie, offrant un service de très bonne qualité (fréquences, vitesses commerciales) et son développement se poursuit, avec des investissements publics très conséquents ;
- l'offre de bus en lien avec les secteurs non desservis par le MLC est également importante ;
- la configuration relativement compacte du centre-ville permet un potentiel important pour la marche à pied : la totalité de l'Intraring se trouve à moins de 400 mètres (soit 5 à 6 minutes) d'une station de MLC.

Toutefois, ces atouts ne peuvent pas être exploités à leur maximum en l'absence d'une politique volontariste de maîtrise de l'usage de la voiture, qui soit visible dans les aménagements du centre.

La configuration aujourd'hui extrêmement favorable à la voiture du centre de Charleroi, très consommatrice en termes d'espace, ne sera pas compatible à termes avec les ambitions de redynamisation du centre-ville et la volonté de changement d'image de la Ville : projets urbains autour de la gare de Charleroi-Sud, reconversion de l'hôpital, du Palais des Expos,... Ces projets, qui seront analysés dans la phase 2, contribueront aussi à augmenter la quantité de déplacements en échange avec l'Intraring et un fonctionnement "au fil de l'eau", reposant trop fortement sur les accès automobiles ne pourra aboutir qu'à une impasse pour le centre-ville.

TRANSITEC
Ingénieurs-Conseils

P. Tacheron
Directeur opérationnel

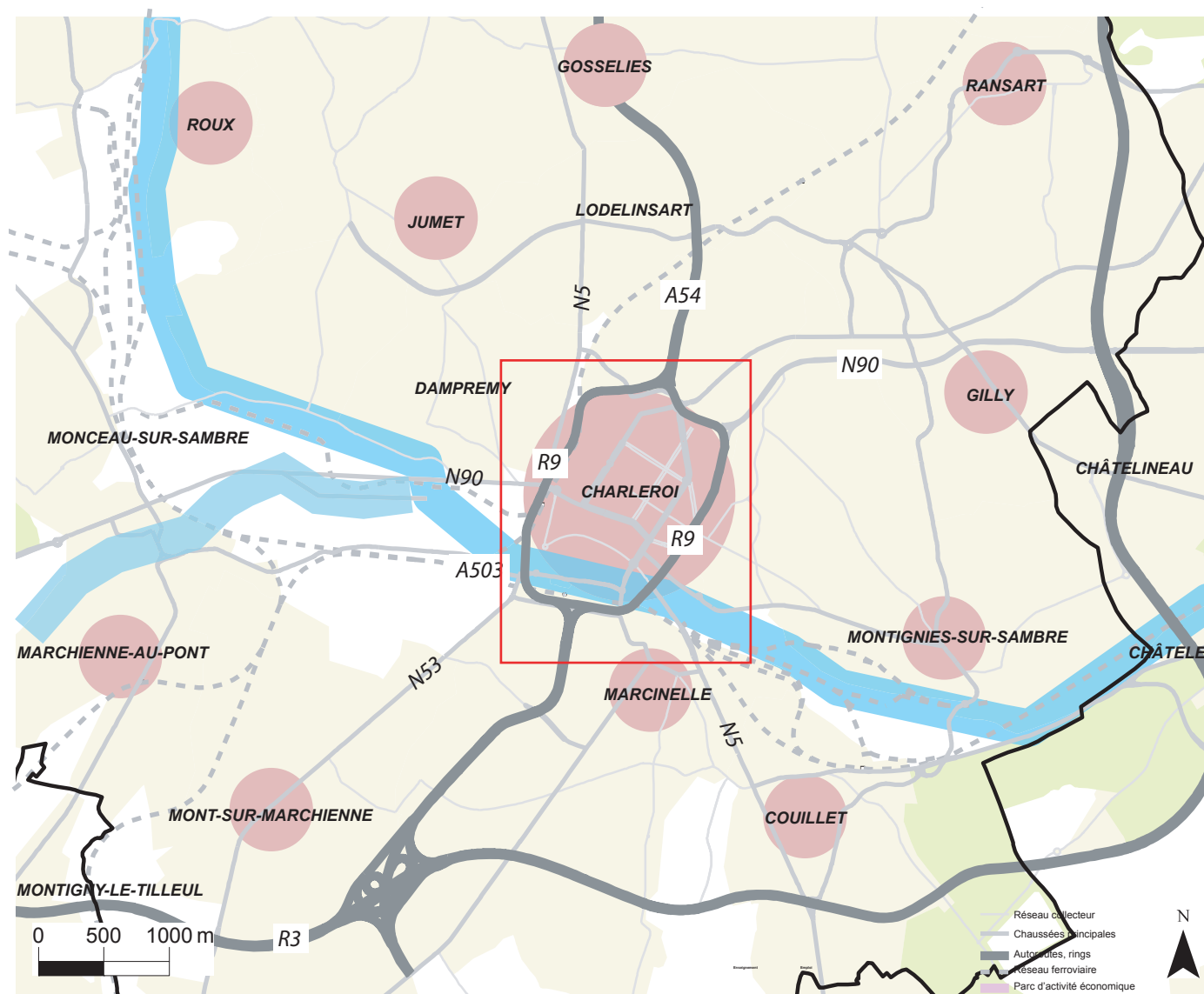
B. Van Loveren
Ingénieur d'étude

Namur, le 8 novembre 2012



ANNEXES

Polarités

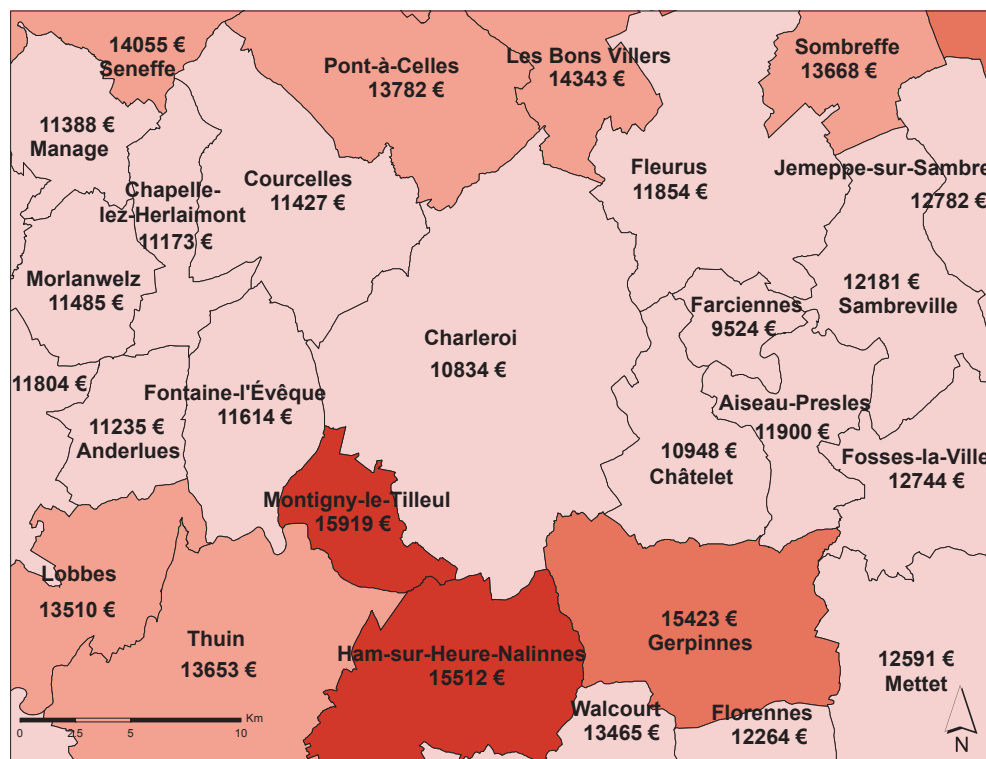


- Charleroi se caractérise par une structure urbaine atypique a contrario du modèle concentrique classique.
- Le territoire communal est un vaste ensemble multipolaire de 100 km².
- Les centres correspondent à certains noyaux des anciennes communes.
- Le déclin ou dynamisme de ces pôles est lié à l'évolution sociologique des habitants et au nouveaux usages (motifs et distances de déplacements, etc.)
- Les zones d'influences de ces pôles sont variables.

Légende

-  **Le coeur de ville**
Ville Basse, Ville Haute, Charleroi Expo, le Stade
-  **Les centres périurbains**
centres d'anciennes communes
-  **Les chaussées principales**
Ch. de Bruxelles, de Philippeville, Av. Mascaux, Av. Pastur, Chaussée de Mons, de Beaumont, route de la Basse Sambre
-  **Vallée industrielle**
-  **Périmètre d'étude**

Revenus et démographie

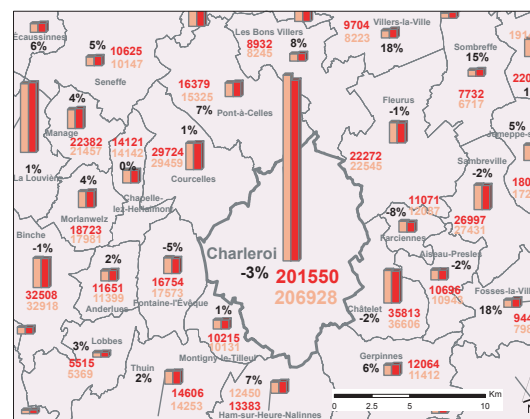


Revenu moyen par habitant

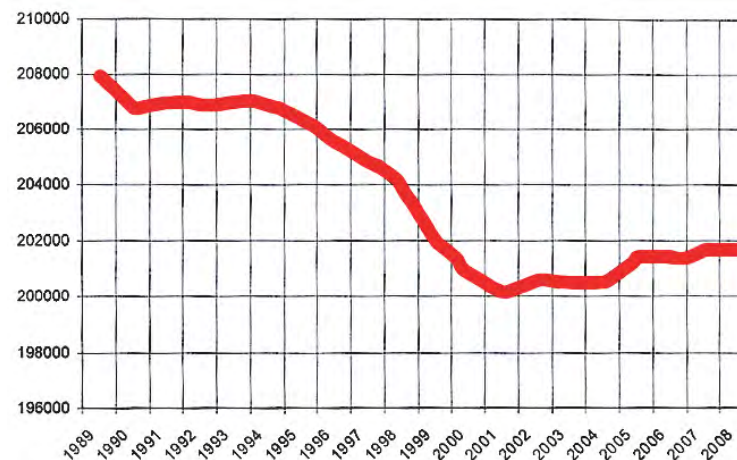
INS, Revenu 2005 - exercice 2006



- Les revenus de la région urbaine étaient en dessous de la moyenne entre 1998 et 2004.
- On remarque une augmentation depuis 2004 dépassant la moyenne régionale.
- L'augmentation des revenus est due principalement aux communes périphériques :
 - au nord : Pont-à-Celles, Les Bons Villers, etc.
 - au sud : Gerpinnes, Montigny-le-Tilleul, Ham-sur-Heure, etc.



Evolution de la population 1990 - 2006



- La population de Charleroi est à nouveau sur la pente ascendante.
- Les ménages sont de plus en plus petits, avec un impact sur la demande en logements.
- Rénovation du parc de logement, reconquête des friches...Charleroi compte de nombreux enjeux de développement dans la perspective d'augmentation démographique prévue à l'échelle nationale.

Relief et contraintes physiques à l'échelle du Coeur de Ville



Valeur (m) Une déclivité raisonnable, peu contraignante pour les modes actifs.

Elevée : 270
Faible : 90

 Périimètre d'étude
 Réseau routier structurant
 Batiments
 Voies naviguables
 Réseau SNCF

Le secteur de la gare est fortement contraint sur les liaisons Nord-Sud par les axes parallèles : Sambre, voies ferrées, R9.

Le R9 constitue une "barrière" entre le Coeur de Ville et ses faubourgs, au nord et à l'ouest.

 A l'Est, le R9 est plus perméable, et les flux sont répartis sur plusieurs entrées.

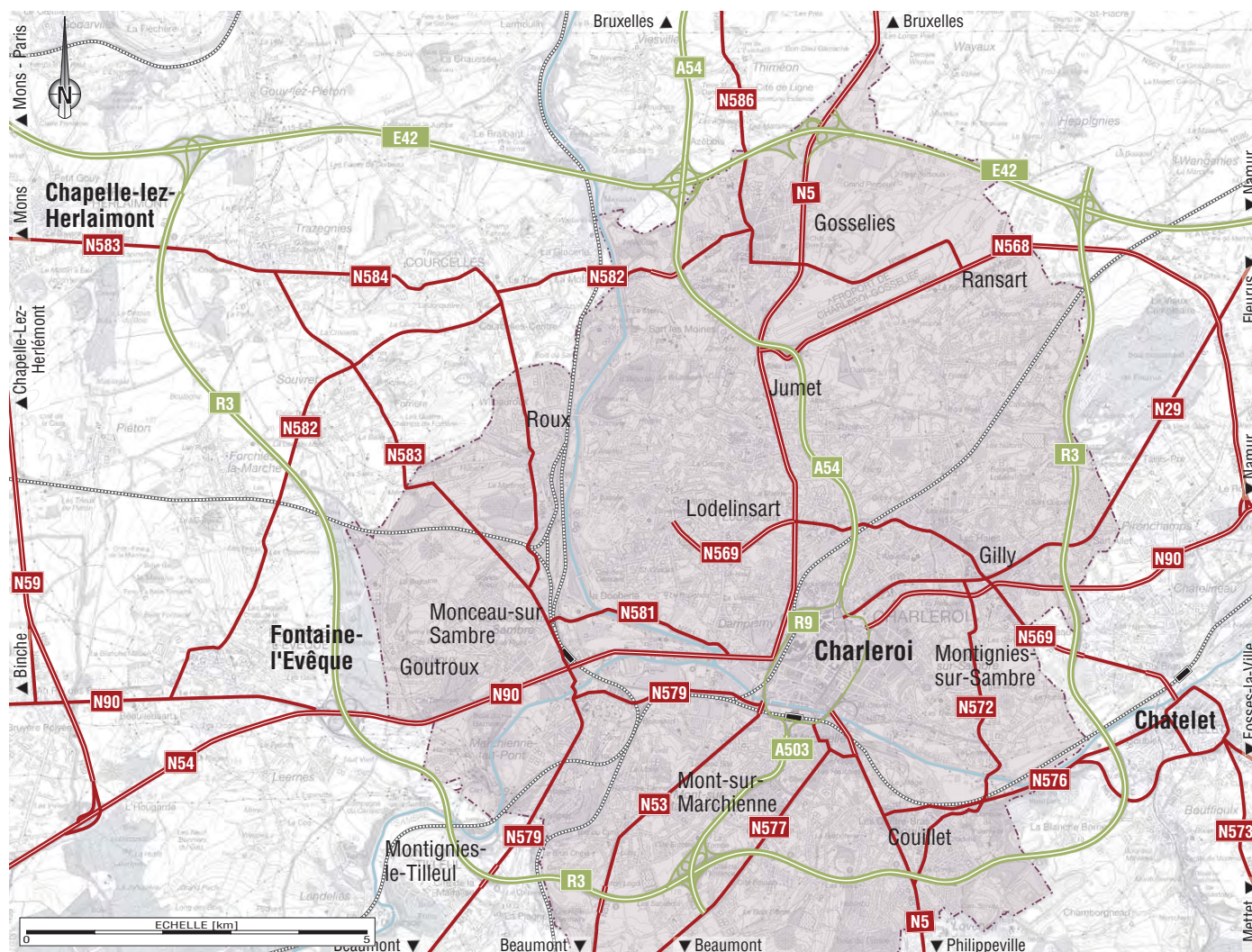
1 L'A54 et la N90 canalisent les flux du quadrant Nord-Est, débouchant principalement au rond-point du Marsupilami.

2 Les flux du quadrant Nord-Ouest sont canalisés sur la N90 et la N5.



■ Hiérarchie du réseau à l'échelle de l'agglomération

Annexe n°1.2.1

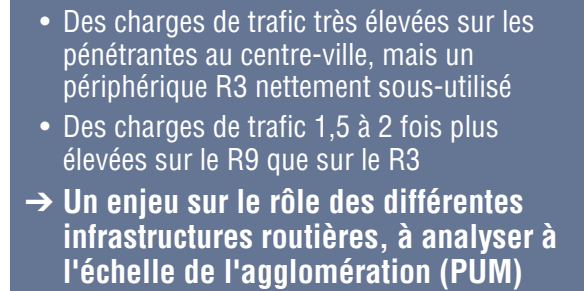


- Le R9 est extrêmement proche du centre-ville, donc en milieu urbain. Ses immissions (incidences sur la santé) sont donc maximales.
- Le R3 est très éloigné de la zone dense, ses immissions sont donc plus faibles, mais il impose des détours importants.
- Entre les deux, des axes radiaux (A54, A503, N5, N90, ...), mais aucun axe de rocade structurant

→ Le R9 est très, trop attractif pour des déplacements de rocade entre différentes parties de l'agglomération



Annexe n°1.2.2

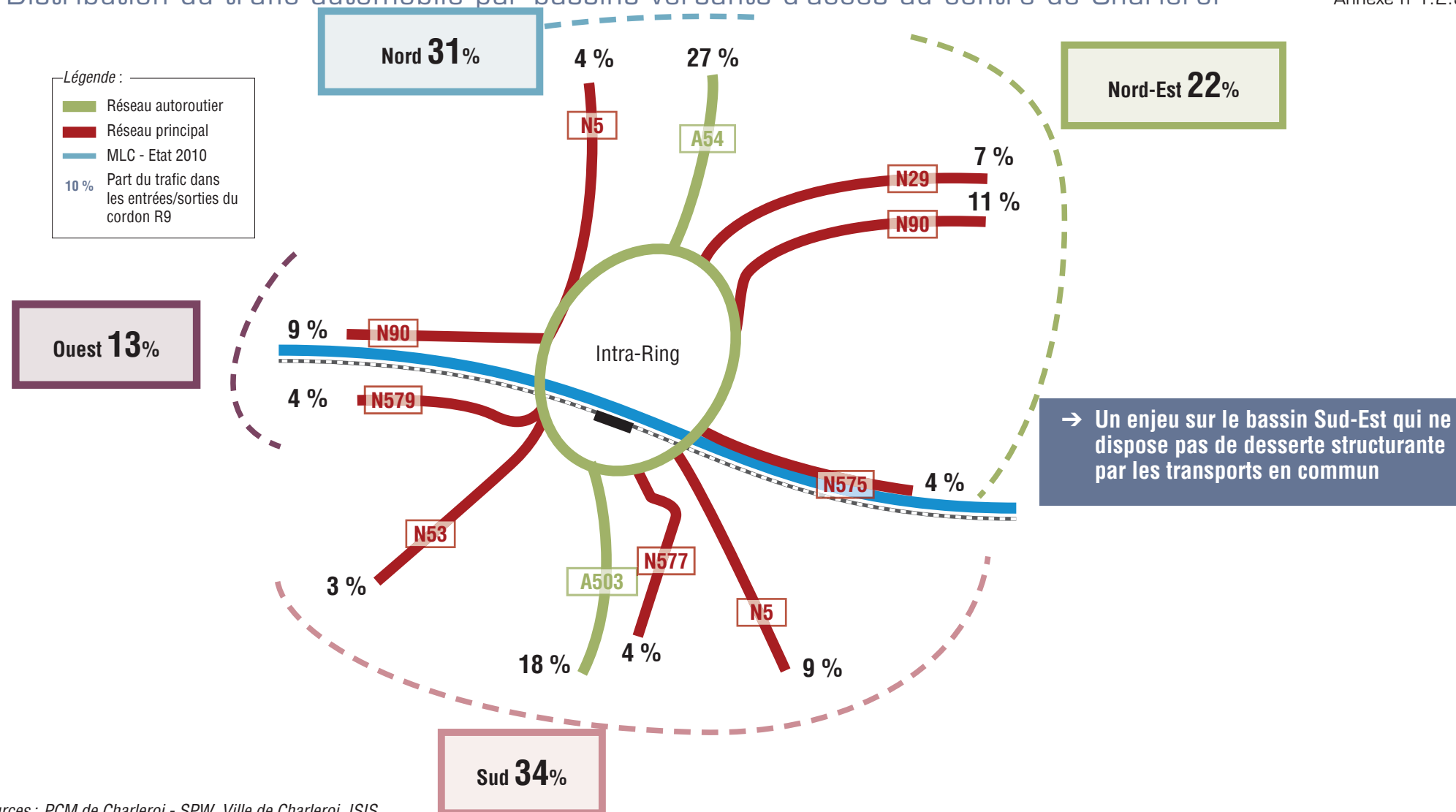


TRANSITEC
0364_111-f01_2_2-na - 19.10.11/sn



■ Distribution du trafic automobile par bassins versants d'accès au centre de Charleroi

Annexe n°1.2.3



sources : PCM de Charleroi - SPW, Ville de Charleroi, ISIS





■ Charges de trafic sur le R9 et ses bretelles d'accès, un jour ouvrable moyen – Etat 2011

Annexe n°1.2.4

Sources :

Comptages automatiques aux échangeurs :

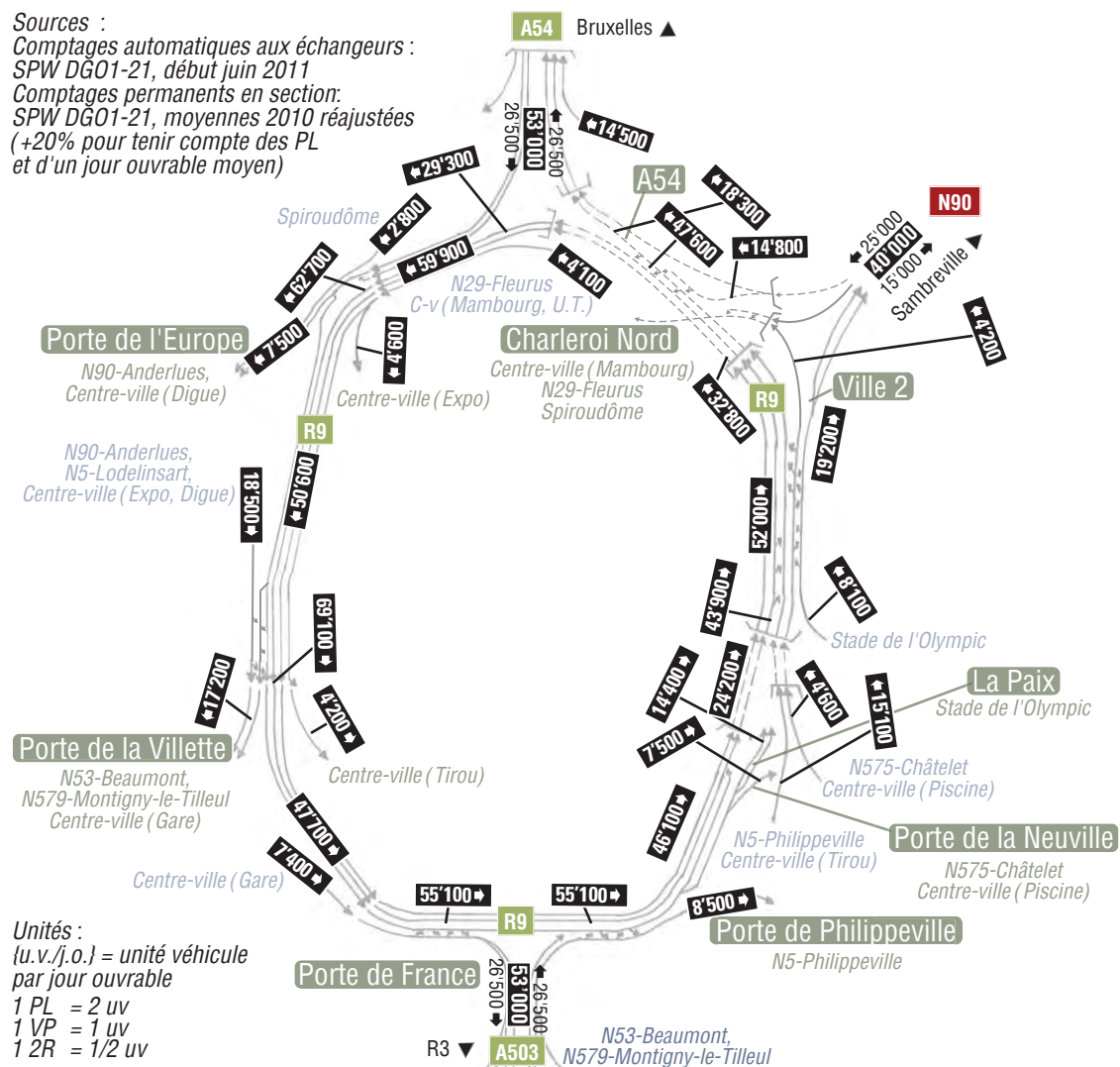
SPW DG01-21, début juin 2011

Comptages permanents en section :

SPW DG01-21, moyennes 2010 réajustées

(+20% pour tenir compte des PL

et d'un jour ouvrable moyen)

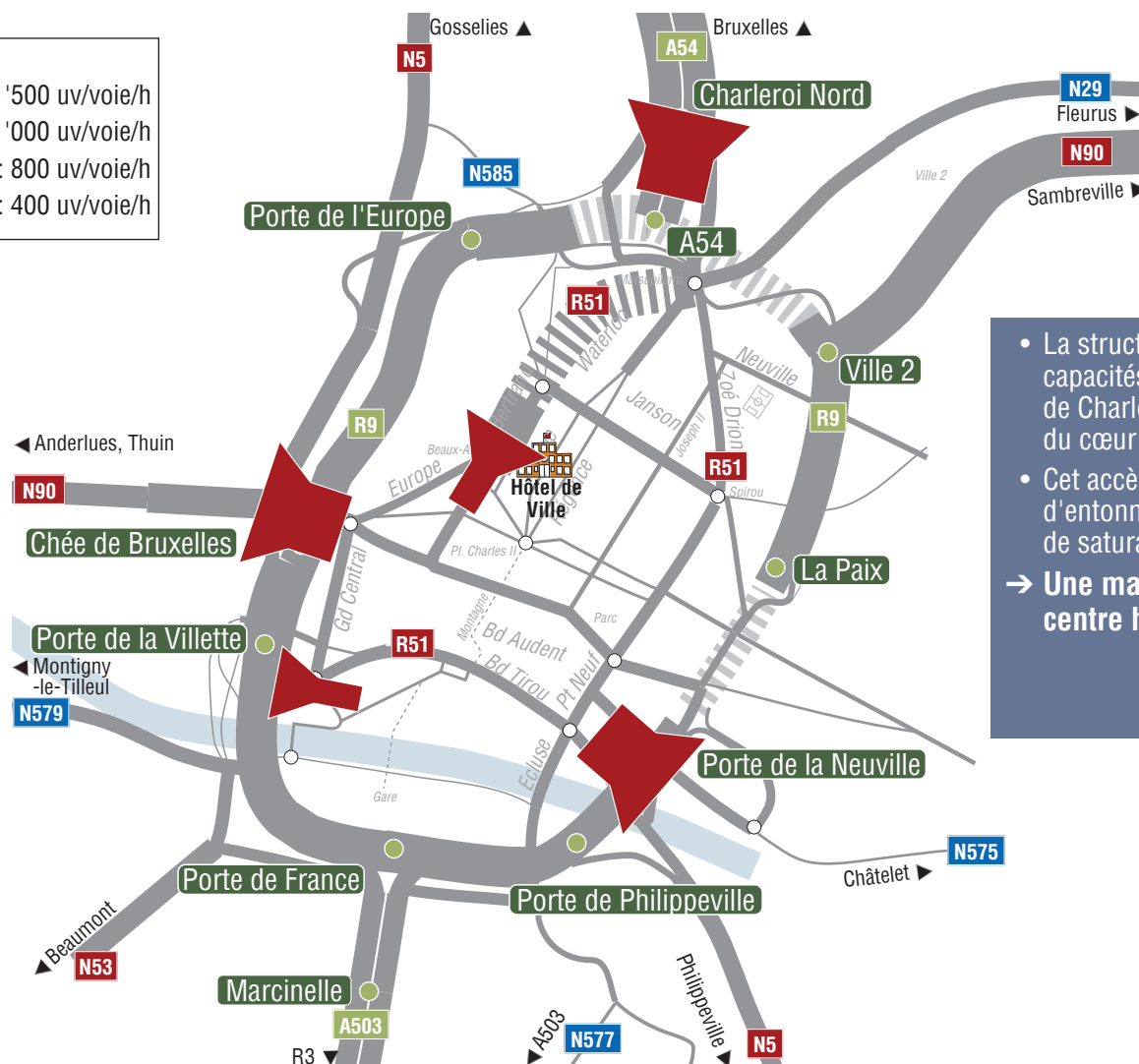


■ Accès au centre de Charleroi : capacités offertes

Annexe n°1.2.5

Capacités admises :

autoroute, autre voirie dénivelée : 1'500 uv/voie/h
 routes nationales : 1'000 uv/voie/h
 voiries urbaines : 800 uv/voie/h
 voiries urbaines locales : 400 uv/voie/h



- La structure du réseau routier offre des capacités très importantes en accès au centre de Charleroi, jusqu'à une distance très proche du cœur de la ville
- Cet accès aisé crée des phénomènes d'entonnoir, où se concentrent les problèmes de saturation

→ Une maîtrise du trafic en accès au centre historique est nécessaire

Légende :

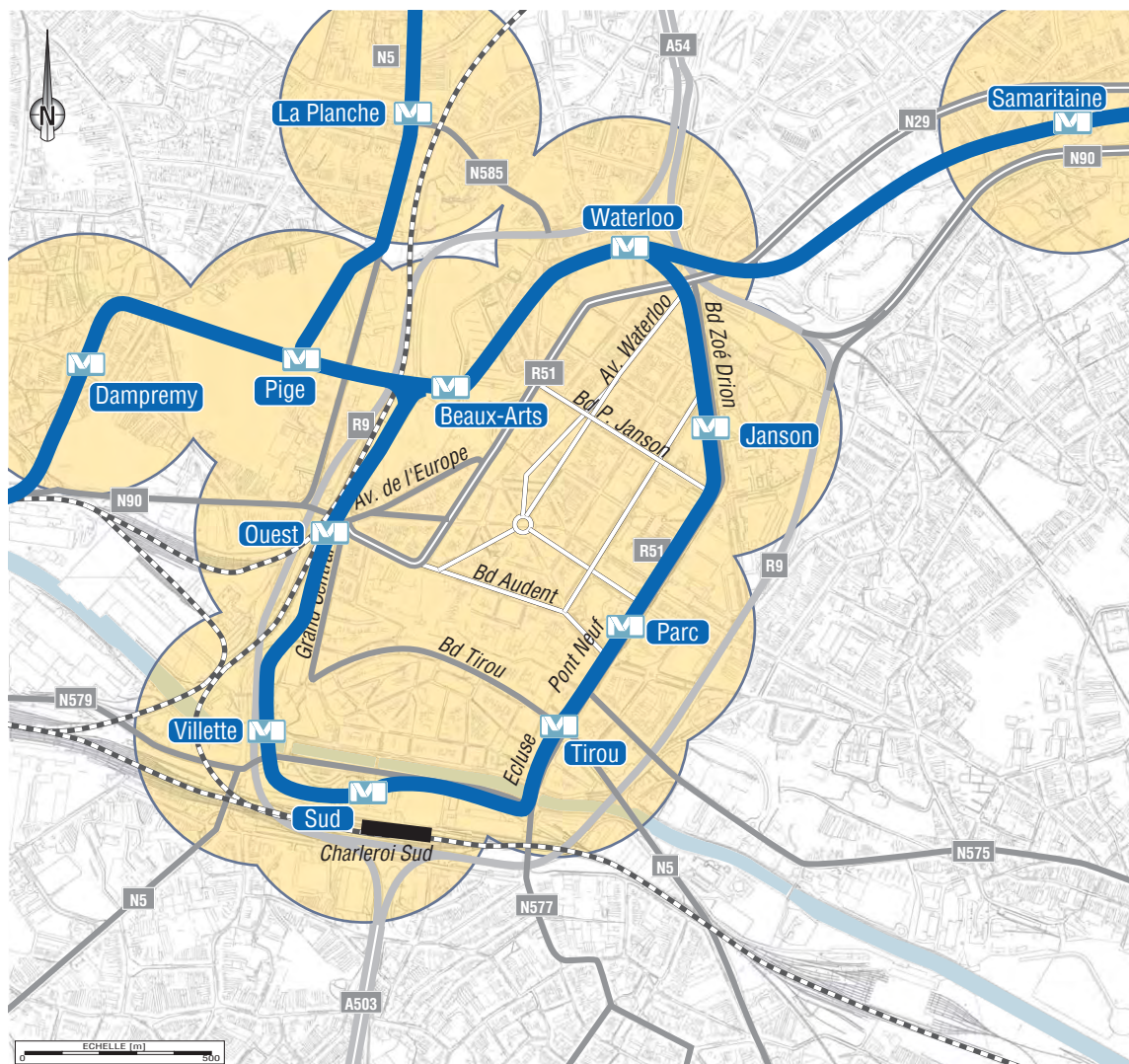
Capacité des voiries :


 ECHELLE (m)
 0 500



■ Zone d'influence des stations du métro léger dans l'intra-ring

Annexe n°1.3.1



- La boucle du métro laisse une zone centrale où les distances avec les stations restent importantes
- A l'Ouest, la zone d'influence des stations Vilette et Ovest est réduite par les coupures d'infrastructures

→ La zone d'influence du MLC couvre toutefois la quasi totalité de l'intra-ring.

→ Quelles fonctions et quelle organisation pour une desserte interne du centre-ville par les bus ?

Légende :

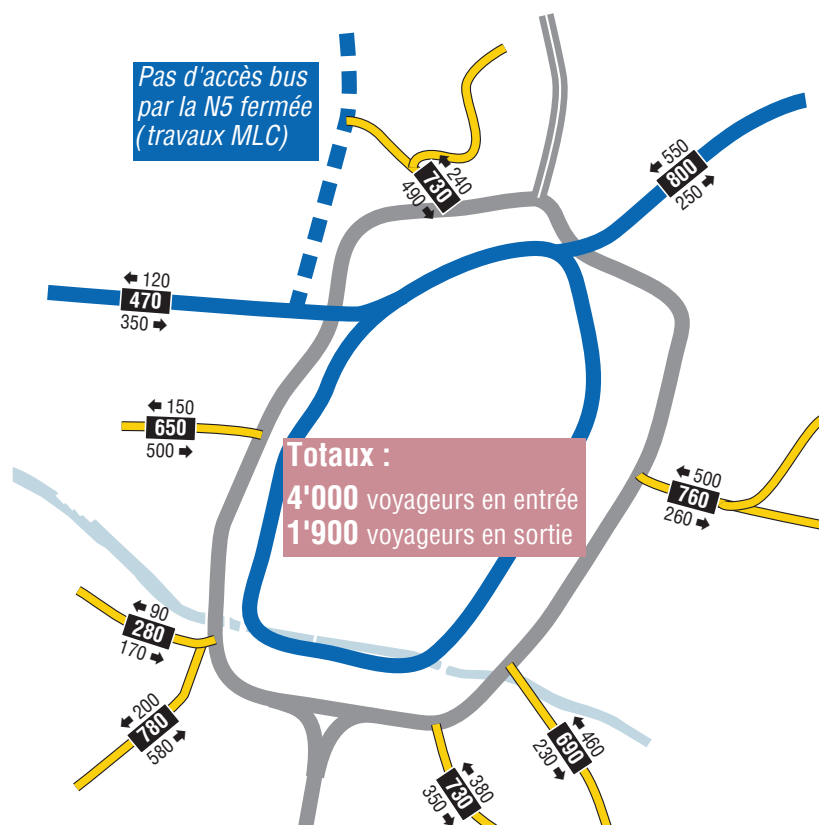
- Métro léger
- Station
- Zone d'influence des stations (350 m)



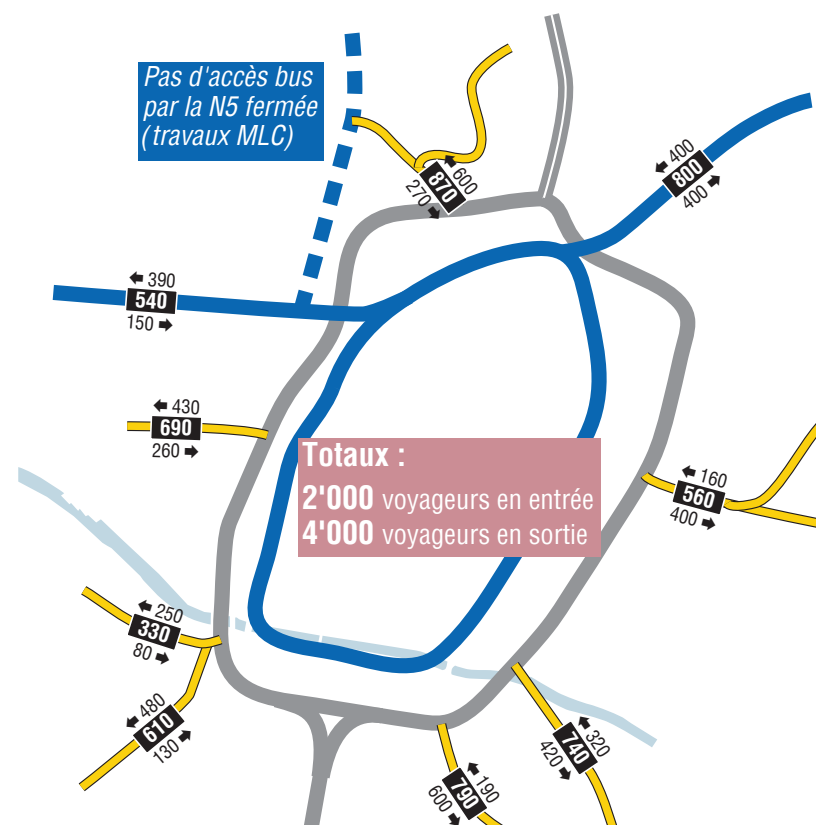
■ Flux de voyageurs en transports en commun en relation avec le centre ville aux heures de pointe

Annexe n°1.3.2

Heure de pointe du matin (7h30 - 8h30)



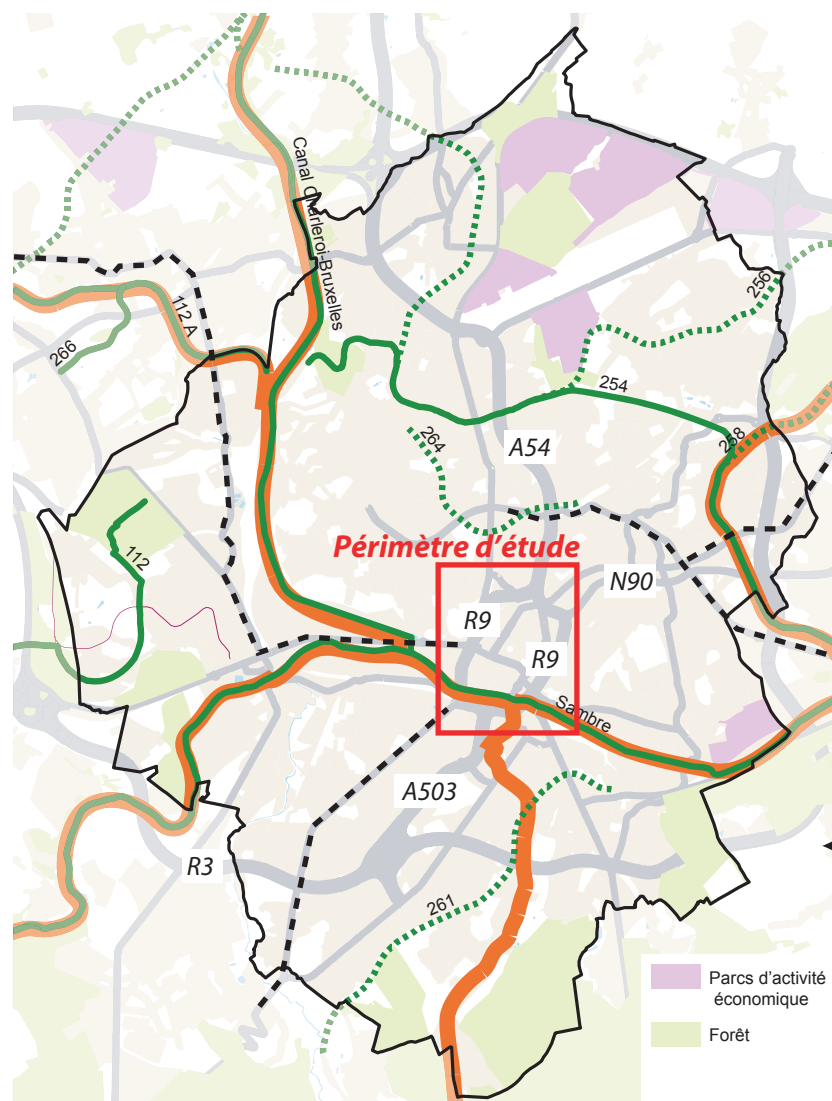
Heure de pointe du soir (16h - 17h)



- Aux heures de pointe, près de 6'000 personnes en relation avec le centre de Charleroi sur le réseau TEC
- Un volume de flux à relativiser au regard de l'importance des pôles scolaires
- Des axes bus qui ont des fréquentations similaires voire supérieures aux lignes du MLC, et dont l'attractivité et les performances devront donc être soignées



Réseaux cyclables régionaux



RAVeL

— RAVeL aménagé

- - - RAVeL potentiel

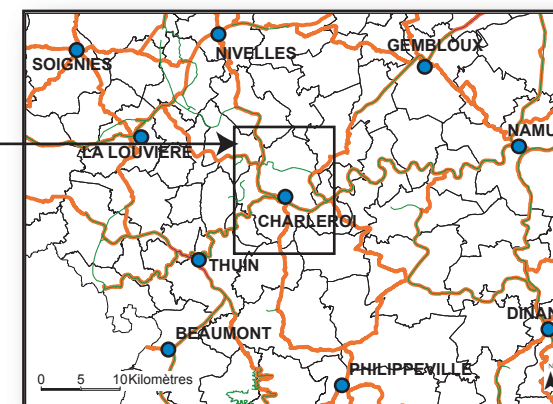
- Au croisement du RAVeL de Sambre et du Canal Charleroi-Bruxelles, la Ville constitue un carrefour du réseaux autonome des voies lentes.
- La ligne 254 "la Houillère" présente une forte fréquentation.
- De nombreuses lignes ferroviaires désaffectées potentiellement intéressantes (256, 261, 264)

— Schéma directeur cyclable régional

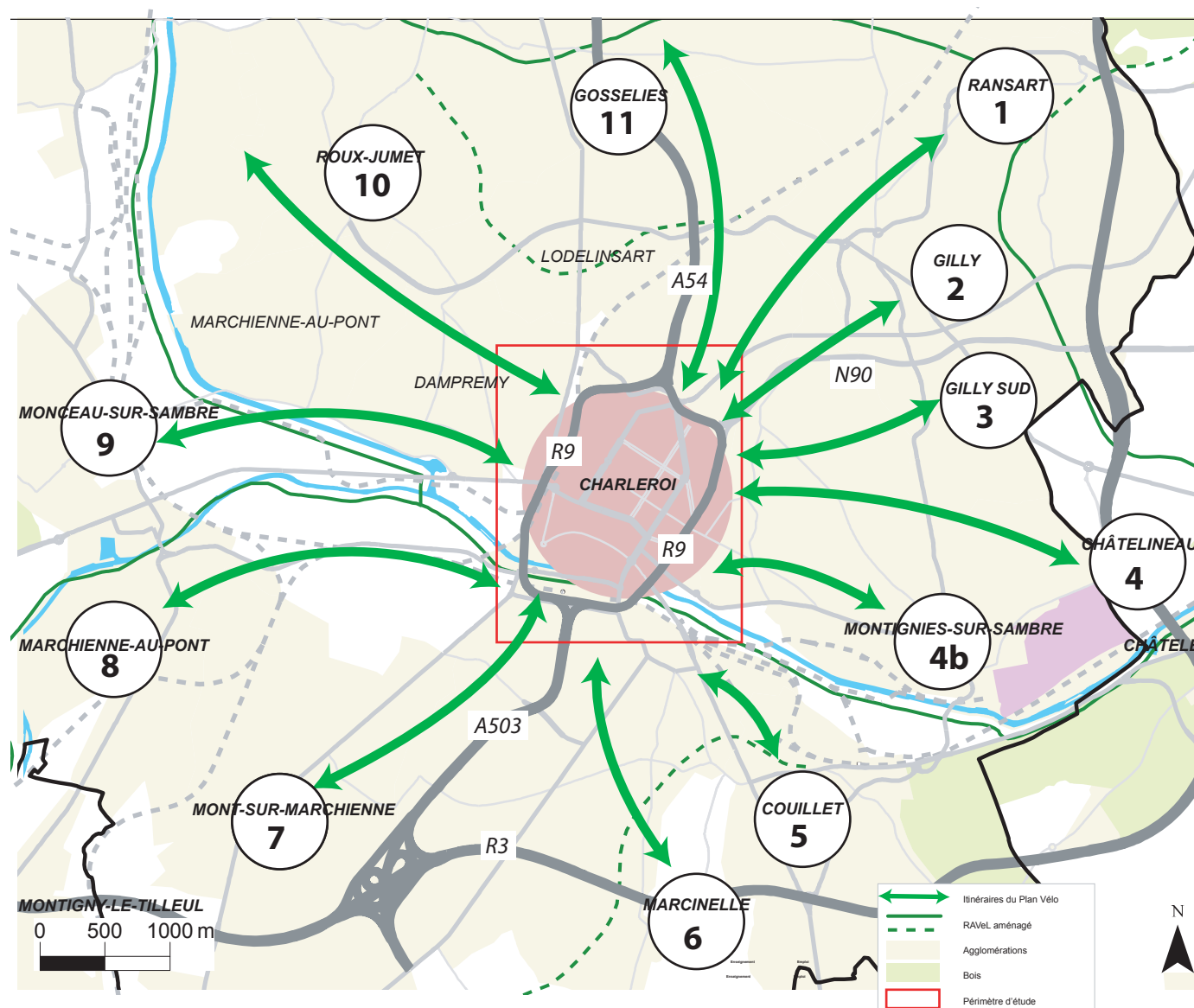
- Charleroi repris comme pôle du Schéma directeur cyclable régional.
(Concept : planifier des itinéraires de qualité entre 44 communes pôles)
- 6 pôles à rejoindre depuis Charleroi
 - Namur via RAVeL de Sambre
 - Philippeville via Walcourt
 - Thuin via le RAVeL
 - La Louvière via le Canal et la 112a + 254 à aménager
 - Nivelles via le Canal
 - Dinant via le RAVeL de Sambre

Schéma directeur cyclable des routes régionales

- N584 Courcelles/Canal
- N53 Paul Pastur
- N569 Lodelinsart/Gilly



Principes de liaisons du plan vélo communal



Réseau cyclable projeté

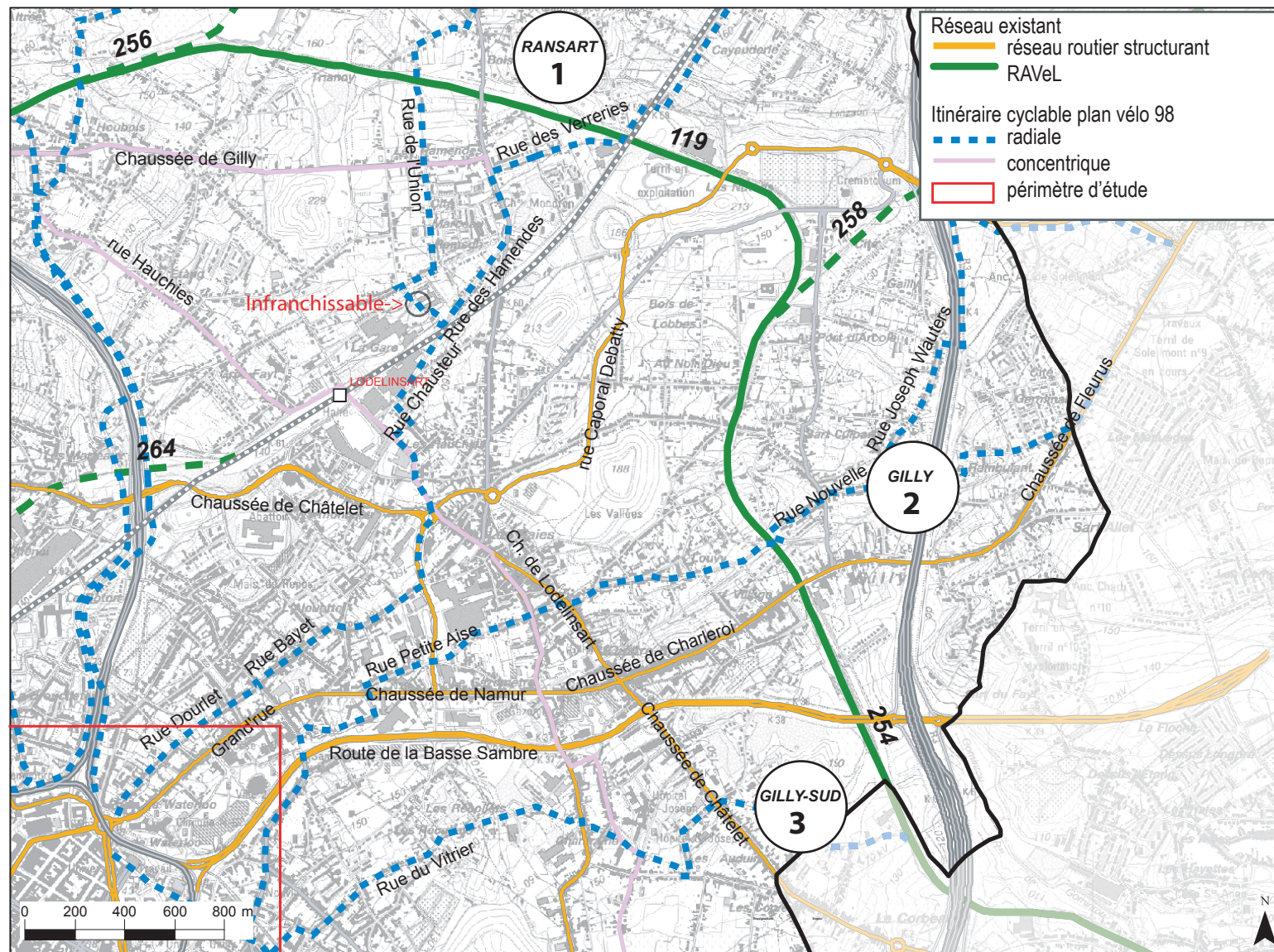
• études du plan vélo 1998 : 12 radiales définies, dans une logique d'itinéraires sur voiries locales évitant les grands axes.

1. Ville haute - Lodelinsart - Ransart
2. Ville haute - Gilly - Soleilmont
3. La Neuville - Gilly sud
4. Châtelaineau
- 4b. Montignies
5. Marcinelle - Couillet
6. Marcinelle - Nalines
7. Marcinelle - Mont Sur Marchienne
8. Marchienne-au-Pont
9. Monceau-sur-Sambre
10. Viaduc Ville haute - Dampremy - Roux
11. Ville haute - Lodelinsart - Jumet - Gosselies

Contraintes

- Nombreuses "barrières" : chemin de fer, routes, canaux, zones industrielles, friches et terroirs.
- Relief : zones d'habitat sur les plateaux, mais généralement pas de pentes très importantes.

Itinéraires cyclables - secteur 1-Nord Est



1-Ransart

- Dessert le Faubourg Nord, la gare de Lodelinsart et le RAVeL 119.
- Atout : faible déclivité.
- Faiblesse : entrée de ville actuellement difficile, via le rond-point du Marsupilami.

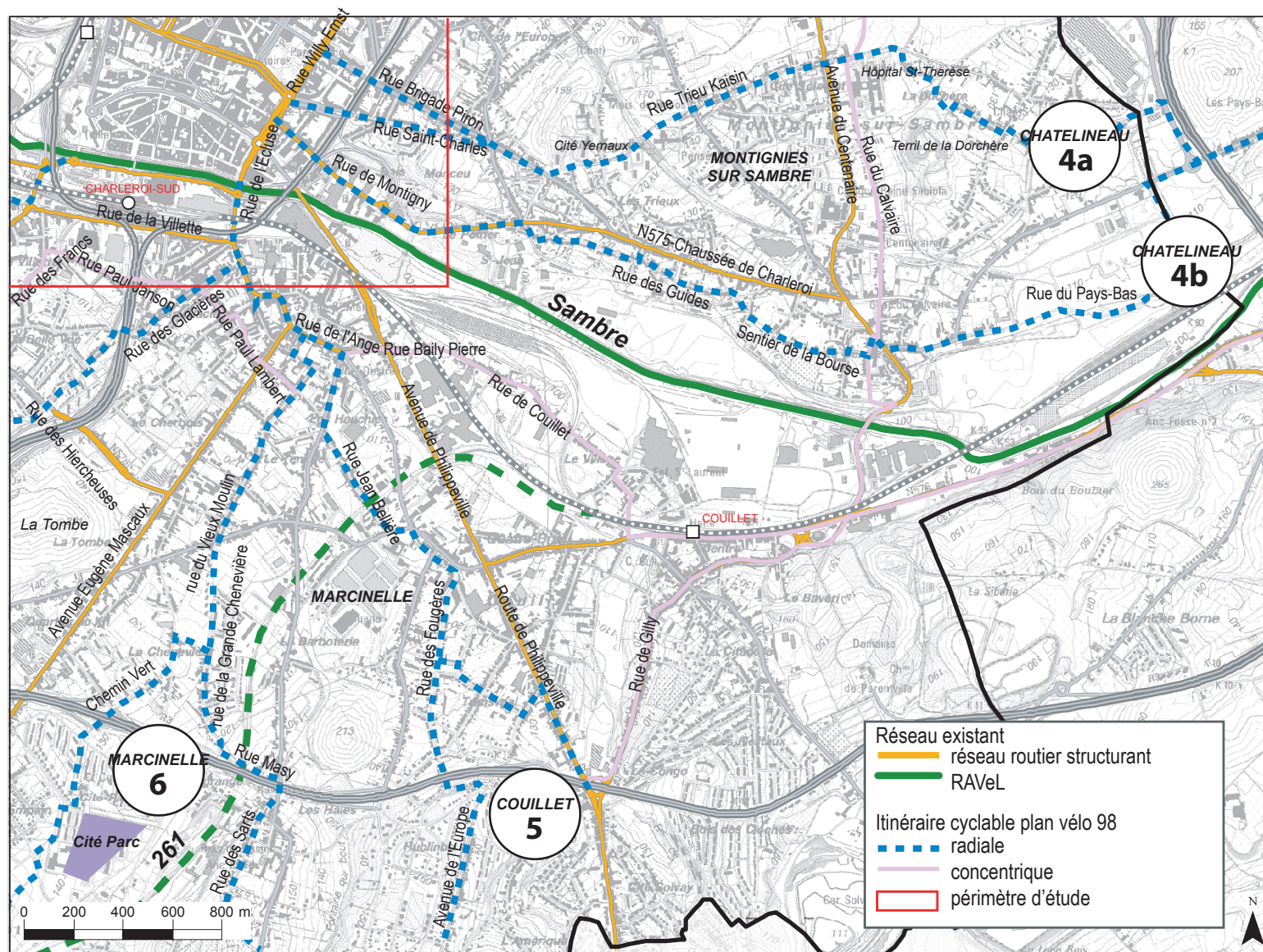
2-Gilly

- Dessert les 4 Bras de Gilly.
- Atout : pente légère entre la Ville et les 4 bras, bonne alternative à la N29.
- Faiblesse : traversée de la N29 actuellement difficile (traversée à hauteur de la Samaritaine).

3-Gilly sud

- Dessert le quartier de la Neuville.
- Atout : bonne alternative à la route de la Basse Sambre. Entrée de ville relativement bonne via la rue de la Neuville.

Itinéraires cyclables - secteur 2-Sud Est



4a-Trieu-Kaisin - Châtelaineau

- Dessert Montignies-sur-Sambre via la rue Trieu Kaisin.
- Atout : bonne alternative à la N575.

4b-Montignies-Châtelaineau

- Dessert Montignies et Châtelaineau.
- Atout : peu de déclivité, l'itinéraire se déroule en fond de vallée.
- Faiblesse : emprunte un tronçon de la N575 en entrée de Ville, fortement chargé en trafic.

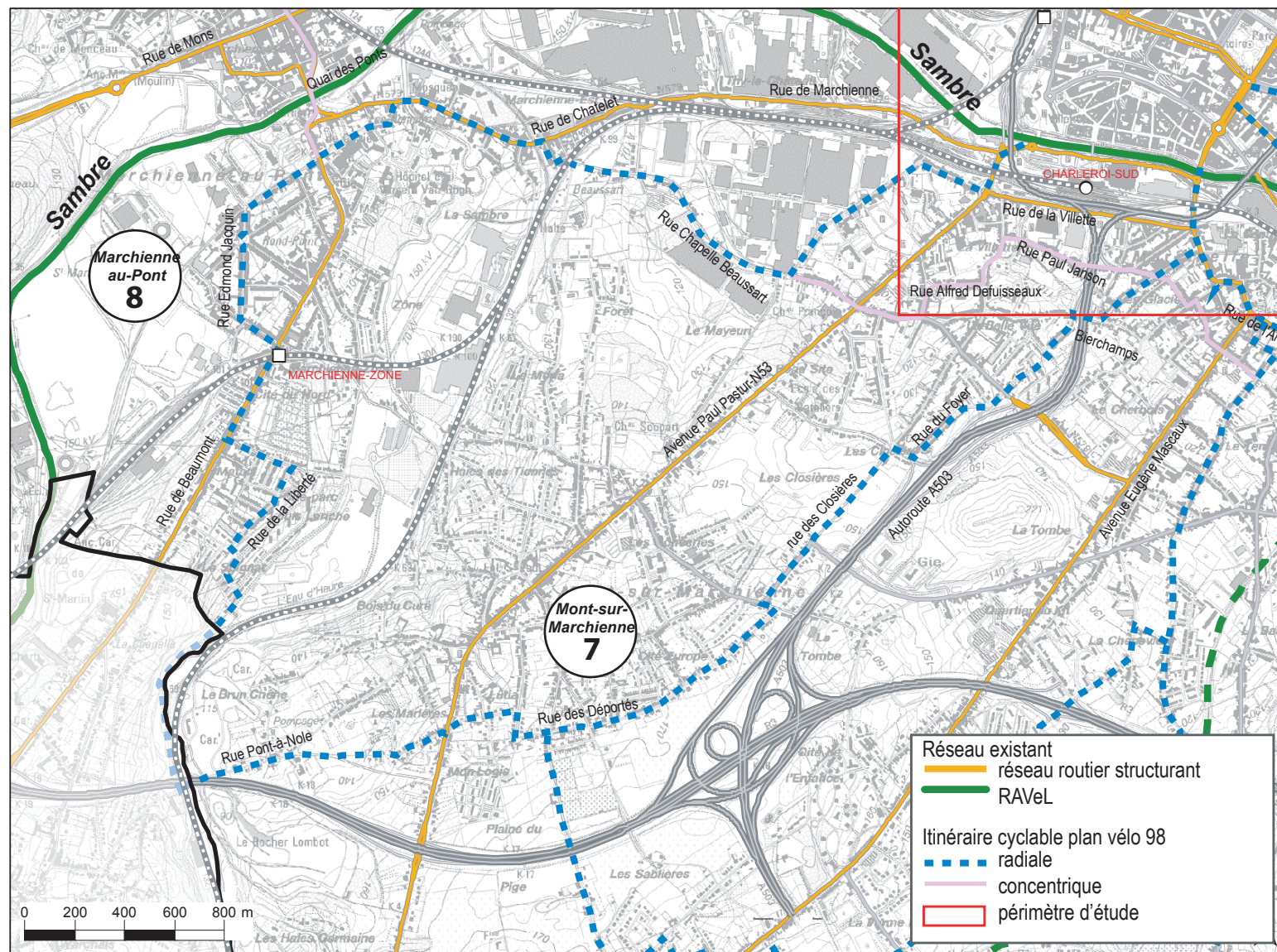
5-Couillet

- Dessert Couillet.
- Atout : évite la N5 - route de Philippeville
- Faiblesse : l'entrée de ville via le Pont Saint-Roch, bien que préférable au pont de Philippeville, est difficile à franchir.

6-Marcinelle

- Dessert la Cité Parc
- Atout : évite la N577 - rue Mascaux

Itinéraires cyclables - secteur 3-Sud Ouest



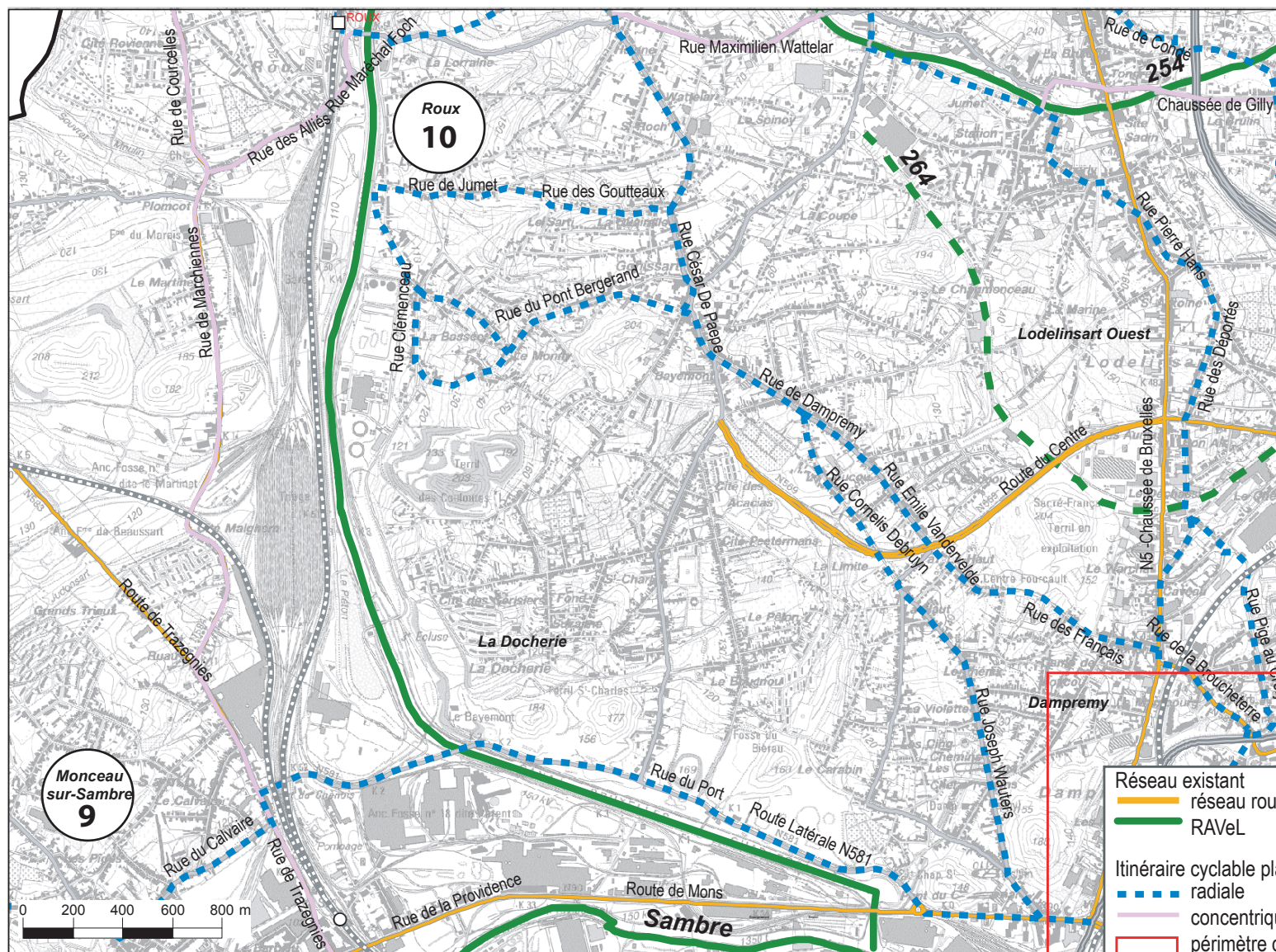
7-Mont-sur-Marchienne

- Dessert les quartiers entre la N53 et A503 via la rue des Closières.
- Atout : itinéraire déjà balisé, contrairement aux autres. Dédoube la N53 (P.Pastur).

8-Marchienne-au-Pont

- Dessert Chapelle Beau-Sart.
- Atout : plat jusque Marchienne.
- Faiblesse : entrée de ville difficile par le Pont de la Vilette, avant de rejoindre le Pont Olof Palme.
- Remarque : la route de Beaumont (N579) concentre de l'habitat et un relief adapté. Cet axe doit être intégré au réseau cyclable.

Itinéraires cyclables - secteur 4 - Nord-Ouest



9-Monceau-sur-Sambre

- Dessert la Docherie.
- Atout : assure une liaison via la rue Latérale, moins isolée que le canal.
- Faiblesse : dénivelés présents aux passages obligés (Pont du Canal, chemin de fer). Environnement peu attractif.

10-Jumet-Roux

- Dessert Dampremy, Jumet et Roux.
- Atout : alternative à la N5 (Ch.Bruxelles)
- Faiblesse : relief contraignant.
- Accès à la ville par la Planche ou le Viaduc



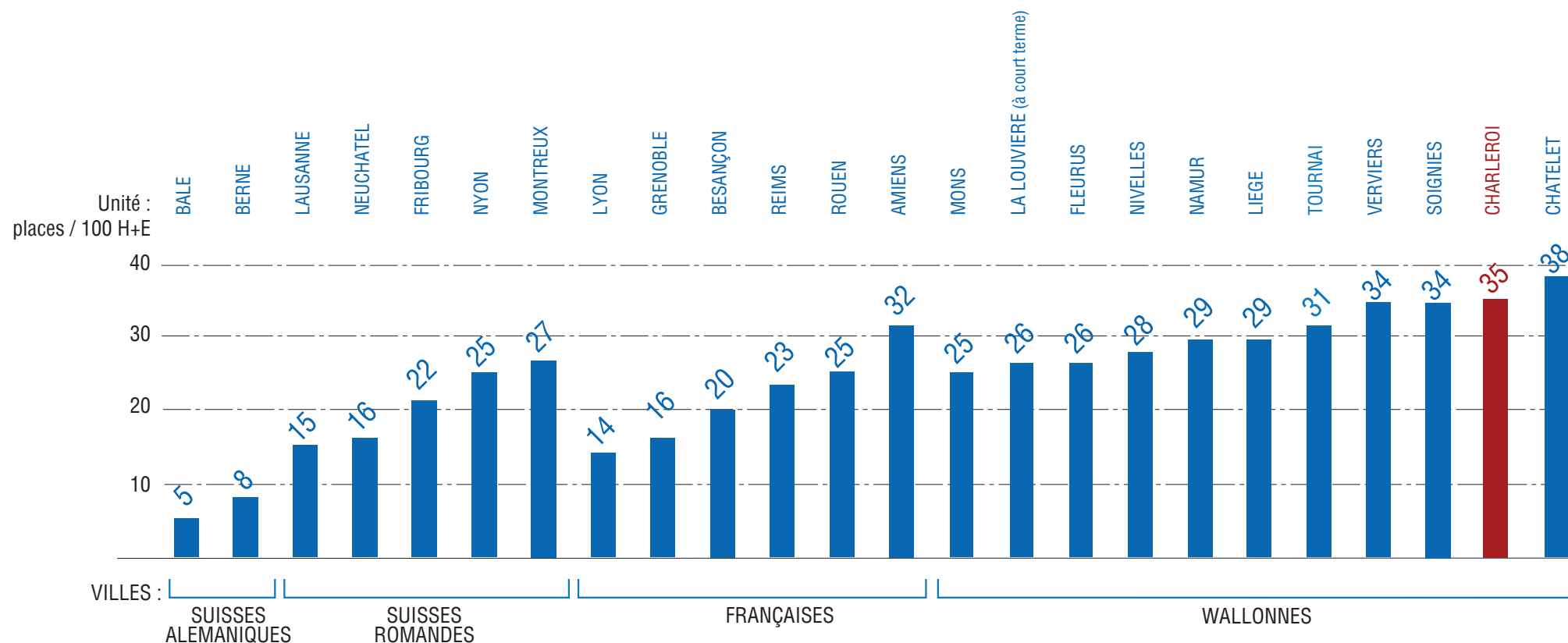
■ Comparaison de l'offre de stationnement public entre Charleroi et d'autres centre-villes

Annexe n°1.5.1

Pas assez de places de stationnement à Charleroi ? → Il y en a plutôt trop :

- Il y a 35% à 50% de places de stationnement publiques / habitant+emplois de plus à Charleroi que dans les villes françaises et wallonnes (de 100 à 150'000 habitants) et 4 à 5 fois plus que dans les villes suisses alémaniques où l'offre et surtout l'usage des transports en commun sont très élevés ;
- Charleroi est dans la fourchette haute des villes wallonnes et plus proche des petites villes ;
- Les PCM de Namur, La Louvière et Verviers prévoient des réductions de 10 à 20% de l'offre sur voirie.

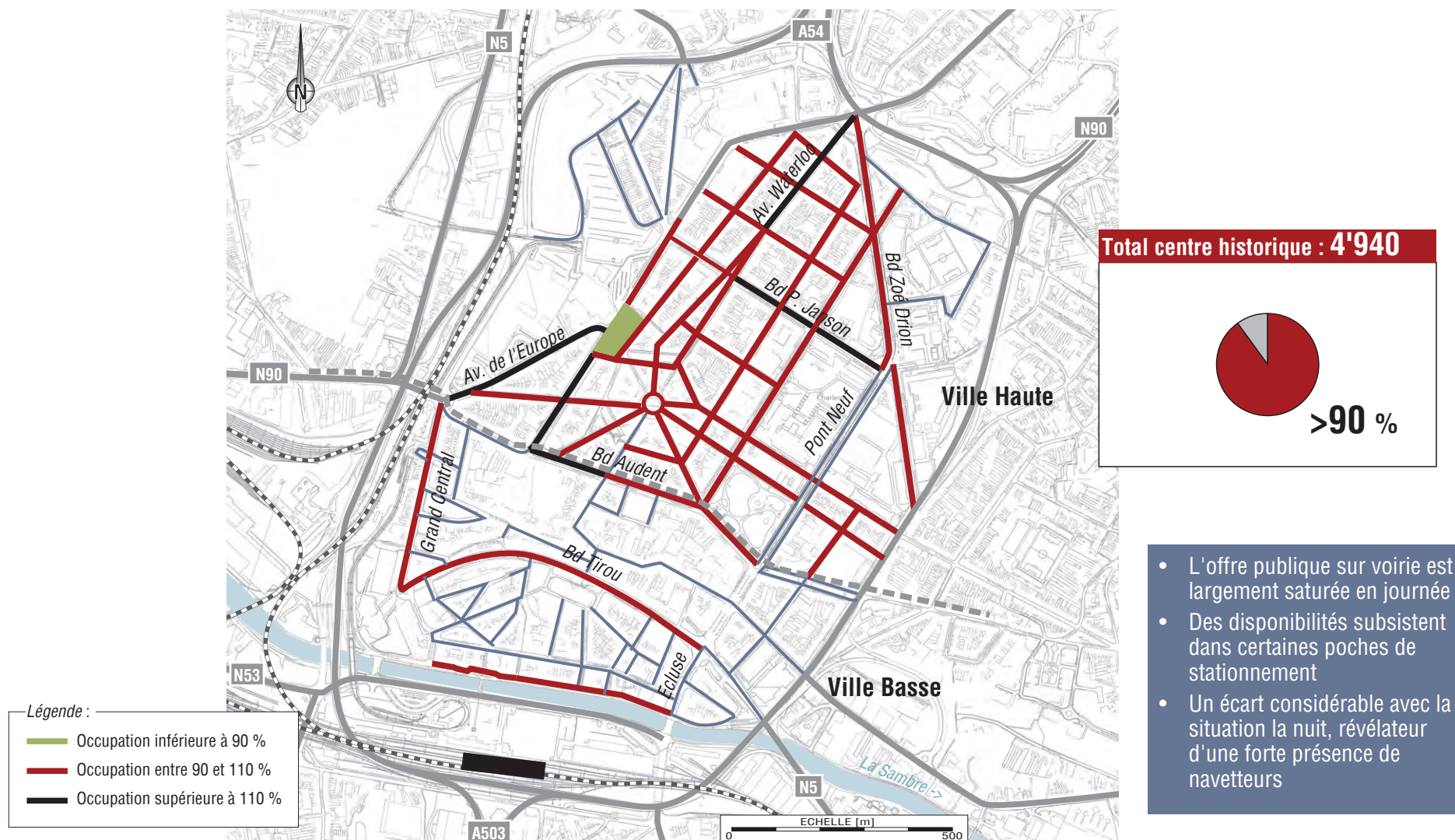
Pour rappel : Charleroi "intra-R9" = 10'400 habitants + ~23'000 emplois = ~33'400 habitants+emplois (H+E) pour ~11'500 places publiques (source : PCM 2011)





■ Occupation diurne (10h30) du stationnement public – Etat mai 2011

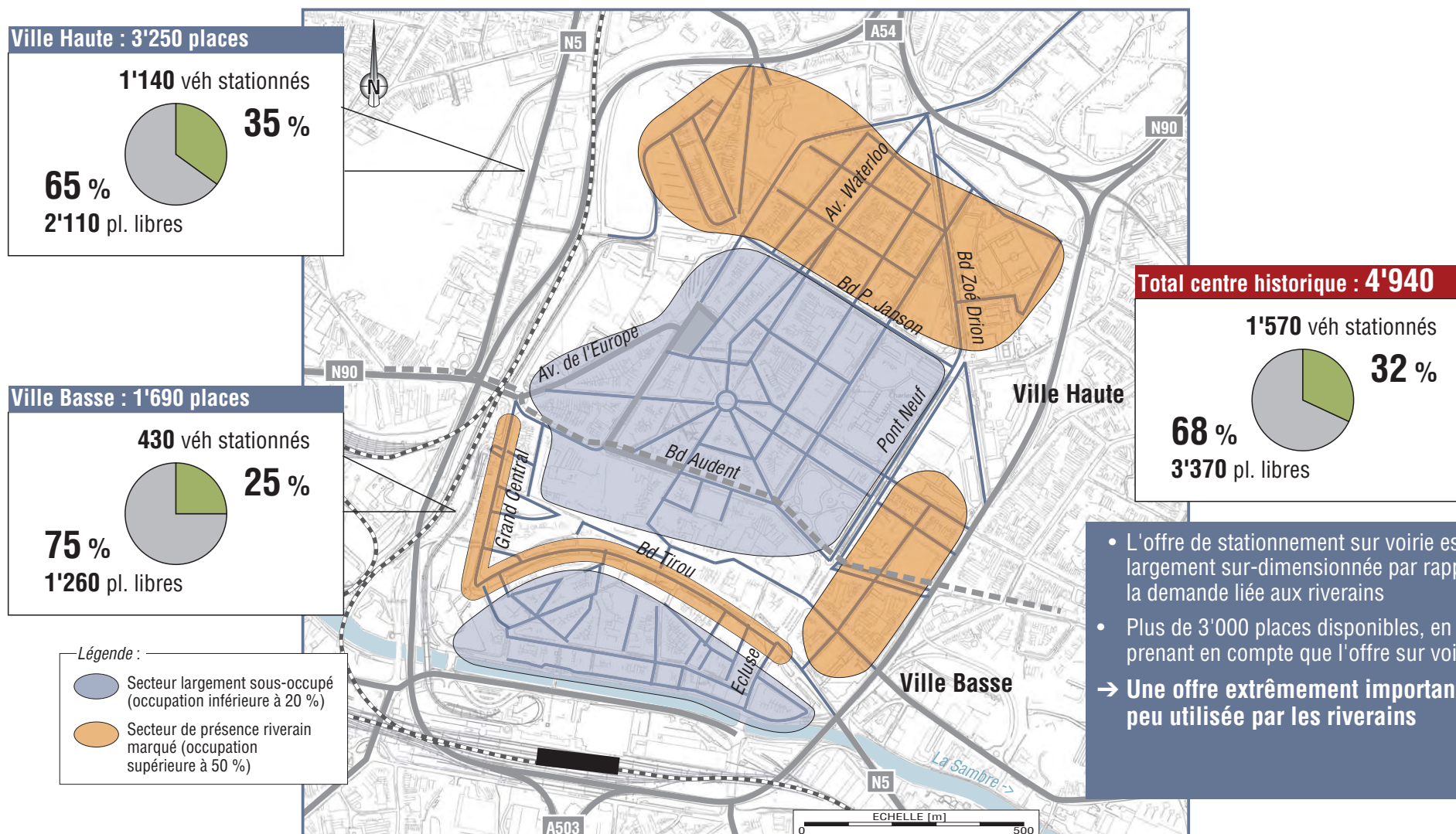
Annexe n°1.5.2



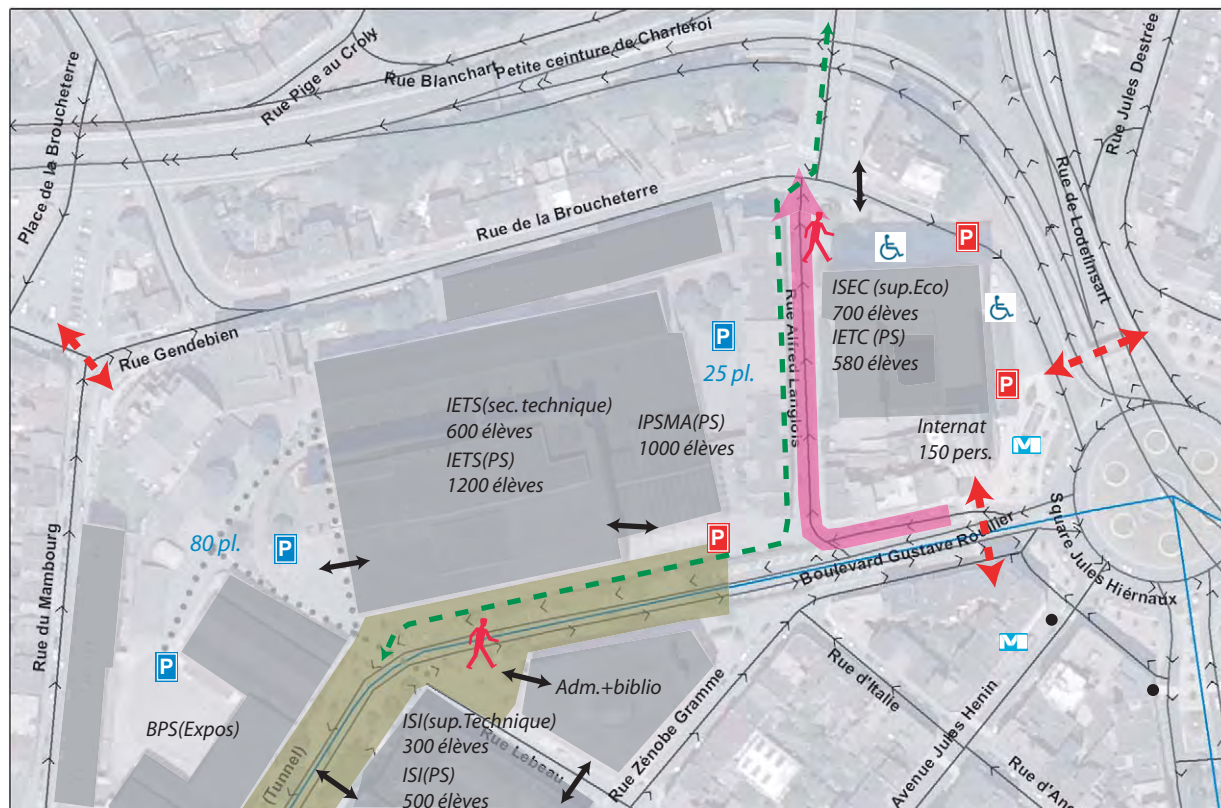


■ Occupation nocturne (5h) du stationnement public – Etat mai 2011

Annexe n°1.5.3

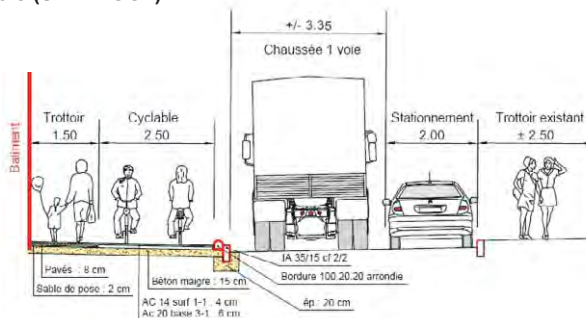


Mobilité scolaire : université du travail



Projet d'aménagement rue de Lodelinsart, pont et rue Langlois (SPW DGO1)

- piste cyclable bidirectionnelle côté Ouest, poursuivie le long de l'IET.
- réorganisation du stationnement rue Langlois.



Mobilité

5 000 élèves inscrits dont 3 200 élèves en promotion sociale.

Une occupation moyenne de 2 800 élèves en journée et 1 500 en soirée.

Des élèves majeurs, une aire d'influence importante, une bonne accessibilité routière et du stationnement gratuit accentuent l'utilisation de la voiture (estimée à 70% par la direction).

Accessibilité

Excellente accessibilité routière car situé à la porte du R9, tout en étant "protégé" des vitesses excessives grâce à l'enterrement du Boulevard Roulier.

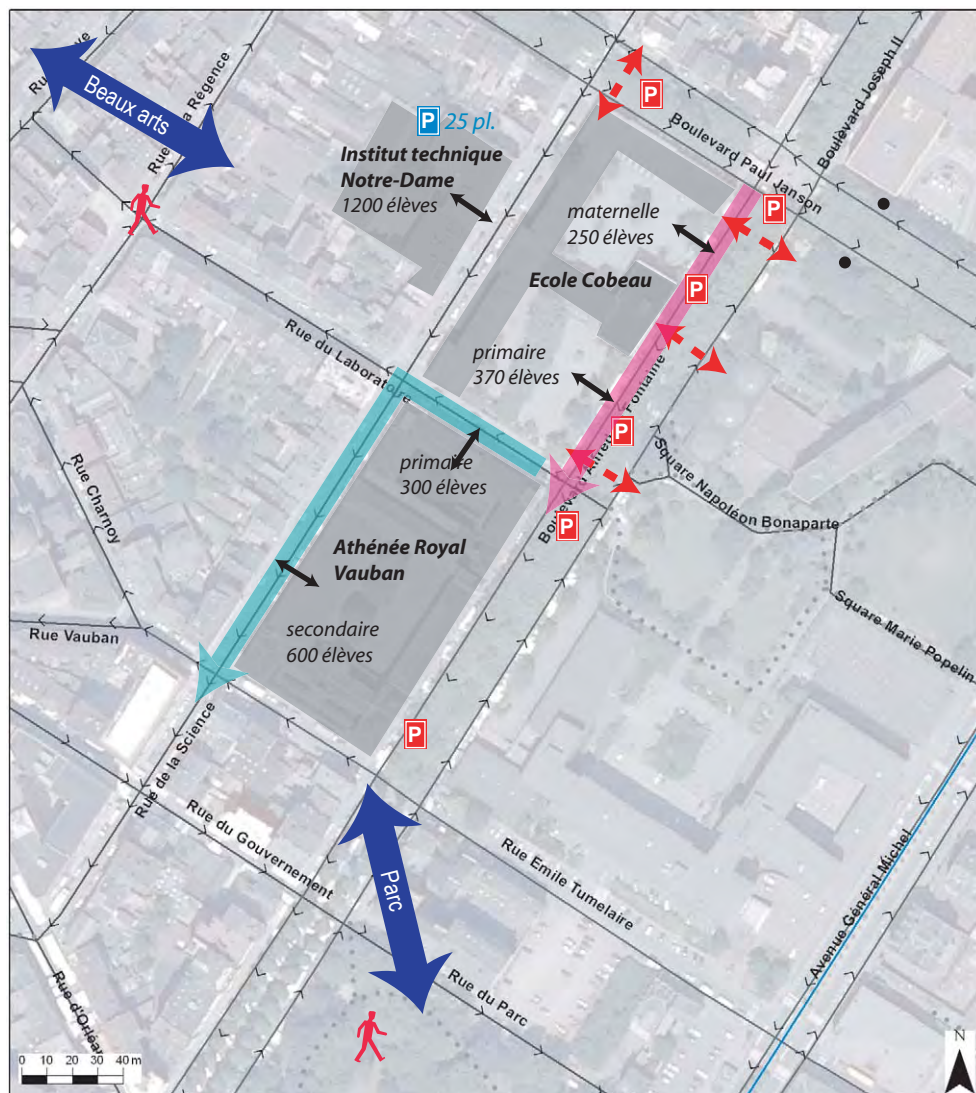
- ✓ Bonne accessibilité metro (stations "Waterloo" côté ISEC et rue Henin)
- Bonne accessibilité bus (à 500m des Beaux-Arts et arrêts Square Hiernaux)

Malgré ce contexte, de nombreuses problématiques gênent les "derniers mètres" des élèves et enseignants, quel que soit le mode de transport utilisé :

- ▲ Une traversée dangereuse de la trémie, non adaptée au PMR au niveau du Square, limitant la qualité et la continuité des itinéraires piétons. Pas d'accès rapide vers la Brouchettere, présentant des réserves de stationnement.
- Du stationnement gênant les flux piétons et les accès aux parkings PMR.
- ▲ Une insécurité pesante au sein du piétonnier, rue Langlois, au parking des Expos,... qui n'incite pas l'utilisation de modes alternatifs, qui décrédibilise le potentiel de stationner son véhicule à une distance a priori acceptable.
- ▲ Une accessibilité cyclable médiocre : aucun SUL au sein de ce pôle d'enseignement et de formation, impossibilité d'intégrer le cycliste dans la circulation du Square, pas de stationnement vélo au sein des établissements (rattelier à l'arrêt de metro), difficultés liées au carrefour de la Brouchettere.
- ➡ Potentiel d'améliorer l'accessibilité cyclable : projet de piste bidirectionnelle depuis le pont du petit ring vers Langlois en direction du Bvc Solvay+amélioration traversées piétonnes
- Du parking privatif réservé au personnel.
- ▲ Une pratique de dépose reprise non organisée rue Langlois.
- Des places de parking PMR bien aménagées devant l'ISEC avec rampe d'accès, mais gêné par du stationnement illégal. Accès des autres implantations non aménagées pour les PMR.

- ↕ Accès aux bâtiments
- Enceinte scolaire
- ↔ Sens circulation
- Metro
- Piétonnier

Mobilité scolaire : Cobeau, Vauban, Institut technique Notre-Dame



Mobilité

2 400 élèves au sein du quartier.

ITND : part modale des transports en commun très importante (estimée à 80%). Faible impact trafic (n'interfère pas avec les horaires de Cobeau).

Vauban : part modale des transports en commun importante pour le secondaire, mais insécurité aux abords ce qui limite sa croissance, notamment pour les jeunes élèves du 1er cycle.

Cobeau : 50% des élèves viennent à pied accompagnés de leurs parents, le solde est déposé à l'école en voiture.

Accessibilité

-  Bonne accessibilité métro (stations "Parc" à 400m).
-  Bonne accessibilité bus (à 500m des Beaux-Arts et des arrêts côté Parc, proximité des arrêts sur Bvd. Janson).

Dépose reprise de l'école Cobeau dangereux car se réalise en voirie d'autant plus que :

-  La pression du stationnement est forte sur tout le Boulevard, ce qui pousse à déposer les enfants sur voirie.
-  Les véhicules stationnés légalement (offre gratuite sur domaine public abondante sur voirie + allée centrale) ainsi qu'illicitement posent un problème de cheminement piéton et de sécurité :
-  Cheminement : pas de passage libre aux normes.
-  Sécurité : les piétons circulent sur la voirie car pas de passage libre.
-  Visibilité : les piétons sont systématiquement cachés par les véhicules stationnés aux abords des traversées.

 Dépose reprise de l'Athénée Vauban : se réalise rue du Laboratoire, avec la pression des véhicules issus de l'axe de Fontaine (même itinéraire Vauban-Cobeau), avant de se poursuivre sur la rue de la Science. Bien que ces deux rues soient aménagées (plateau, potelets, oreille de trottoir), la pratique de dépose reprise est source d'insécurité routière.

 Une insécurité pesante au parc, rue de la Régence et Bvd Janson, qui n'incite pas l'utilisation de modes alternatifs, mais plutôt à stationner son véhicule le plus proche de l'école.

 Une accessibilité cyclable acceptable : SUL rue de la Science (avec piste) et Laboratoire, mais pas de stationnement vélo au sein des établissements, pas d'aménagements sur les Boulevards, problèmes similaires aux piétons en matière de visibilité au carrefours.

 Parking privé réservé au personnel.

 Pas de rampes d'accès au niveau des bâtiments. Traversées adaptées sur la rue de la Science et rue du Laboratoire uniquement.

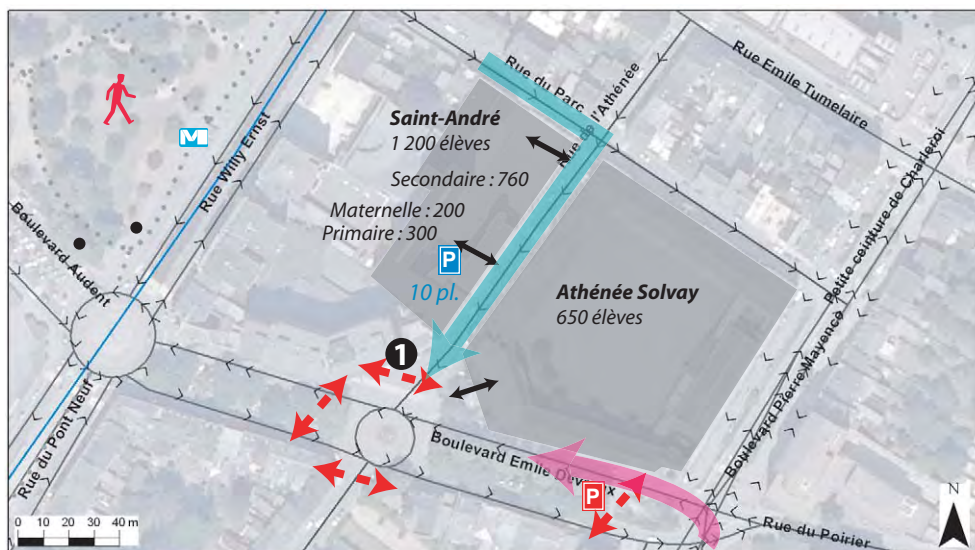
↑ Accès aux bâtiments

Enceinte scolaire

← Sens circulation

— Metro

Mobilité scolaire : Solvay, Saint-André, Bosquetville



Mobilité

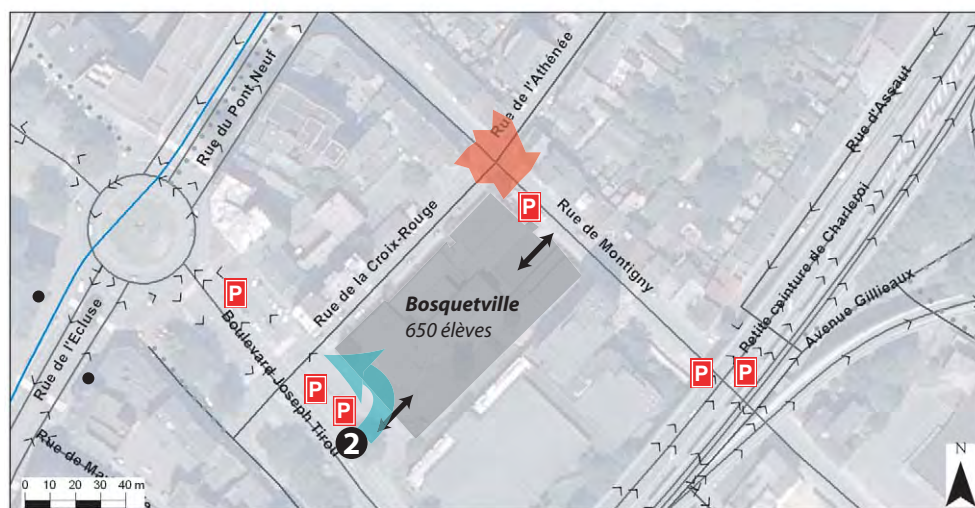
1 850 élèves au sein du quartier.

Saint-André secondaire et Solvay : part modale des transports limitée à une partie du secondaire (+ - 40%)

Saint-André fondamental : 1/3 des élèves vient à pied accompagné des parents, le solde est déposé à l'école en voiture rue de l'Athénée.

Accessibilité

-  Bonne accessibilité metro (stations "Parc" à 200m)
-  Bonne accessibilité bus (à 200m des arrêts côté Parc)
-  Attractivité limitée par l'insécurité du parc
-  Parking privatif réservé au personnel.
- Le dépose reprise de Solvay est problématique car se réalise en voirie d'autant plus que :
-  La pression du stationnement est forte sur tout le boulevard, ce qui pousse à déposer les enfants en voirie
-  La traversée de rue de l'Athénée est trop longue, ou gênée par du stationnement sur les traversées du Bvd. Devaux
-  Le dépose reprise de Saint André (projet existant visant à créer un K+R en limitant le stationnement)
-  Mauvaise accessibilité cyclable : pas de SUL, pas de stationnement vélo au sein des établissements, pas d'aménagements sur les boulevards, problèmes similaires aux piétons en matière de visibilité au carrefours.



Mobilité

330 élèves, 60% viennent à pied

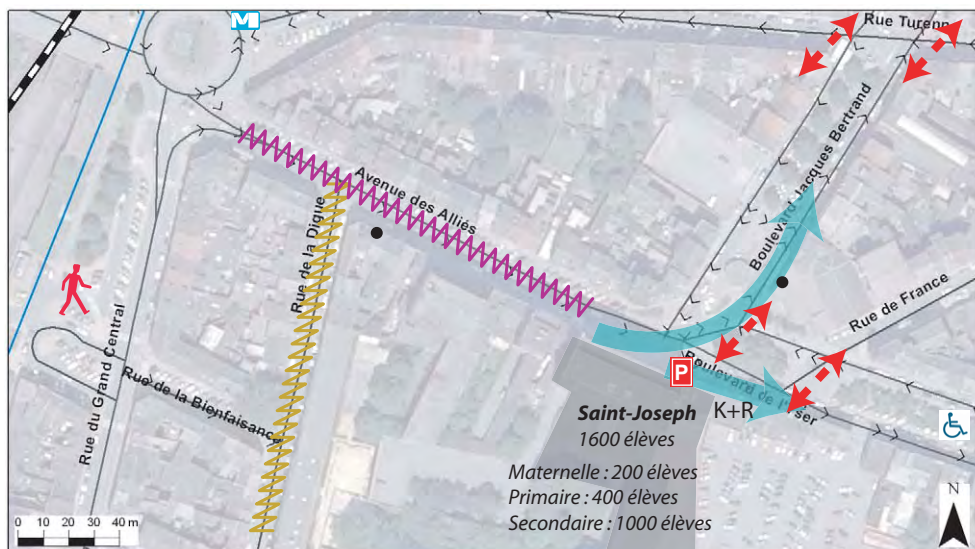
Accessibilité

-  Carrefour accidentogène Montigny/Athénée/Croix-Rouge dû à une mauvaise visibilité venant de la rue de l'Athénée et aux vitesses excessives sur la rue de Montigny. La zone 30 n'est pas suffisamment marquée.
-  Stationnement sous le R9 limitant la qualité du cheminement piéton vers l'Av. Gillieaux
-  Stationnement intempestif sur le Bvd. Tirou gênant l'accès à l'école ou limitant la visibilité de la traversée côté giratoire. Stationnement rue de Montigny laissant peu de place à l'attente des parents.
-  Dépose reprise organisé dans la cour (élèves confinés dans la partie nord de la cour).
-  Pas de rampes d'accès au niveau des bâtiments. Traversées adaptées côté giratoire uniquement.



↑ Accès aux bâtiments Enceinte scolaire ← Sens circulation — Metro

Mobilité scolaire : Saint-Joseph, Sacré-Coeur



Mobilité

1600 élèves, la majorité issue du secteur Ouest (Marchienne, Monceau, etc.)

Secondaire : report modal vers les TC limité aux 4-5-6^{ème}. Jugé insécurisant pour les plus jeunes.

Fondamental : 25% des élèves viennent à pied accompagnés de leurs parents, le solde est déposé à l'école en voiture au K+R ("Kiss&Ride", soit un dépose-reprise) ou au bd.Jacques Bertrand

Accessibilité

 Bonne accessibilité métro (stations "Ouest" à 250m)

- Arrêt de bus sur Alliés et J.Bertrand

 Stationnement parasite : bloque l'accès au K+R

 Traversées non prévues ou non adaptées aux PMR

 Dépose reprise sur Yser équipé d'un K+R : effet limité (stationnement gênant l'accès, rotation lente, etc.)

Dépose reprise sur J.Bertrand : impose bien souvent au bus de déposer les usagers sur voirie

 Mauvaise accessibilité cyclable : pas de SUL au sein du quartier, pas de stationnement vélo au sein de l'établissement, pas de remontées de files possibles vu la configuration des lieux.

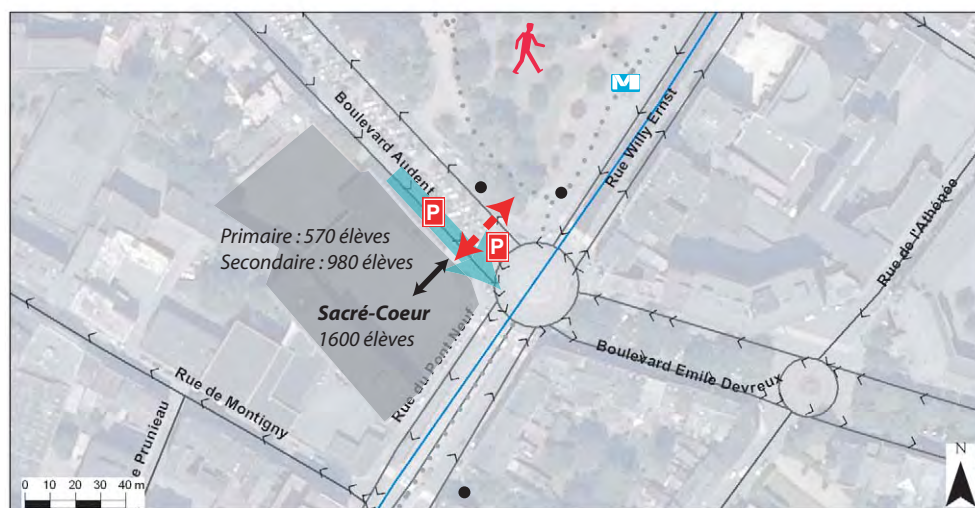
Attractivité TC limitée par :

 -L'insécurité au sein du métro et dans le secteur gare de l'Ouest.

 -Bus englués dans le trafic automobile sur Alliés

 -Cheminements piétons peu attractifs

 Stationnement PMR bd.de l'Yser



Mobilité

1600 élèves

Accessibilité

 Bonne accessibilité métro (stations "Parc" à 250m)

- Bonne accessibilité bus (arrêts sur Yser et Ernst)

 Stationnement parasite : bloque l'accès au K+R et gêne les piétons à la traversée vers le Parc

 Traversées vers le Parc : problématique, non adaptées aux PMR

 Stationnement PMR

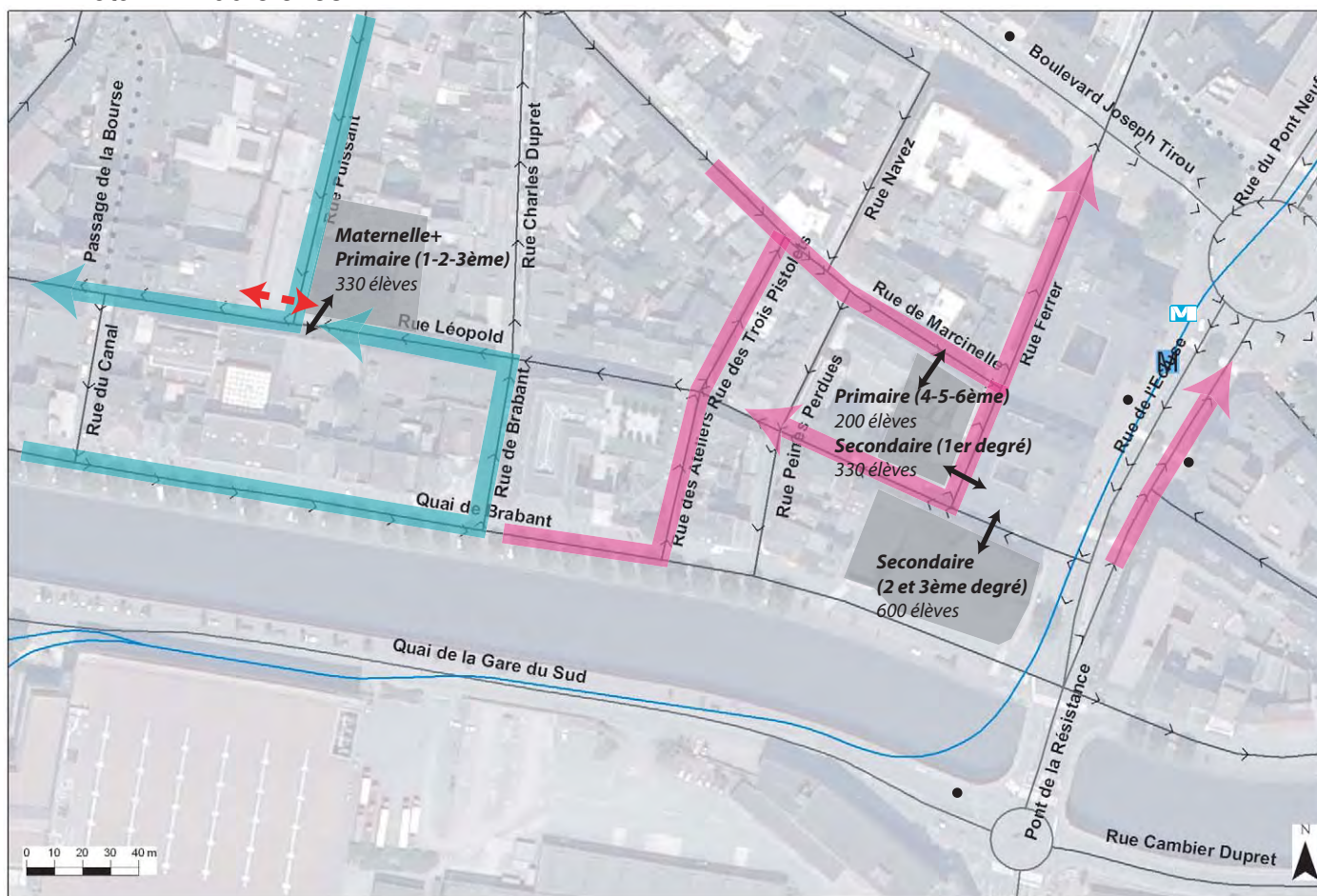
 Dépose reprise au K+R sur Audent équipé d'un K+R : effet limité (stationnement gênant l'accès, rotation lente, etc.)

 Mauvaise accessibilité cyclable : pas de stationnement vélo au sein de l'établissement, pas de remontées de files possibles vu l'étroitesse de la voirie, pas d'intégration des vélos dans la bandes bus rue du Pont Neuf. Piste cyclables marquées rue Willy Ernst

↑ Accès aux bâtiments Enceinte scolaire ← Sens circulation — Metro

Mobilité scolaire : Notre-Dame

Total : 1 400 élèves



Dépose-reprise

Les circuits empruntés pour les maternelles-primaires (1-2-3) sont :

- Rue Puissant et Léopold
- Rue de Brabant et Léopold

Les circuits empruntés pour les primaires (4-5-6) et secondaires sont :

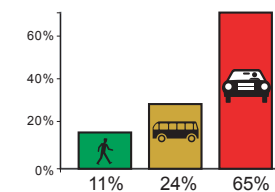
- Rue des Trois Pistolets, rue de Marcinelle, rue Léopold
- Rue de l'écluse : dépose reprise pour une partie des élèves de secondaire

Etant donné :

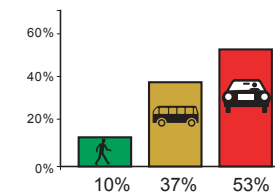
- la part modale de la voiture dominante
- les nombreux pôles générateurs de trafic en Ville Basse
- l'absence d'alternative de P+marche encadré au niveau scolaire
- la rue Ferrer comme seule issue motorisée du quartier

La situation actuelle est problématique pour les 1 000 élèves se rendant à l'école en voiture.

Mobilité Primaire (source SPW-2010)
Sur 530 élèves, plus de 300 élèves rejoignent l'école en voiture. Ce mode de transport est prédominant, malgré les contraintes d'accessibilité et l'excellente offre en transport en commun de la Ville Basse.



Mobilité Secondaire (source SPW-2010)
La moitié des 930 élèves se déplacent en voiture (53%). Les 37% venant en transport en commun sont localisés à Montigny, Marchienne (bus) Gilly (Metro). Les 10% de piétons résident au cœur historique, Marcinelle et La Vilette



Accessibilité

- ✓ Bonne accessibilité métro (station "Ecluse" à 150m)
- Arrêt de bus rue de l'Ecluse, Tirou
- Ⓟ Pas de stationnement parasite : le parking est soit payant soit interdit (avec potelets, etc.)



Mauvaise accessibilité cyclable : pas de SUL au sein du quartier, pas de stationnement vélo au sein des établissements, pas d'aménagement cyclable.

Pas de traversée piétonne rue Puissant



Accès aux bâtiments

Enceinte scolaire

Sens circulation

Metro