

ACTUALISATION DU PLAN COMMUNAL DE MOBILITÉ DE LA VILLE DE NIVELLES

Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic



Adjudicateur : Ville de Nivelles

SPW

Date :

03/11/2021

Titre	Actualisation du plan communal de mobilité de la Ville de Nivelles
Adjudicateur	Ville de Nivelles - SPW
Personne de contact adjudicateur	Mme Heyvaert Mme Gany
Soumissionnaire	Tractebel (Tractebel Engineering S.A.) Avenue Simon Bolivar 34-36 - 1000 Bruxelles T +32 2 773 99 11 - info@tractebel.engie.com
Personne de contact soumissionnaire	Mme Charlotte Engelen + 32 479 55 18 71– charlotte.engelen @tractebel.engie.com
Date	03/11/2021
Numéro de version	6
Numéro du projet	P.010563

QUALITÉ



HISTORIQUE DU DOCUMENT (la rangée supérieure constitue la version actuelle)

Version	Date	Remarques
6	3/11/2021	Adaptation suites aux remarques de l'enquête publique
5	15/09/2018	Rapport complété avec des remarques de la Ville de Nivelles et du SPW
4	18/06/2018	Rapport complété avec des remarques de la Ville de Nivelles, de la Province du Brabant Wallon, du SPW, de la SNCB et d'Atingo
3	18/05/2018	Rapport de diagnostic complété avec des remarques de la Ville de Nivelles, de la Province du Brabant Wallon, du SPW, de la SNCB et d'Atingo
2	17/11/2017	Rapport de diagnostic complété avec des remarques de l'échevinat du développement durable, du tourisme, de la promotion, de l'associatif et de la participation de la Ville de Nivelles et du GRACQ nivellois
1	11/07/2017	Première version du rapport de diagnostic

RESPONSABILITE DOCUMENT

Auteur(s)	Salima Abu Jeriban, Gauthier Blicck, Charlotte Engelen	Date 3/11/2021
Vérificateur(s) du document	Salima Abu Jeriban, Charlotte Engelen	Date 3/11/2021

INFORMATION DU FICHER

Nom du fichier	PCM-Nivelles-RapportP1_FINAL
Dernière sauvegarde	03/11/2021

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	3
1.1 Contexte	3
1.2 Objectifs généraux du PCM	3
1.3 Processus d'élaboration du PCM	4
1.4 Elaboration du diagnostic (Phase 1)	4
2. Diagnostic global de la mobilité à l'échelle communale	5
2.1 Objectif du diagnostic global de mobilité	5
2.2 Description de l'espace communal	6
2.3 Analyse des générateurs de déplacement	12
2.4 Analyse des modes actifs	12
2.5 Analyse des transports en commun	28
2.6 Analyse du réseau routier	38
2.7 Analyse du stationnement	73
2.8 Analyse des solutions alternatives à la voiture individuelle	81
2.9 Analyse de la sécurité routière et des nuisances liées aux déplacements	82
2.10 Analyse de la mobilité scolaire	85
3. Diagnostic approfondi	89
3.1 Enjeux spécifiques à la commune	89
3.2 Analyse approfondie sur certains axes et points problématiques	90
3.3 Améliorer l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite	115
3.4 Améliorer les liaisons entre le pôle urbain de Nivelles et les villages	117
3.5 Améliorer l'accès multimodal aux zones d'activités	118
3.6 Analyser l'intermodalité de la gare de Nivelles	126
4. Diagnostic prospectif : Aperçu des projets stratégiques	130
4.1 Projets d'infrastructures	130
4.2 Projets de programmation urbanistique	135
4.3 Résultats	142
4.4 Synthèse du diagnostic prospectif	146
5. Documents d'orientation	148
5.1 Plan Provincial de Mobilité du Brabant wallon (PPM-BW)	148
5.2 Schéma Directeur Cyclable de Wallonie (SDCW)	150
5.3 Communes voisines	150
6. Conclusion	156
7. Annexes	157
7.1 Proposition d'itinéraires structurants piétons et PMR	157
7.2 Propositions d'itinéraires cyclables nivellois (GRACQ)	158

7.3	Accessibilité PMR des arrêts de bus à Nivelles _____	159
7.4	Tableau de pré-diagnostic établi par la Ville _____	160
7.5	Liste des projets _____	164
7.6	Hypothèses utilisées pour l'outil de génération de trafic _____	169

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

L'actualisation du PCM est l'occasion d'entreprendre une réflexion globale sur la mobilité et d'apporter une vision stratégique de la mobilité. Cette réflexion s'appuiera notamment sur une analyse fine du contexte de Nivelles et par l'intégration des grands projets en cours.

Le précédent PCM de Nivelles date de 2001/2002, et nécessite aujourd'hui une actualisation. Depuis plus de 15 ans, la population nivelloise a augmenté (+ 4.145 habitants entre 2001 et 2016). Les activités économiques et commerciales sont en croissance (développement de zones d'activité comme celle de Nivelles Nord, extension du Nivelles Shopping...). Des projets de logements ont vu le jour, et de nouveaux sont programmés.

En 2011, le plan provincial de Mobilité du Brabant-Wallon, élaboré par notre équipe, identifiait Nivelles comme l'un des quatre pôles provinciaux, jouant un rôle en tant que centre administratif, commercial et d'équipement. Le plan provincial notait que ces pôles disposaient encore de réserves foncières mobilisables, ce qui amène à envisager la densification de ces pôles dans une stratégie visant à articuler le développement territorial autour du système de transport.

Aujourd'hui, il apparaît indispensable d'actualiser le PCM de Nivelles afin de faire face à ces évolutions, et d'accompagner le développement urbain du territoire.

Dans le même temps, de nouveaux services ou de nouvelles infrastructures se sont développées, et ont influencé les pratiques de mobilité. On notera, entre autres :

- La mise en service de l'offre ferroviaire suburbaine « S » par la SNCB, desservant la gare de Nivelles ;
- L'inauguration d'un parking de 750 places à proximité de la gare SNCB ;
- Les "Nivelles-Navettes" vers les parkings (bien que le service ait été réduit) ;
- La suppression du passage à niveau au Sud de la gare SNCB, avec construction et élargissement de tunnels sous les voies ferroviaires ;
- L'abonnement de la Ville de Nivelles au service BetterStreet ;
- La rénovation des espaces publics en centre-ville, dont la Grand Place constitue un symbole, faisant plus de place aux modes actifs, et une réduction de l'offre de stationnement en voirie.

1.2 Objectifs généraux du PCM

La Ville de Nivelles a mis en place une cellule mobilité. Celle-ci a déjà réalisé de nombreux relevés et diagnostics. Un plan communal de mobilité avait été réalisé en 2001-2003. Des politiques et des projets pour répondre aux problèmes de mobilité rencontrés sont en cours.

L'actualisation du plan communal de mobilité est l'occasion d'entreprendre une réflexion globale sur la mobilité et d'apporter une vision stratégique de la mobilité au niveau communal. Ce processus offre l'opportunité d'examiner avec les acteurs concernés les mesures envisageables afin d'améliorer l'accessibilité et la mobilité dans le territoire communal.

L'élaboration d'un PCM permettra à la Ville de répondre aux objectifs suivants :

- Renforcer l'**accessibilité** des différentes parties du territoire communal - en particulier celle des lieux fortement fréquentés -, et améliorer la **mobilité** de tous les utilisateurs qui s'y déplacent, y compris les usagers faibles ;
- Améliorer la **sécurité routière** pour tous les utilisateurs des voiries, et en particulier celle des usagers faibles ;
- Améliorer la **qualité de vie** en diminuant les nuisances dues au trafic, en améliorant la qualité et la convivialité des espaces publics et en développant un maillage efficace des cheminements doux ;
- Permettre le **développement harmonieux de la commune**, en conciliant les politiques d'aménagement du territoire, d'urbanisme, de mobilité.

1.3 Processus d'élaboration du PCM

Le Plan Communal de Mobilité se déroulera en 3 phases :

- Phase 1 : Etat des lieux et diagnostic ;
- Phase 2 : Définition des objectifs ;
- Phase 3 : Plan d'actions

1.4 Elaboration du diagnostic (Phase 1)

Les trois sources d'informations suivantes ont permis de procéder à un diagnostic en établissant des constats en matière de mobilité, de sécurité routière, de qualité du cadre de vie :

- Inventaire des documents existants (projets, études, données, plans, pré-diagnostic) ;
- Rencontres avec des acteurs de la mobilité (organisateur des transports en commun, région, associations, établissements scolaires) lors d'un workshop et de manière bilatérale ;
- Expérience et relevés de terrain.

Le diagnostic a permis d'identifier les atouts, faiblesses, opportunités et menaces que rencontrent la commune en termes de mobilité et d'accessibilité.

2. DIAGNOSTIC GLOBAL DE LA MOBILITÉ À L'ÉCHELLE COMMUNALE

Le diagnostic se compose de nombreuses cartes. Une « miniature » des cartes est proposée dans le corps du texte mais nous vous suggérons de consulter en parallèle l'atlas cartographique pour une meilleure résolution. Les cartes et planches de l'atlas cartographique peuvent être imprimées jusqu'au format A0.

2.1 Objectif du diagnostic global de mobilité

Le diagnostic global de la mobilité à l'échelle communale a pour but d'offrir une vision exhaustive et objective du fonctionnement de la mobilité nivelloise et de s'assurer de l'adéquation de l'offre de mobilité avec les besoins existants et potentiels.

Le diagnostic identifie les incidences en termes d'accessibilité et de mobilité, de qualité du cadre de vie, de sécurité, et d'environnement.

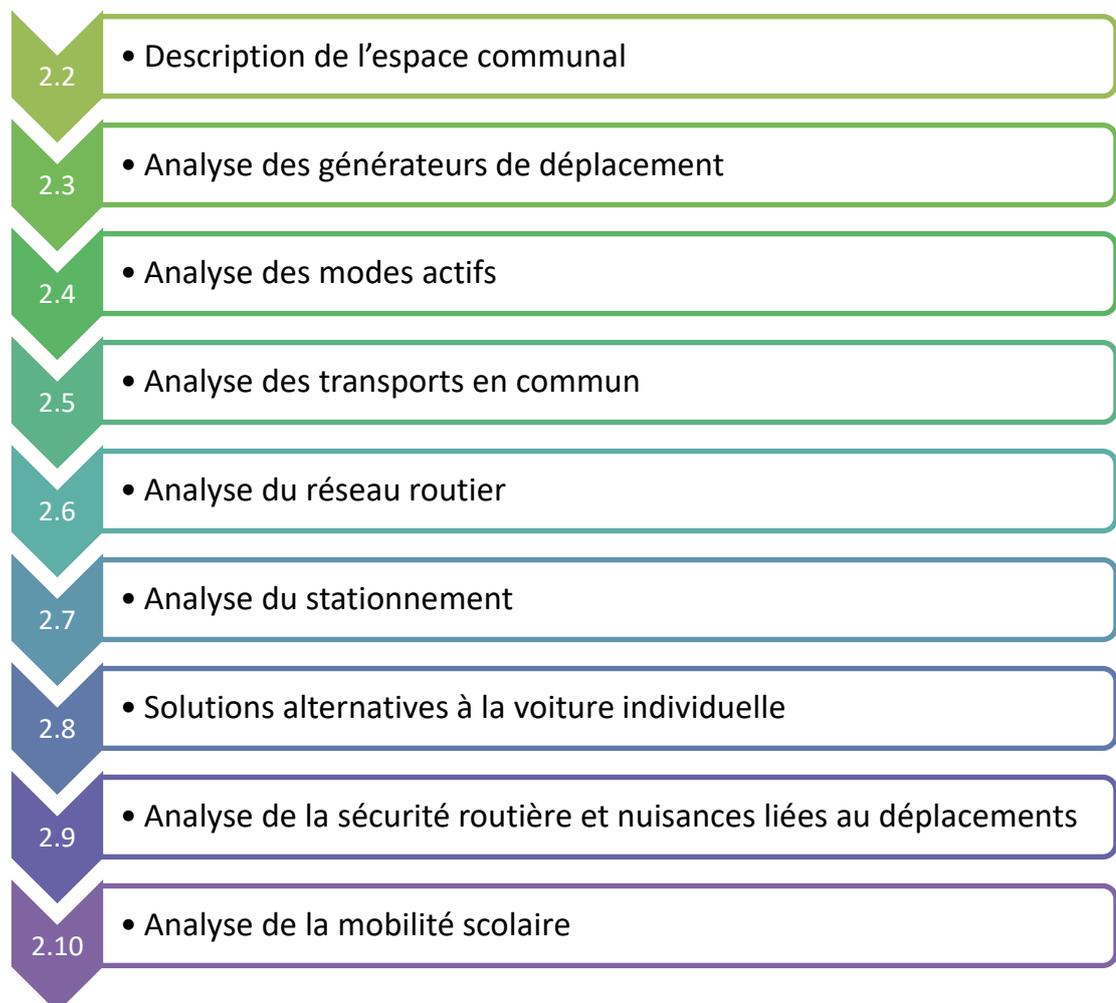


Figure 1 : Structure du chapitre traitant du diagnostic global de mobilité

2.2 Description de l'espace communal

2.2.1 Présentation générale

La Ville de Nivelles se situe à 30km à vol d'oiseau au sud-est de Bruxelles. Sa superficie est de 60,6 km².



Figure 2 : Localisation géographique de la Ville de Nivelles en Wallonie – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°1

La carte n°2 représente les différents quartiers de la commune ainsi que les espaces verts. On constate que la commune est traversée par des grands axes de circulation tels que l'E19, l'E420, la N25, la N27, la N28 et la N93.



Figure 3 : Quartiers de la Ville de Nivelles – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°2

2.2.2 Caractéristiques de la population de Nivelles

2.2.2.1 Evolution de la population

La Ville de Nivelles accueille une population totale de 28.027 habitants au 1^{er} juillet 2016.

La population nivelloise connaît une forte croissance ininterrompue depuis les années 2000. De nombreux projets immobiliers sont en cours de réalisation ou de conception et contribueront sans aucun doute à la poursuite de cette croissance dans les années à venir.

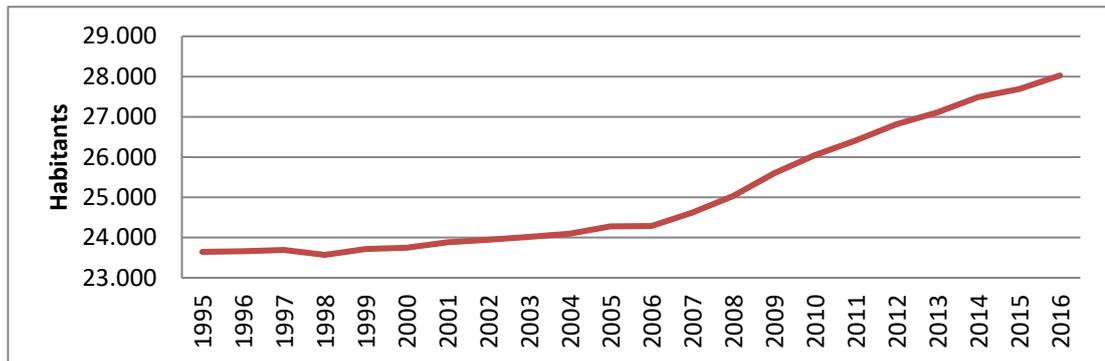


Figure 4 : Evolution de la population nivelloise, Statbel

2.2.2.2 Densité de population

La densité moyenne de population dans la commune est de 462,49 habitants/km².

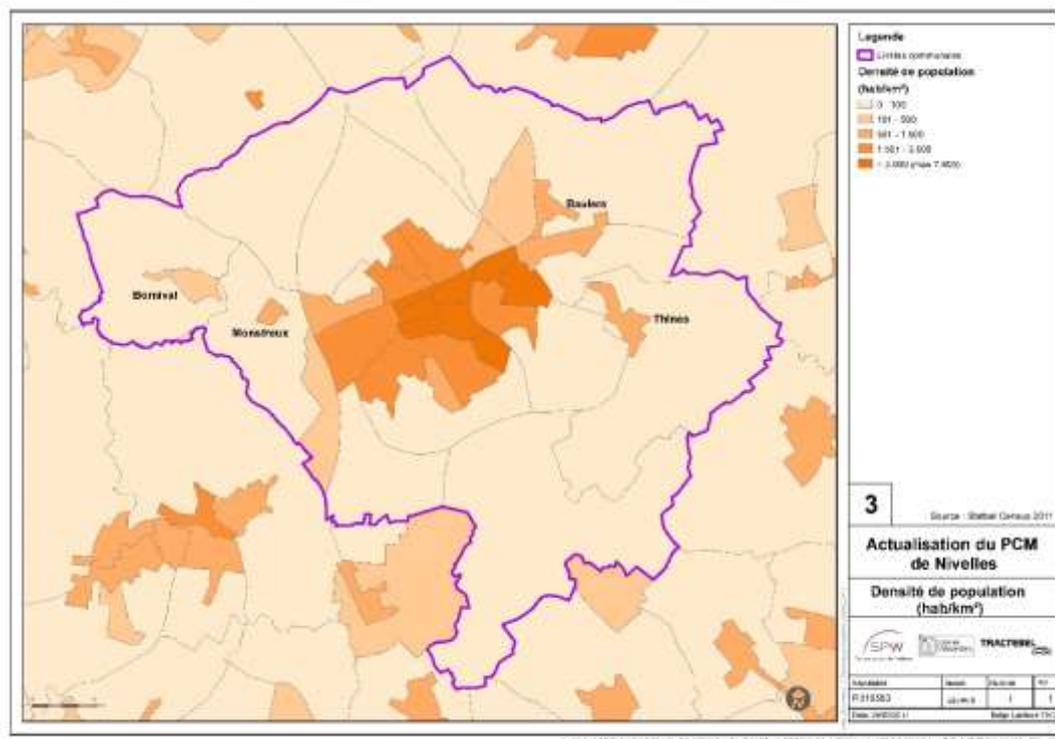


Figure 5 : Densité de population – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°3

La population de Nivelles n'est pas répartie de manière homogène sur le territoire communal. La carte n°3 présente la densité de population en 2011 par secteur statistique¹. On y distingue :

- Les quartiers densément peuplés du centre-ville
- Les centres des hameaux de Bornival, Monstreux, Thines et Baulers
- Les quartiers faiblement habités représentent principalement des surfaces agricoles

2.2.2.3 Pyramides des âges

La répartition par âge de la population de Nivelles ne diffère que très peu de celle de la Wallonie. Le seul fait marquant est une homogénéité plus marquée chez les individus âgés de 25 à 65 ans. Il y a aussi une légère sous-représentation de jeunes de moins de 20 ans.



Figure 6 : Pyramide des âges à Nivelles, Statbel

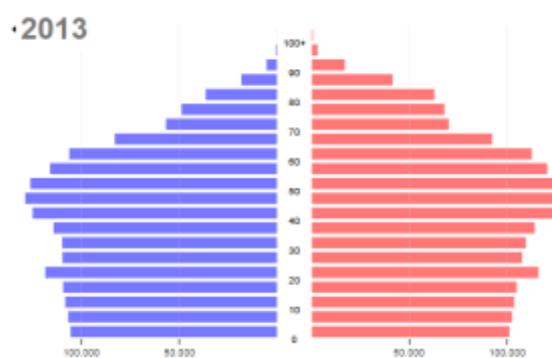


Figure 7 : Pyramide des âges en Wallonie, Statbel

2.2.2.4 Motorisation des ménages

Le taux de motorisation à Nivelles s'élève à 49.5 véhicules pour 100 habitants en 2016. Ce taux est inférieur à la moyenne régionale qui atteint 51.3 véhicules pour 100 habitants. Le taux de motorisation est constant ces 3 dernières années.

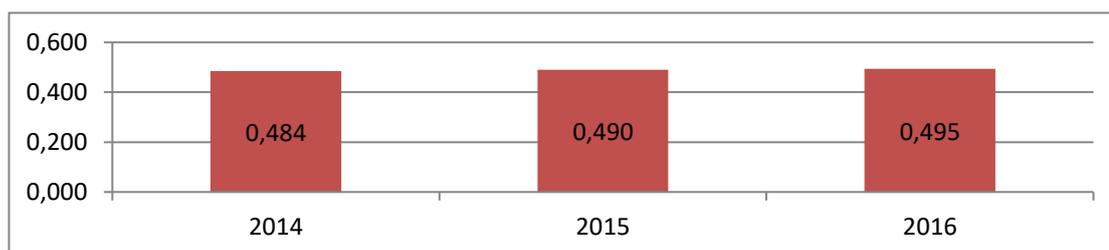


Figure 8 : Taux de motorisation à Nivelles, Statbel

¹ Le secteur statistique a été établi par l'Institut National de Statistiques (INS) comme micro unité de recensement. Cette unité est établie sur base d'une analyse géographique, via des caractéristiques structurelles d'ordre morphologique, urbanistique, sociale et économique.

2.2.3 Zones d'emploi et pôles économiques

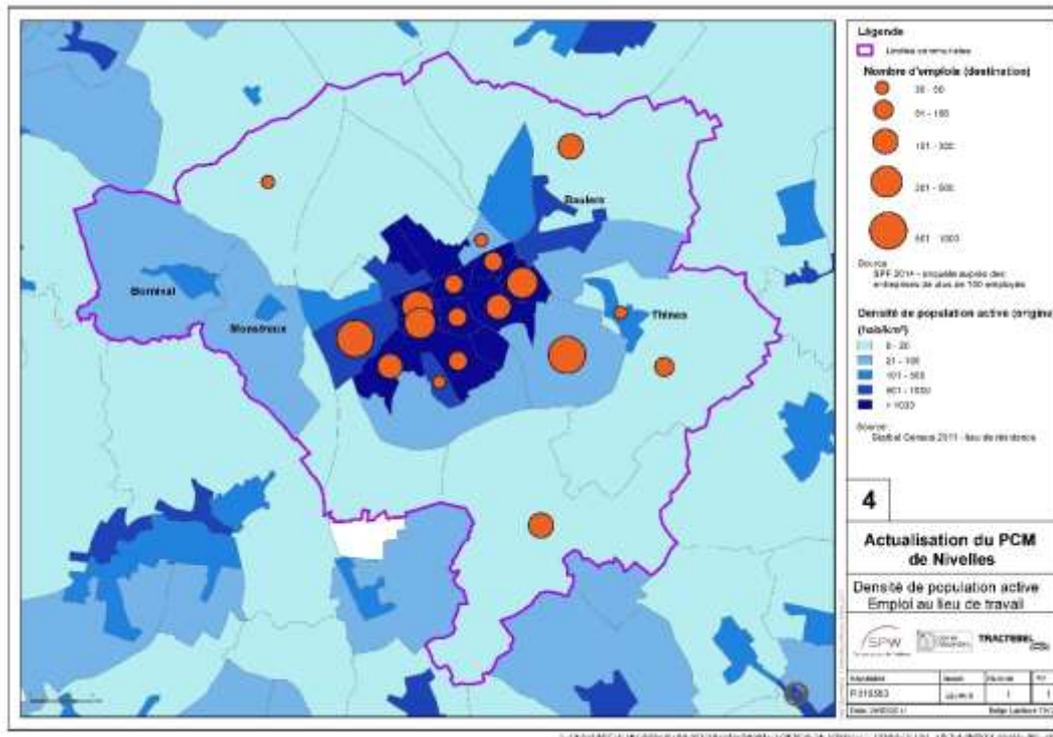


Figure 9 : Densité de population occupée – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°4

Les zones d'emplois principales à Nivelles sont Nivelles-Nord « Portes de l'Europe », Nivelles-Sud, Shopping de Nivelles et le Centre-Ville.

2.2.4 Population scolaire

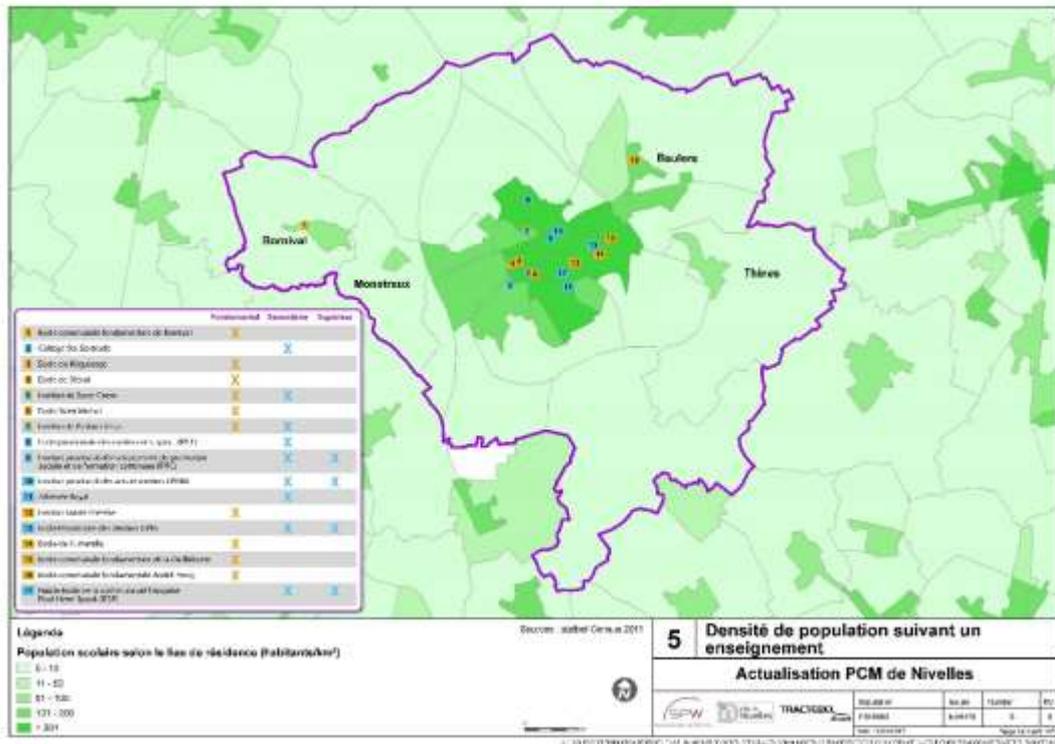


Figure 10 : Densité de population suivant un enseignement – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°5

La Ville de Nivelles accueille plus de 19 établissements scolaires sur son territoire, au niveau fondamental, secondaire et supérieur, tous réseaux confondus.

Cette offre importante et la qualité des établissements scolaires drainent un grand nombre de personnes (élèves et professeurs) sur le territoire communal. La répartition spatiale des établissements scolaires sur le territoire communal est reprise ainsi que la population scolaire au lieu de résidence de l’élève par secteur statistique. On identifie des zones de la Ville dans lesquelles se situent des élèves qui doivent se déplacer pour aller à l’école, même fondamentale, et donc qui génèrent des flux de circulation.

2.2.5 Outils d'affectation réglementaires des sols : le plan de secteur

Le plan de secteur fixe les lignes directrices de l'aménagement du territoire en Wallonie.

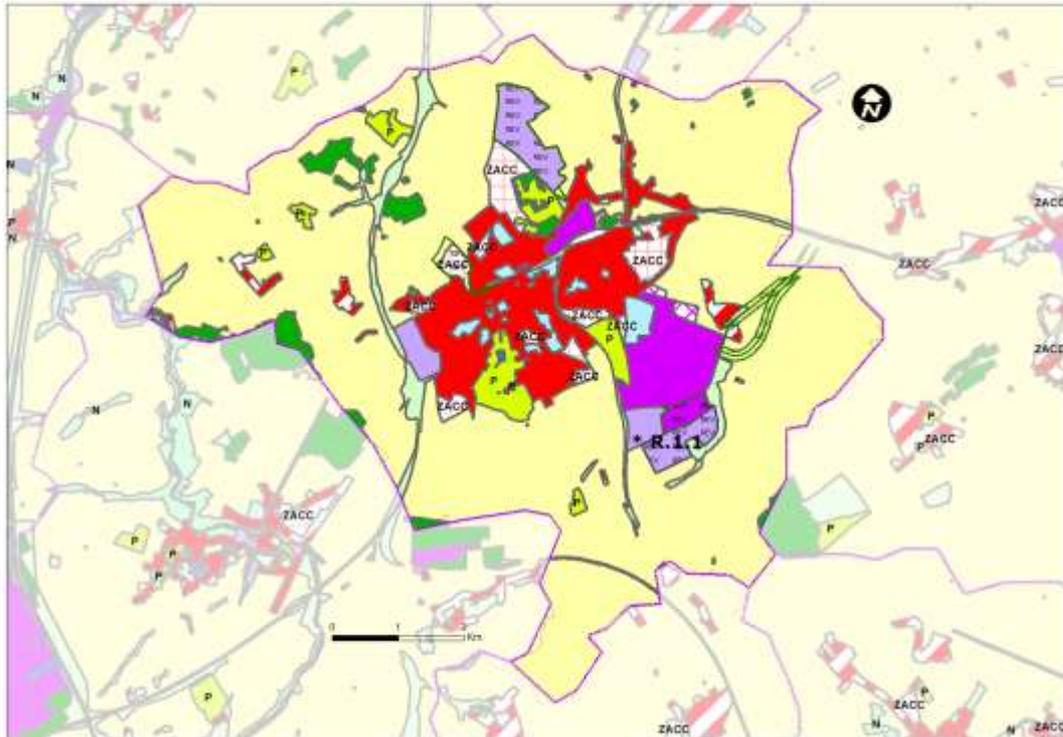


Figure 11 : Plan de secteur, WaOnMap

Zones d'affectation	
	Habitat
	Habitat à caractère rural
	Services publics et équipements communautaires
	Centre d'enfouissement technique
	Centre d'enfouissement technique désaffecté
	Loisirs
	Servitude particulière
	Activité économique mixte
	Activité économique industrielle
	Activité économique spécifique Agro-Economique
	Activité économique spécifique Grande Distribution
	Activité économique spécifique Risque majeur
	Extraction
	Aménagement communal concerté
	Aménagement communal concerté à caractère industriel
	Agricole
	Forestière
	Espaces verts
	Naturelle
	Parc
	Eau
	Zone non affectée ("zone blanche")

La Ville de Nivelles présente un centre dédié à l'habitat et aux services publics et équipements communautaires (écoles, notamment). La majorité du territoire communal en dehors du centre est constituée de zones agricoles. La commune présente également des parcs étendus proches du centre-ville.

2.3 Analyse des générateurs de déplacement

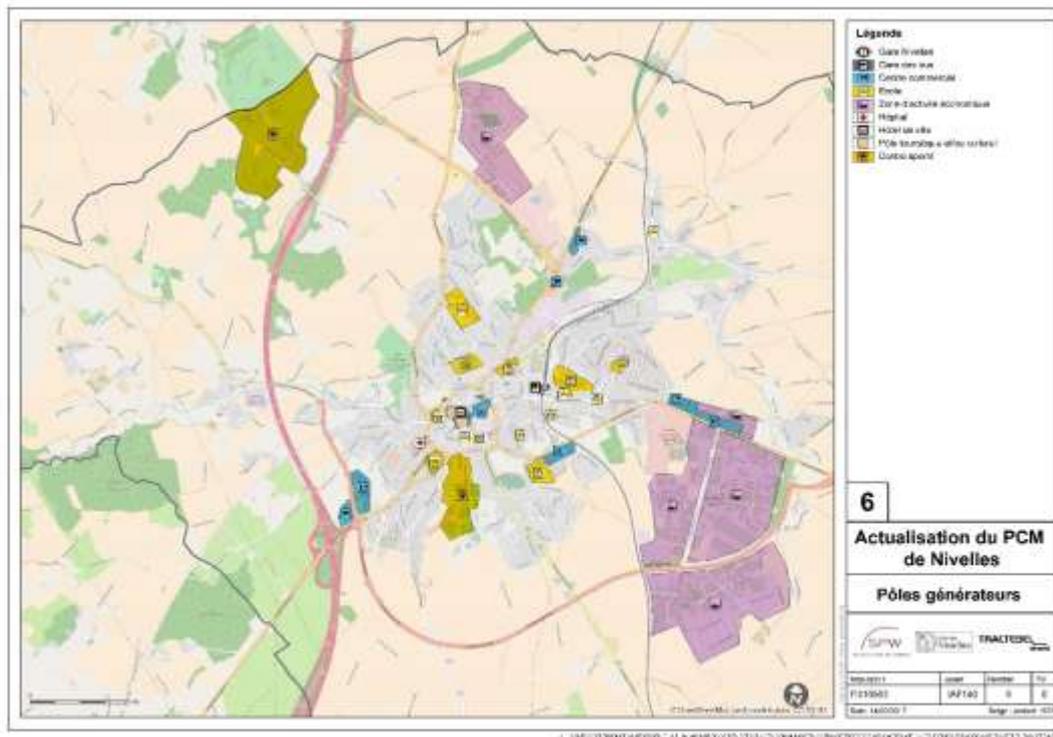


Figure 12 : Générateurs de déplacements – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°6

Sur cette carte nous pouvons observer les principaux pôles générateurs de trafic :

- Établissements scolaires primaire, secondaire et supérieur
- Pôle multimodal de la gare de Nivelles
- Etablissement commerciaux dont Nivelles-Shopping
- Les zones d'activités économiques Nivelles Nord et Nivelles Sud
- L'hôpital
- L'administration de la Ville de Nivelles
- Centre culturel et touristique
- Centre sportif

2.4 Analyse des modes actifs

2.4.1 Morphologie du réseau structurant des modes actifs

2.4.1.1 Piétons et PMR

Toute personne qui se déplace débute et termine son voyage à pied. C'est pourquoi une attention doit être accordée aux cheminements piétons et particulièrement aux personnes à mobilité réduite. Il faut prendre en considération les modes doux lors de toute proposition d'aménagements concrets, tels que pistes cyclables, passages piétons, éclairage, ...

« La proximité des vallées de la Senne et de la Dyle confère à la Ville de Nivelles une topographie très particulière et relativement vallonnée avec comme point bas, la Grand-Place et sa Collégiale Sainte-Gertrude. Le centre-ville (intra-muros) se caractérise par la

présence de bâtiments administratifs & communaux, de bâtiments à grande valeur patrimoniale, historique et religieuse (Collégiale Sainte-Gertrude, Eglises, etc.), de logements, de commerces mais aussi de nombreuses implantations scolaires (majoritairement situées en-dehors de l'intra-muros), le tout dans un périmètre relativement restreint. Bien que ces pôles générateurs de déplacements soient bien desservis en transports publics, malheureusement la décentralisation du pôle intermodal (Gare SNCB / TEC) par rapport au centre-ville (+/-900 mètres), couplée au relief naturel de l'agglomération et au manque d'accessibilité / de confort / de sécurité de certains itinéraires pédestres, peut constituer un frein à l'usage quotidien de ces moyens de déplacements, surtout pour les personnes à mobilité réduite. Le cœur de ville, quant à lui, a déjà fait l'objet de réaménagements favorisant les déplacements pédestres puisque l'ensemble du périmètre intra-muros a le statut de zone 30 (circulations motorisées apaisées). »²

Atingo a rencontré la commune et a réalisé un premier rapport sur les itinéraires structurants piétons dans le centre de Nivelles dans un périmètre allant du Shopping Center au Parc Industriel (axe OUEST-EST) & de l'Institut de l'Enfant-Jésus au Parc de la Dodaine (axe NORD-SUD). Ce rapport est consultable en annexe 7.1.

Atingo propose 8 itinéraires dont la définition s'est basée sur les pôles générateurs de déplacements :

- L'itinéraire « *Shopping Center* » - **traitillé & pointillé fuchsia**
- L'itinéraire « *Santé* » - **traitillé vert pomme**
- L'itinéraire « *Ecoles fondamentales Enfant Jésus* » - **traitillé jaune**
- L'itinéraire « *Saint-Roch* » - **traitillé mauve**
- L'itinéraire « *Gare* » - **traitillé bleu**
- L'itinéraire « *IPFC* » – **traitillé bleu**
- L'itinéraire « *Zoning & Athénée* » - **traitillé & pointillé orange**
- L'itinéraire « *Espaces verts* » - **traitillé vert foncé**

² Source : Atingo – Voir rapport complet en annexe.

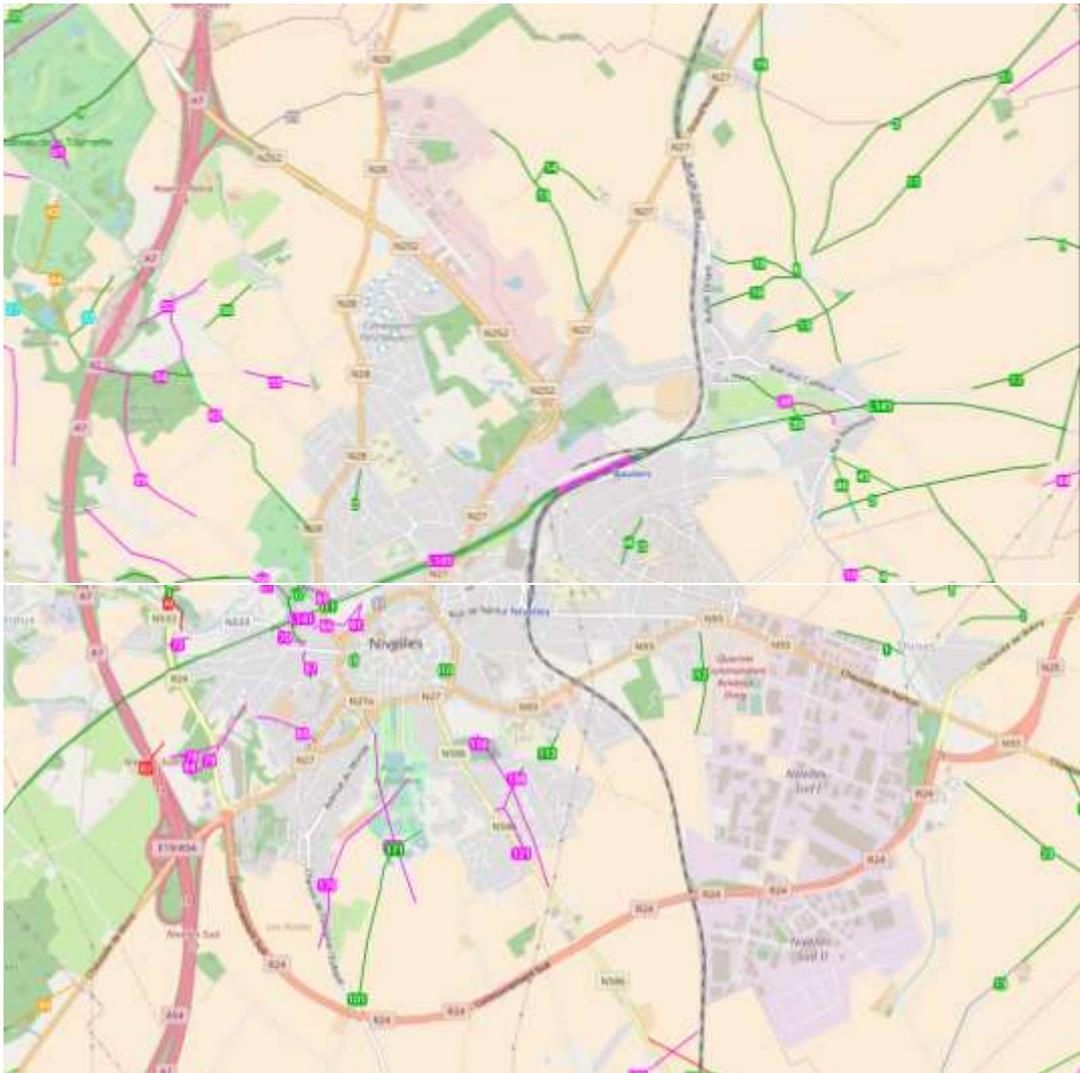


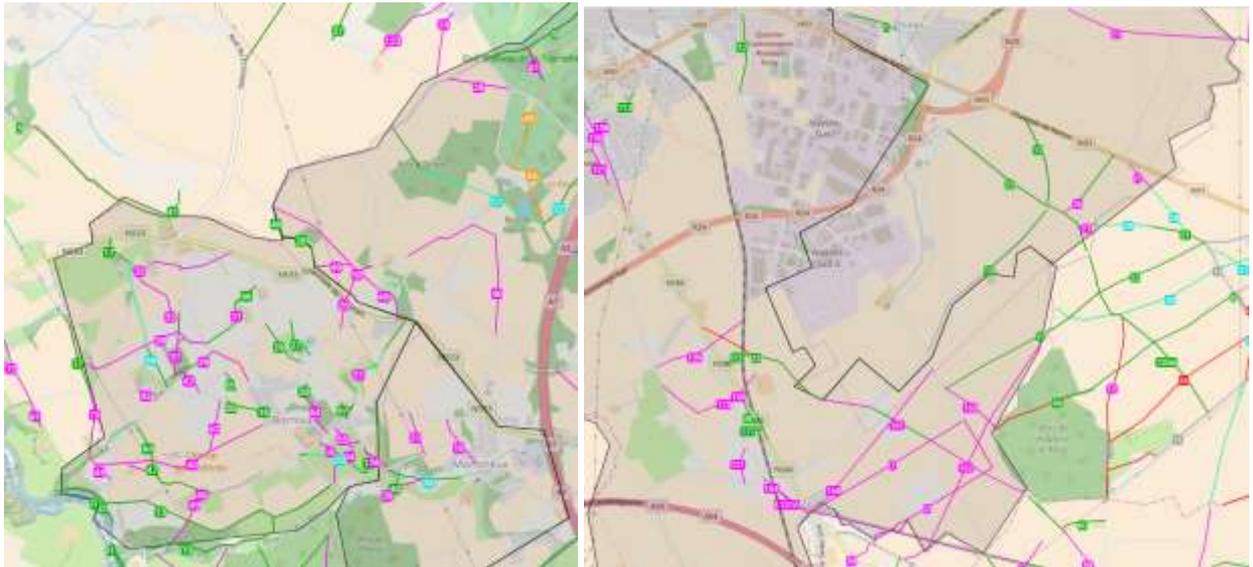
Figure 13 : Itinéraires structurants primaires proposés par Atingo

Parmi ces itinéraires, quasi tous ont été étudiés en détail de manière holistique, et donc en prenant bien en compte les PMR et piétons :

- Les Boulevards de Ceinture au chapitre 3.2.1
- Les itinéraires autour de la Collégiale au chapitre 3.3.2
- L'itinéraire Gare et une partie de l'IPFC aux chapitres 3.2.1.1, 3.2.2.3 et 3.2.2.4
- L'itinéraire Shopping Center aux chapitres 3.2.1.2 et 3.2.3.8
- Une partie de l'itinéraire Zoning et Athénée au chapitre 3.2.2.2
- Une partie de L'itinéraire « Santé » au chapitre 3.2.1
- Une partie de l'itinéraire « Ecoles fondamentales Enfant Jésus » au chapitre 3.3.2
- Une partie de l'itinéraire « Saint-Roch » au chapitre 3.3.2
- L'itinéraire « Espaces verts » aux chapitres 3.2.1.3, 3.2.1.6 et 3.3.2

Les chemins et sentiers sont répertoriés sur un site Balnam.be qui reprend, sur base d'informations d'utilisateurs et des cartes topographiques de 1891 leur localisation et leur état. L'intégralité de l'inventaire n'a pas été réalisé. Cependant, l'information devrait être rendue disponible pour favoriser leur utilisation par le public, si ces chemins sont publics et de bonne qualité.





Couleur		
Cyan	Difficile	Passages difficiles (envahi par la végétation, labouré, prairie sans tourniquet, ...)
Magenta	Statut à vérifier	Le statut est indéterminé ou litigieux, le sentier n'est peut-être pas ou plus public
Gris	Rue	Route ouverte à la circulation automobile
Orange	Barré	Inaccessible ou accaparé
Vert	Bon état	Voirie publique (ou privée avec tolérance de passage) accessible et praticable
Rouge	Supprimé	Supprimé ou devenu privé

Figure 14 : Carte et légendes des chemins et sentiers repris sur le site Belnam

2.4.1.2 Vélo

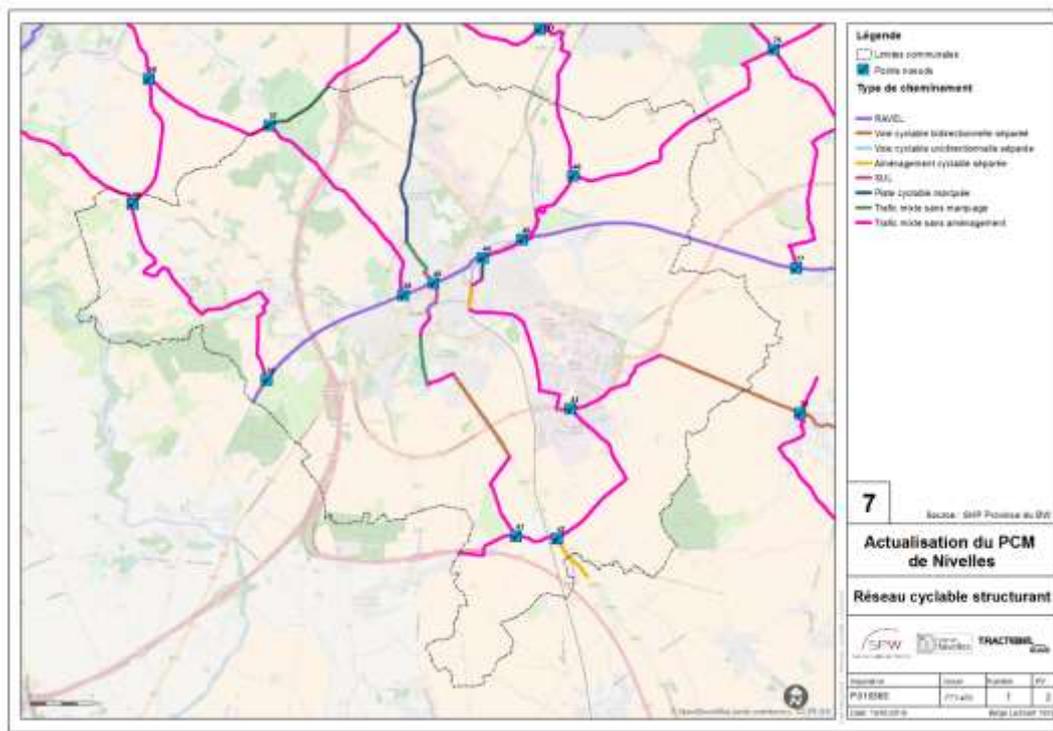


Figure 15 : Réseau des modes actifs – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°7

Un Ravel traverse la commune d'est en ouest.

Le **schéma directeur cyclable wallon**, en cours d'élaboration, consiste en un outil de planification des infrastructures cyclables à l'échelle régionale. Il définit un réseau qui pourrait relier les différents pôles de la région, qui correspondent aux agglomérations importantes de Wallonie. La conception d'un réseau aussi vaste tire parti des infrastructures vélo existantes (RAVeL par exemple), mais suggère également des aménagements à faire, qui permettraient d'emprunter des chemins aujourd'hui impraticables à vélo (chemins de campagne, halage, anciens vicinaux).

Le **réseau cyclable à points-nœuds** de la Province du Brabant Wallon a été développé dans ce cadre. La carte n°7 montre les points-nœuds en Province du Brabant Wallon. Des modifications d'itinéraires pourraient intervenir si des aménagements étaient réalisés sur la N93 dans l'entrée de Nivelles et dans le zoning avec un passage du point nœuds 43 à 44 au travers du zoning et une liaison plus directe en venant du 79 vers la gare par la création de deux nouveaux numéros point nœud sur la N93.

Basés sur les infrastructures existantes, et vu l'insuffisance manifeste de celles-ci, ces itinéraires proposent parfois d'importants détours par des voiries peu utilisées. Ceci ne convient qu'à des déplacements de loisirs. Les points-nœuds ont peu de corrélation avec les lieux de départ et les destinations des Nivellois : en exceptant les 4 points-nœuds sur le RAVEl, il n'y en a aucun dans la ville. Peu de liaisons, donc vers les écoles et les commerces.

Des itinéraires cyclables ont également été proposés pour Nivelles par le **Plan Provincial de Mobilité** de 2011.

Selon le GRACQ, ces itinéraires sont plus fonctionnels pour des déplacements domicile-école ou domicile-travail.

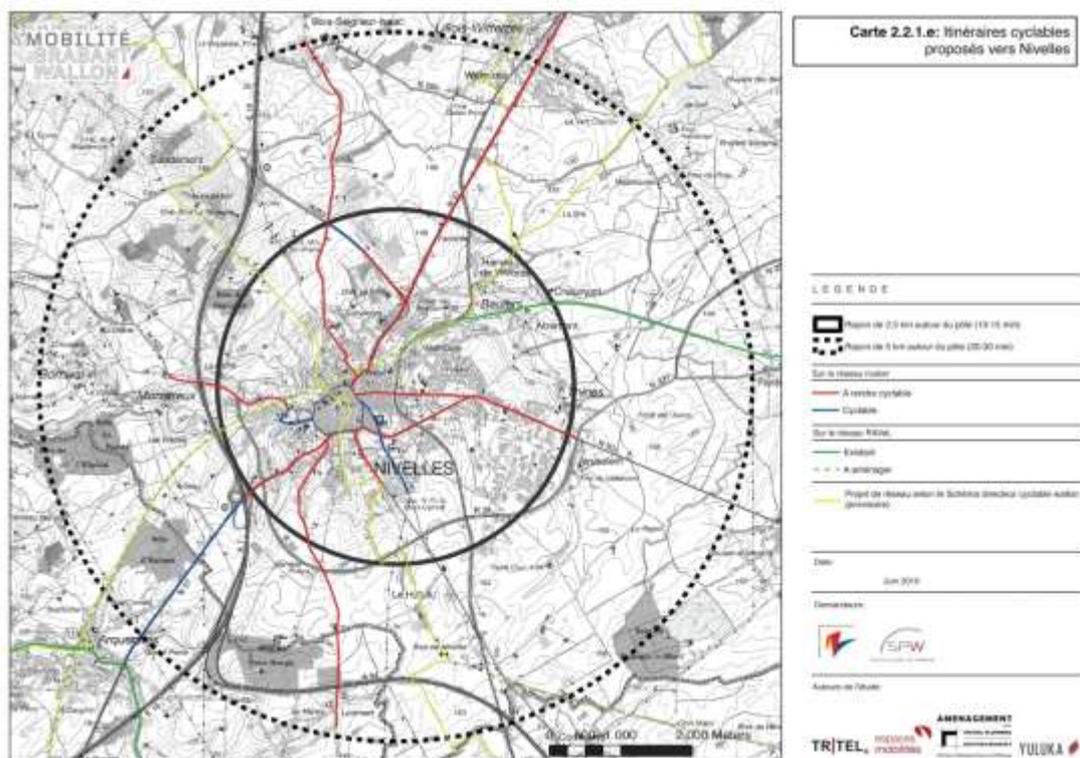


Figure 16 : Itinéraires cyclables proposés vers Nivelles, Plan provincial de Mobilité, 2011

En avril 2018, la locale nivelloise du GRACQ a soumis à la Ville un document « **Propositions d'itinéraires cyclables nivellois** ». La locale rappelle que ce réseau n'est qu'une partie d'une politique cyclable qui comprend aussi sur l'ensemble de la commune, une politique de stationnement, la résolution des difficultés rencontrées par les cyclistes et une réduction des vitesses. Le réseau proposé se présente sous forme de quatre itinéraires. Chaque itinéraire a une base à réaliser à court terme, horizon 2022, et des extensions à réaliser en fonction des opportunités et des priorités politiques, horizon 2030-2040. Il est donc évolutif et devrait être réévalué afin de s'adapter au mieux à la quantité et aux besoins des usagers ainsi qu'aux projets urbanistiques futurs.

L'étude du potentiel cyclable menée par le GRACQ a démontré, sans équivoque, que les liaisons cyclables à plus haut potentiel relient 4 pôles nodaux incontournables : la Grand-Place, la gare, le parc de la Dodaine et le RAVeL au carrefour de la rue de Sotriamont.

Le GRACQ propose donc en priorité pour la commune deux itinéraires (1 & 2) qui relient ces 4 pôles.



Figure 17: Itinéraires cyclables nivellois prioritaires 1 et 2 proposés à court terme par le GRACQ Nivelles

Au vu des projets urbanistiques en cours (Petit Baulers et Val de Thines) et le chantier prochain du SPW chaussée de Namur, le GRACQ a ajouté deux autres itinéraires prioritaires : l'aménagement de la chaussée de Bruxelles (itinéraire 3) et le prolongement des pistes cyclables avenue du Centenaire (itinéraire 4).



Figure 18: Itinéraires cyclables nivellois prioritaires 3 et 4 proposés à court terme par le GRACQ Nivelles

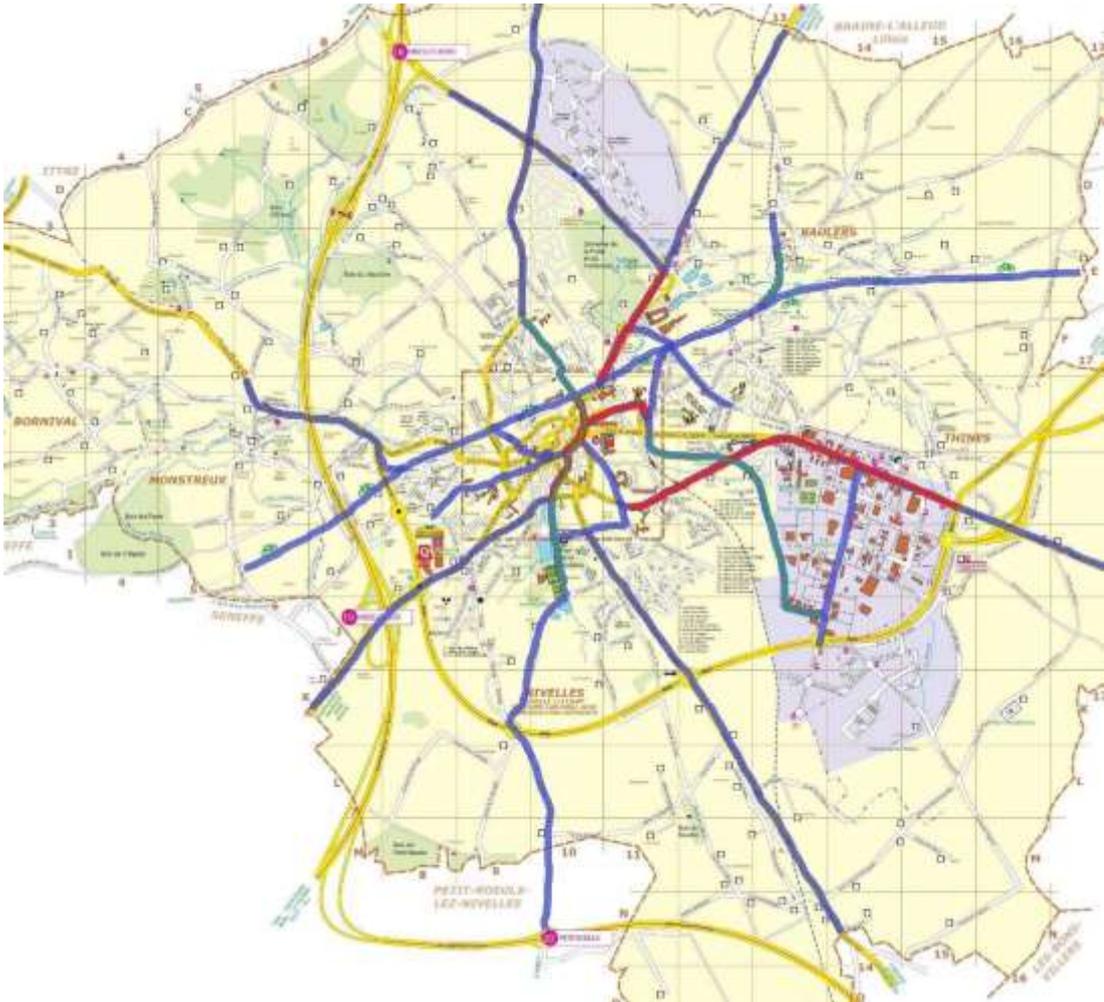


Figure 19 : Réseau cyclable nivellois proposé à long terme par le GRACQ Nivelles

Le rapport complet du GRACQ est repris en Annexe 7.2.

2.4.2 Flux des modes actifs

Voir Fiche d'analyse des flux piétons en janvier 2013

Les flux de piétons ont été mesurés dans la rue de Namur, en zone piétonne, par l'Echevinat du Commerce en 2012 et 2013.

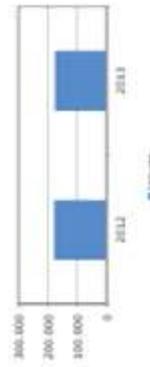
En 2012, les flux ont été en moyenne de 200.000 piétons par mois avec un pic au mois de mai qui atteignait quasi 300.000 piétons.

Hors évènements, les flux hebdomadaires moyen pendant le mois de janvier 2013 était de près de 39.000 piétons avec un pic de 1500 piétons entre 11h et 12h le samedi.

Il n'y a jamais eu de comptage des cyclistes à Nivelles. Cependant, selon le GRACQ, leur nombre a augmenté au cours des 10 dernières années. 100 à 150 cyclistes rejoindraient notamment quotidiennement la gare de Nivelles.

Centre-ville :
Segment :
Trottoir :
Distance :
Tranche horaire :

Nivelles
 Rue de Namur
 Pas d'applications
 11,8 mètres
 0h - 24h



Période d'analyse - Mois de janvier 2013

Chiffres clés

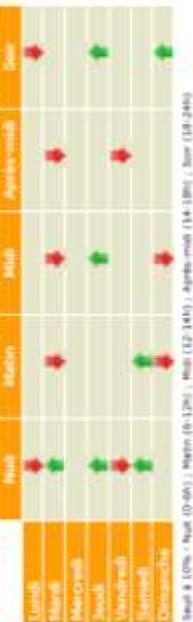
Flux total
 2012
 176.143
 -1,4%

Flux hebdomadaire moyen*
 27.799

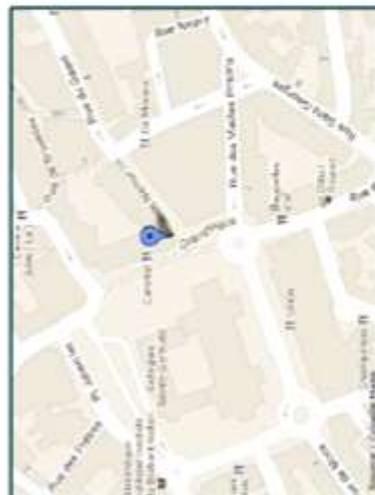
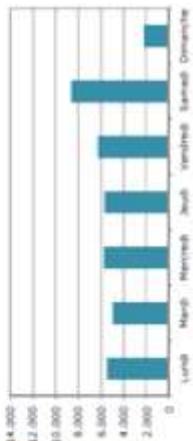
Flux commercialisable moyen*
 (9h - 18h du lundi au samedi)
 27.799
 -3,5%

Jour le plus fréquenté du mois
 samedi 19 janvier 2013

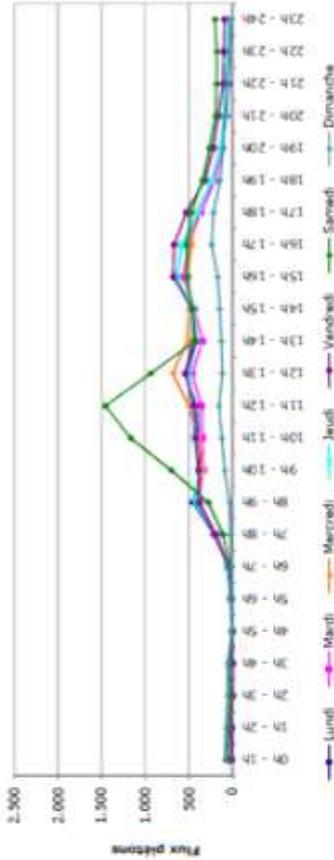
Evolution du flux hebdomadaire moyen par rapport à l'année précédente*



Volume moyen des jours de la semaine*



Profil de la semaine moyenne du mois*



*Hors événements



2.4.3 Accessibilité des modes actifs et PMR

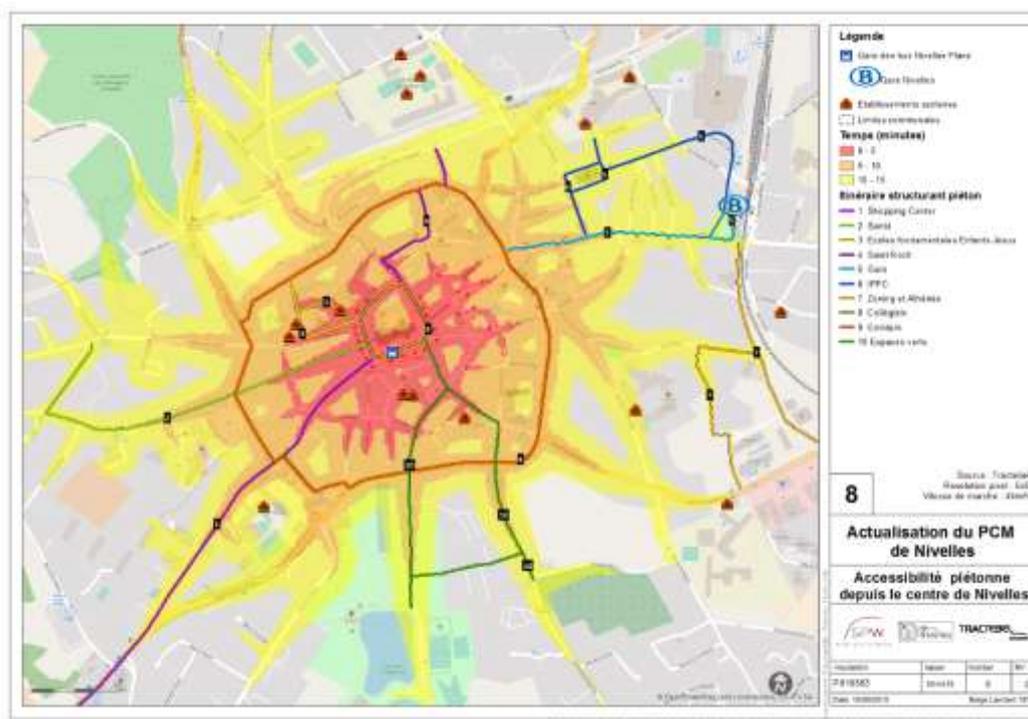


Figure 20 : Accessibilité piétonne du Centre-Ville – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°8

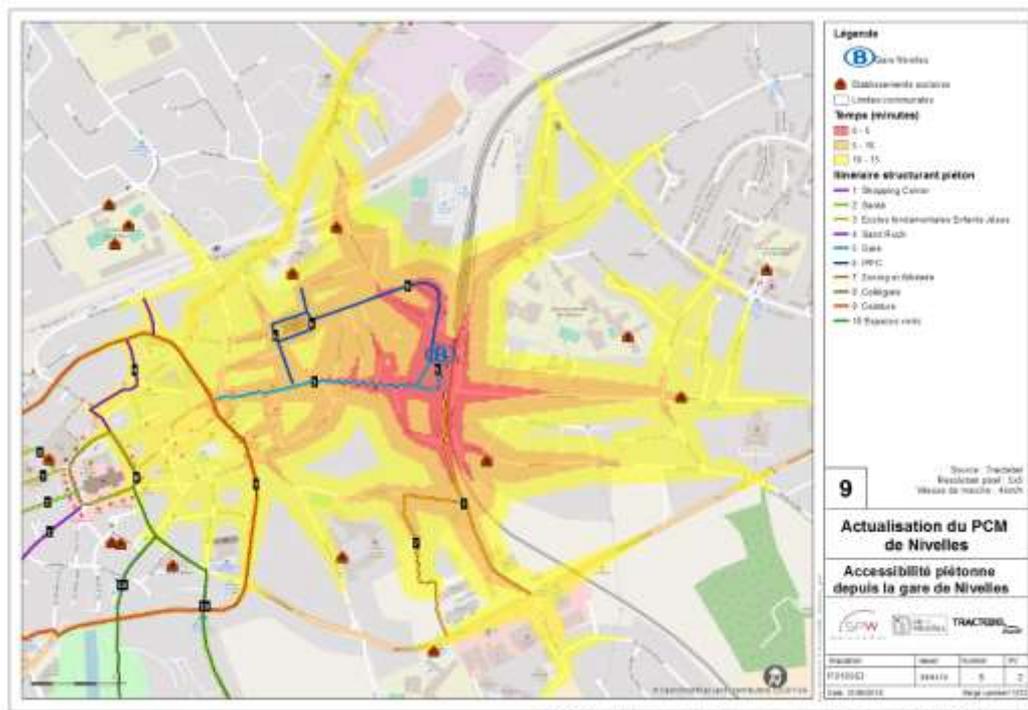


Figure 21 : Accessibilité piétonne de la gare de Nivelles – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°9

Ces deux cartes ont été construites avec l'hypothèse d'une vitesse de marche de 4km/h, ce qui correspond à un rythme normal de marche d'une personne avec un objectif, un lieu à atteindre. Ces cartes montrent également le réseau piéton structurant sur base de discussions entre la ville et Nivelles et Atingo. Le rapport, non validé par le Collège communal, est repris en annexe de ce document. Plusieurs itinéraires sont détaillés aux points 3.2 et 3.3.

La carte 8 montre que l'ensemble du centre-ville est accessible en moins de 15 minutes de marche. Plus de 8 écoles ainsi que la gare sont accessibles en moins de 15 minutes de marche depuis l'arrêt Grand-Place.

La carte 9 montre l'accessibilité piétonne de la gare de Nivelles. Plusieurs écoles, la Grand-Place ainsi que le piétonnier sont accessibles en moins de 15 minutes.

La vitesse d'un cycliste peut varier du simple au double, mais multiplier par 4 la distance que l'on effectue à pied est une bonne référence. Le vélo est donc un moyen de déplacement efficace pour les déplacements sur l'ensemble du territoire communal.

La mise à disposition d'emplacements réservés aux personnes handicapées constitue le premier maillon de la chaîne d'accessibilité. La carte ci-dessous montre l'ensemble des places réservées aux personnes handicapées.

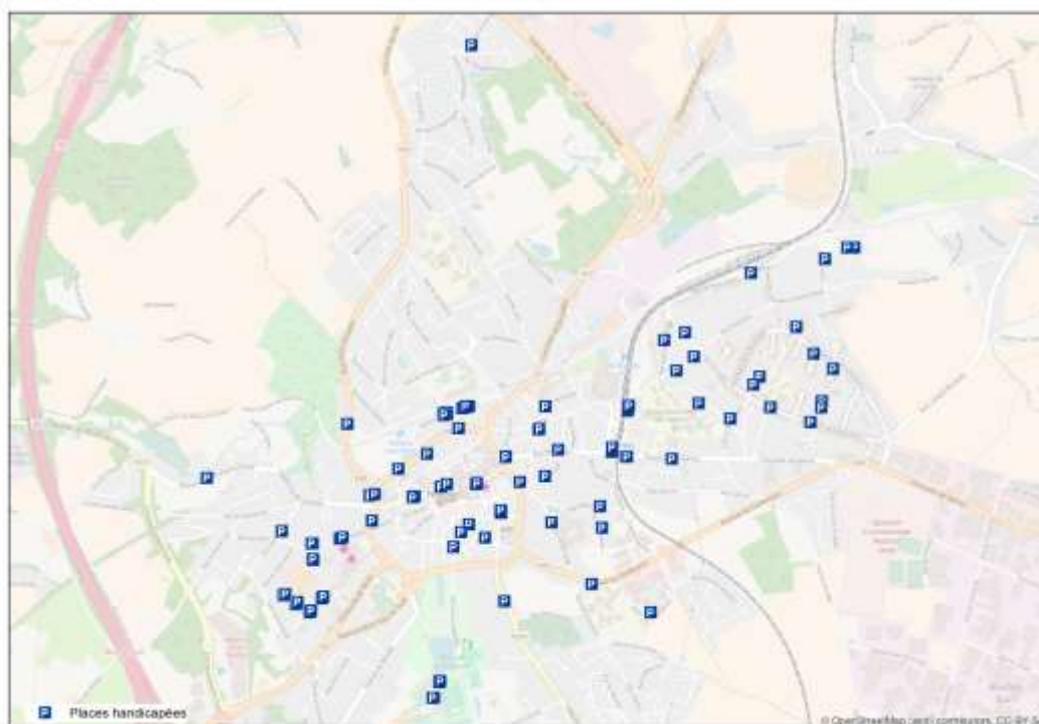


Figure 22 : Emplacement du stationnement réservé aux personnes handicapées à Nivelles

2.4.4 Dysfonctionnements des modes actifs

Nous considérons qu'une barrière physique est présente lorsqu'un usager ne peut atteindre sa destination par un moyen adéquat et minimisant son déplacement en termes de distance. La commune de Nivelles dispose de plusieurs barrières physiques telles que le chemin de fer, les cours d'eau ainsi que les grands axes routiers et autoroutiers. Par exemple, un escalier est une barrière physique pour un PMR, l'absence de dalles podotactiles est une barrière pour un malvoyant et un aveugle, le chemin de fer est une barrière pour un grand nombre d'utilisateurs (piétons, cyclistes, voitures, ...). La carte ci-dessous montre ces barrières physiques. Bien que le tissu urbain dense ainsi que l'absence d'aménagement en faveur des PMR, malvoyants et aveugles constituent également une barrière physique, celui-ci n'est pas représenté sur cette carte.

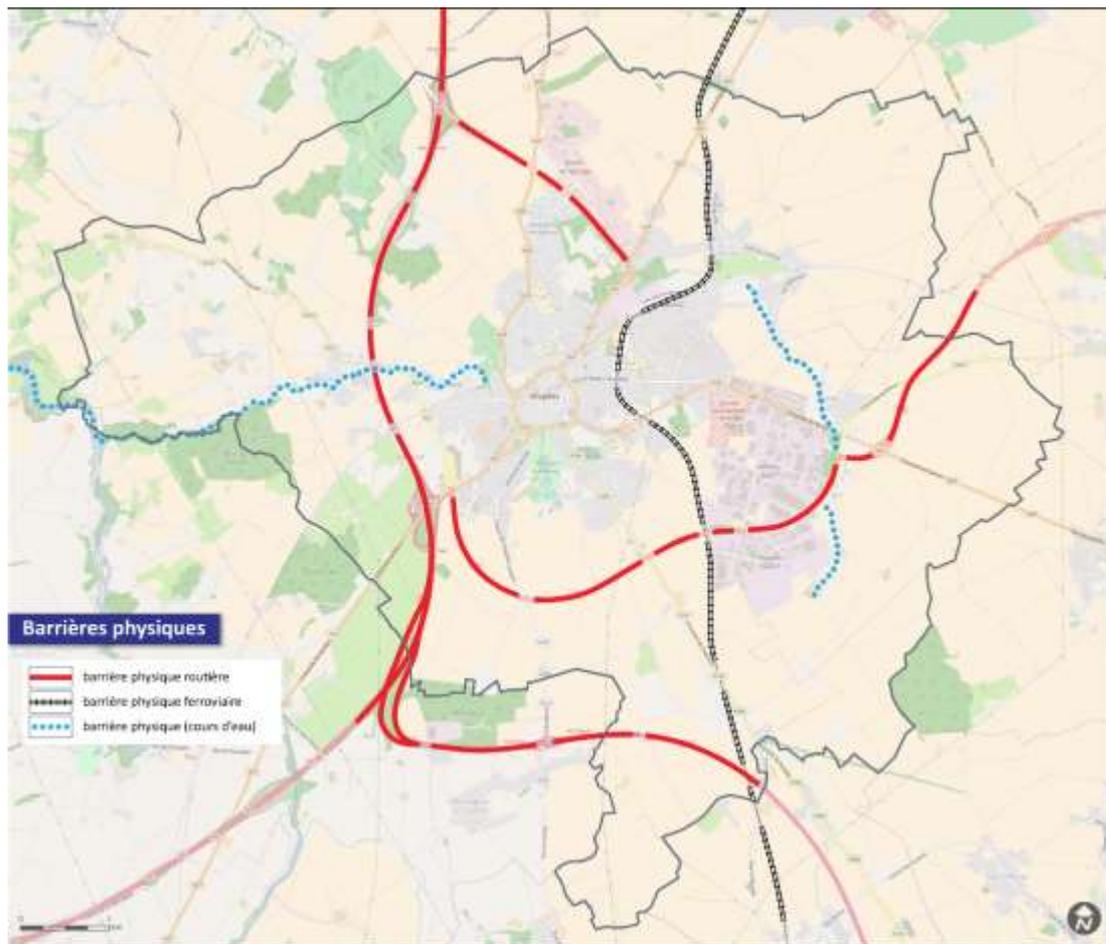


Figure 23 : Barrières physiques sur le territoire de la commune de Nivelles

La topographie peut également être un obstacle pour le déplacement en modes actifs. La carte suivante montre les pentes importantes en rouge.



Figure 24 : Pentes (source : WaOnMap)

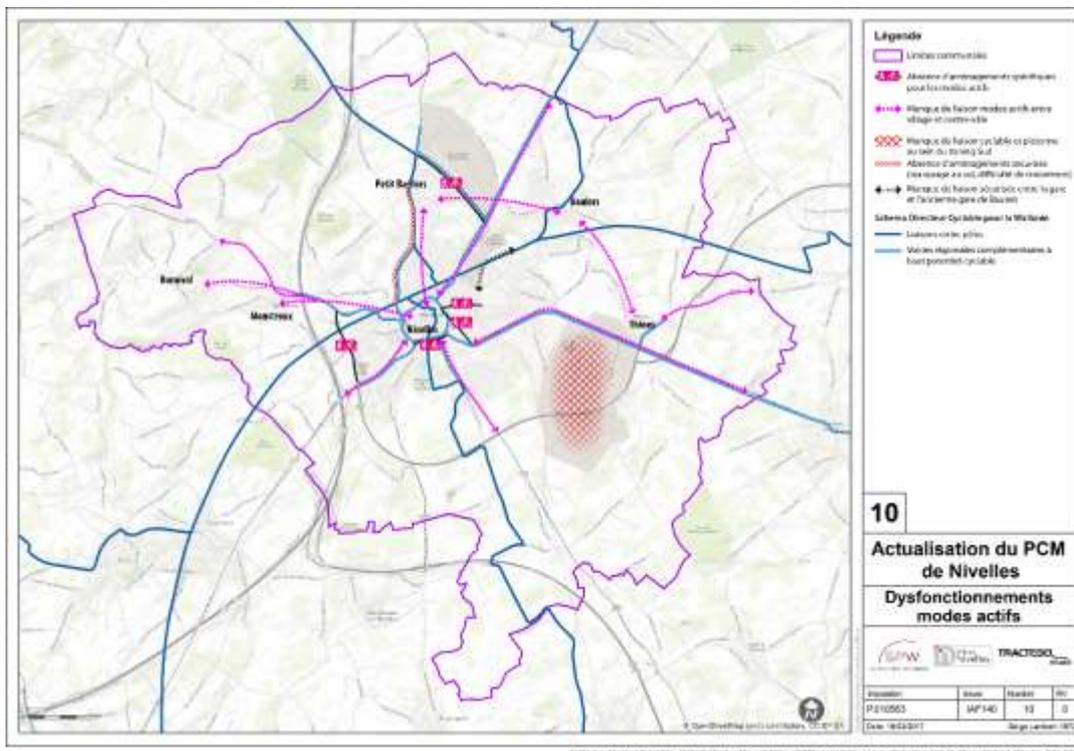


Figure 25 : Dysfonctionnements des modes actifs – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°10

La carte montre les dysfonctionnements en lien avec la mobilité des modes actifs :

- Manque de liaisons entre les villages et le centre-ville de Nivelles et entre différents générateurs de déplacements
- Absence d'aménagement sécurisé et d'itinéraire sur les grands axes et dans le zoning Nivelles Sud.

Enfin, même si l'essentiel en la matière a été réalisé, il manque toujours quelques Sens Uniques Limités (SUL), essentiellement pour des raisons de sécurité, ainsi que des Zones Avancées Cyclables et quelques B22/B23 :

- Boulevard de la Dodaine
- Parking place E. Delalieux
- Rue de l'Eglise
- Rue Par-delà l'Eau

2.4.5 Synthèse de l'analyse des modes actifs

A Nivelles, l'ensemble du centre-ville est accessible en moins de 15 minutes de marche.

Un réseau de points-nœuds et un RaVel constitue déjà l'épine dorsale d'un réseau communal qui reste à définir pour assurer la continuité des cheminements piétons et cyclables dans le centre-ville et entre les villages. Nivelles dispose déjà de SUL pour les vélos généralisés sur certains axes. Certains SUL manquent encore pour des raisons de sécurité. La rénovation des espaces publics en centre-ville, dont la Grand Place, fait plus de place aux modes actifs.

Des budgets dédiés existent au niveau régional et fédéral et devront être sollicités dans l'intérêt du développement d'une mobilité plus durable.

Tableau 1 : Analyse AFOM des modes actifs (piétons et vélos)

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - SUL pour les vélos généralisés sur certains axes - Présence de points-nœuds et d'un RaVel - Présence de parkings pour les vélos à la gare - La rénovation des espaces publics en centre-ville, dont la Grand Place, faisant plus de place aux modes actifs - Ensemble du centre-ville accessible en moins de 15 minutes de marche - Cœur de ville réaménagé - Ensemble du périmètre intra-muros en statut de zone 30 (circulations motorisées apaisées) - Balisage complet des points-nœuds mis en place par la Province 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de continuité dans les cheminements piétons et dans les itinéraires cyclables - Certains sens uniques non SUL - Absence d'itinéraires cyclables communaux balisés - Existence de barrières urbaines (chemin de fer, E19) et de déclivités - Territoire vallonné - Manque de liaison entre les villages et le centre-ville de Nivelles - Absence d'aménagement sécurisé et d'itinéraire sur les grands axes et dans le zoning Nivelles Sud - Manque de parking vélo adapté (U inversé) et de parking sécurisé - Pas de carte des chemins et sentiers publics - Décentralisation du pôle intermodal (Gare SNCB / TEC) par rapport au centre-ville (+/-900 mètres)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Potentiel de développement d'itinéraires pour les modes actifs au sein de la commune et vers les communes voisines 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de l'insécurité - Absence de budget dédié - Non gestion des barrières urbaines

2.5 Analyse des transports en commun

2.5.1 Réseaux de bus (TEC)

2.5.1.1 Morphologie du réseau de bus

Le réseau TEC desservant Nivelles est caractérisé par une structure radiale des lignes interurbaines (18 lignes régulières) reliant le centre de Nivelles à des pôles voisins.

Des lignes de ramassage scolaires complètent l'offre.

De nouvelles lignes structurantes sont envisagées dans le cadre du plan de redéploiement. Toutefois, celles-ci doivent encore faire l'objet d'un arbitrage au niveau régional pour prioriser les projets. Il n'est dès lors pas possible de donner des indications précises à ce sujet.

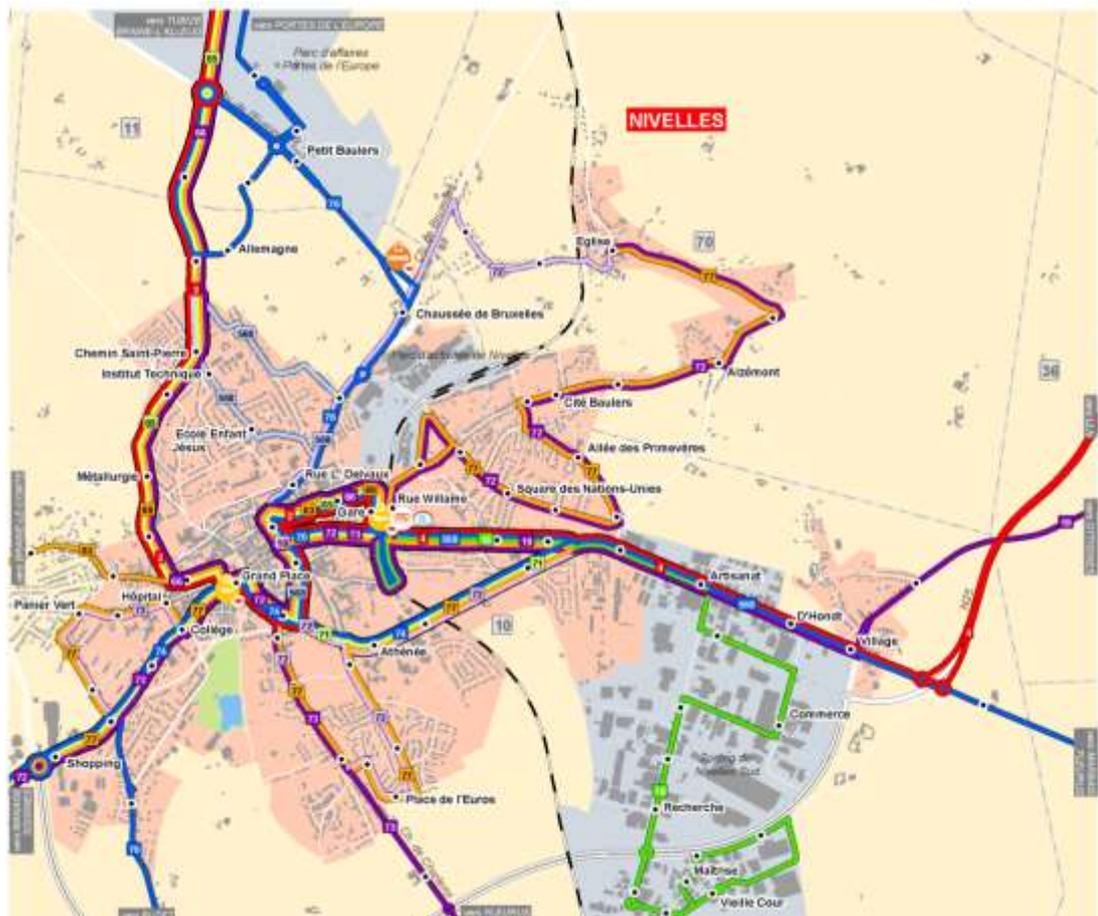


Figure 26 : Réseau TEC desservant Nivelles

Tableau 2 : Lignes TEC desservant Nivelles

Lignes	Nom Ligne	Type	Fréquence	Jours de circulation	Nombre de montées par semaine (sur le territoire de la Ville de Nivelles)
2	Tubize – Nivelles	Rapidobus	1/h HP 1/2h HC	L-M-M-J-V	1157
4	Nivelles – LLN	Express	3/h HP 1/h HC	L-M-M-J-V	1148
16	Nivelles – Zoning Sud	Entreprise	6 HPM & 5 HPS	L-M-M-J-V	661
19	Ottignies - Nivelles		2/h	L-M-M-J-V-S-D	4447
63	Nivelles – Ronquières –Braine-le-Comte		1/h HP 1/2h HC	L-M-M-J-V-S	924
65	Braine-le-Comte – BSI – Nivelles	Scolaire		L-M-M-J-V	900
66	Nivelles – Braine-l'Alleud		1/h	L-M-M-J-V-S	1366
69	Nivelles – Braine-le-Château		1/3h le matin 1/h l'après-midi	L-M-M-J-V-S	817
70	Nivelles – Buzet	Scolaire	2 le matin 3 le soir	L-M-M-J-V	393
71	Manage – Nivelles	Scolaire	1 le matin 1 le soir	L-M-M-J-V	407
72	Baulers – Nivelles – Manage		1/h	L-M-M-J-V-S-D	4950
73	Nivelles – Fleurus		1/h	L-M-M-J-V-S	1481
74	Nivelles – Feluy		1/h	L-M-M-J-V	2098
76	Nivelles – Portes de l'Europe		1/h	L-M-M-J-V	225
77	Nivelles Shopping – Baulers		1/h	L-M-M-J-V	2740
568	Nivelles – Fleurus		1/h	L-M-M-J-V-S	2816

Les lignes Express du TEC sont des lignes de bus qui permettent, grâce à un nombre d'arrêts limités et à un itinéraire direct de rejoindre rapidement des centres urbains.

Lignes TEC Rapidobus et Express au départ de Nivelles Gare



Figure 27 : Lignes Rapido et Express desservant la gare de Nivelles

2.5.1.2 Flux des utilisateurs du réseau de bus

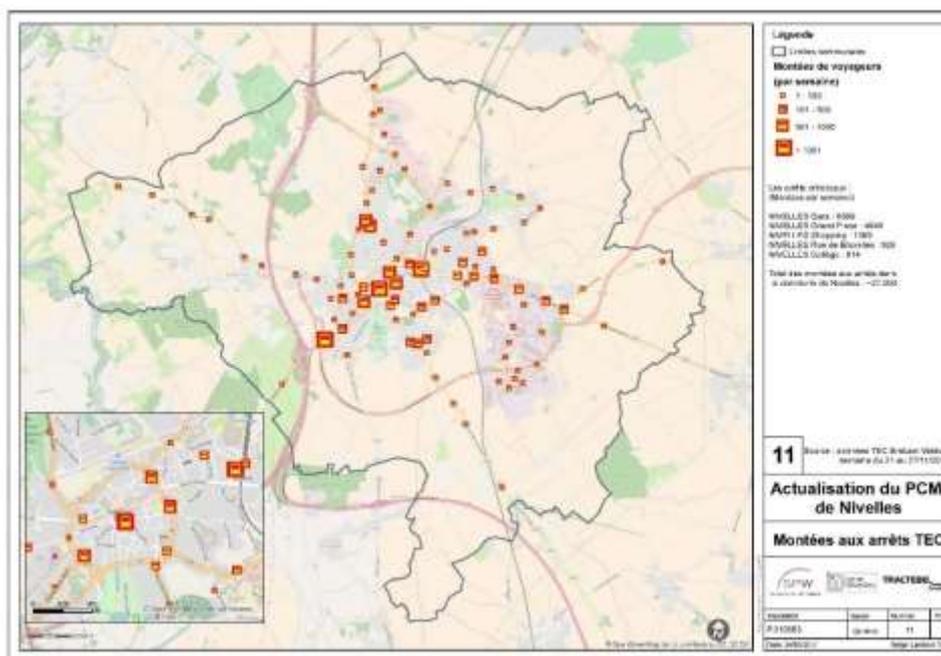


Figure 28 : Montées aux arrêts TEC – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°11

Le tableau ci-dessous montre la fréquentation des arrêts de bus supérieure à 500 montées par semaine.

Arrêt	Voyageurs par semaine
NIVELLES Gare	8589
NIVELLES Grand Place	4649
NIVELLES Shopping	1369
NIVELLES Rue de Bruxelles	928
NIVELLES Collège	914
NIVELLES Place de Lalieux	686
NIVELLES Institut Technique	637
NIVELLES Chemin Saint-Pierre	563

Ces lignes régulières transportent près de 27.000³ voyageurs montés dans la zone de Nivelles par semaine. Le jeudi est le jour le plus chargé avec près de 5.200 montées, tandis qu'on ne compte que 360 montées le dimanche, mais avec une offre très restreinte.

La ligne la plus populaire à Nivelles est la ligne 72 Baulers – Nivelles – Manage avec près de 5000 montées par semaine. Cette ligne est d'ailleurs très utilisée le weekend avec près de 700 montées le samedi et 300 le dimanche. La ligne 19 est également très populaire avec près de 4500 montées par semaine dans la zone de Nivelles. Une liste des arrêts de bus reprenant leurs caractéristiques infrastructurelles est présente en Annexe 7.3 de ce document (Source Atingo -TEC).

³ Montées aux arrêts délocalisés compris

2.5.2 Réseau ferroviaire (SNCB)

2.5.2.1 Morphologie du réseau ferroviaire

La ligne 124 Bruxelles-Midi – Charleroi-Sud passe par Nivelles. Il s'agit de l'une des principales radiales des chemins de fer belges. 3 IC et 1 S y sont cadencés en heure de pointe.



Figure 29 : Réseau SNCB desservant Nivelles

2.5.2.2 Flux des utilisateurs du réseau ferroviaire

La gare de Nivelles comptabilisait en octobre 2015, plus de 4.400 voyageurs montés (source : SNCB).

Gare	Semaine	Samedi	Dimanche
NIVELLES	4.441	903	589

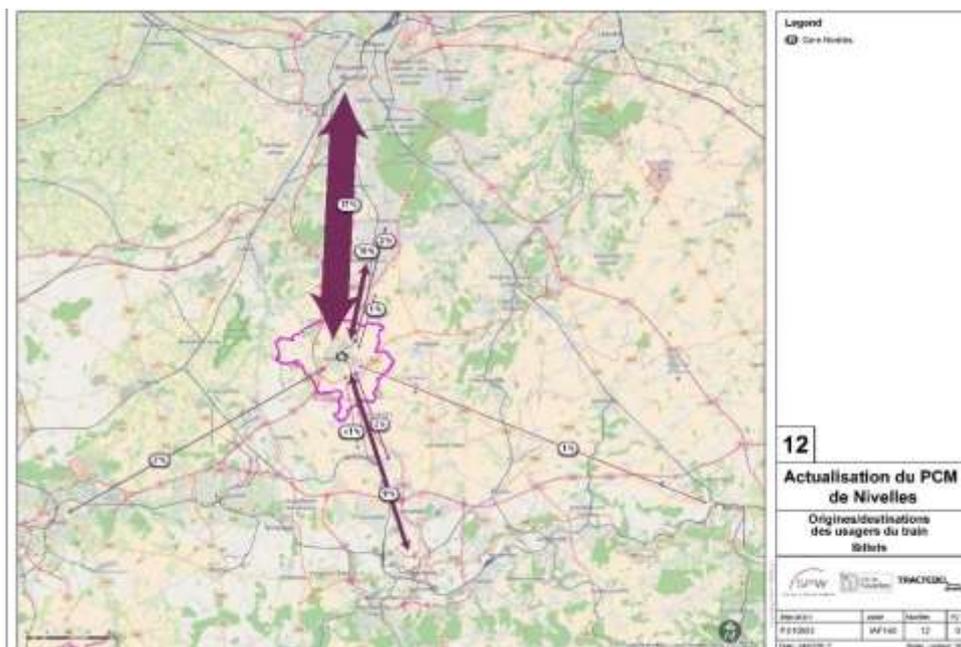


Figure 30 : Origines/destinations des usagers du train – Voir en meilleure résolution et pour les déplacements domicile – travail et domicile – école dans l’atlas : Cartes n°12, 13, 14

L'examen des données de ventes met en évidence les principaux couples origines-destinations suivants :

Tableau 3 : Principaux couples origines-destinations (source SNCB)

Nivelles de/vers :	Domicile-travail	Domicile-école	Billets	Total	Cumul total
Bruxelles zone	81%	37%	57%	65%	65%
Braine-l'Alleud	5%	16%	10%	9%	74%
Charleroi Zone	5%	9%	9%	7%	80%
Luttre	1%	9%	2%	4%	84%
Waterloo	1%	7%	2%	3%	87%
Lillois	0%	6%	1%	2%	89%
Obaix-Buzet	0%	3%	1%	1%	90%
Namur Zone	1%	1%	1%	1%	91%
Pont-à-Celles	0%	2%	0%	1%	92%
Mons zone	0%	1%	2%	1%	92%
Courcelles-Motte	0%	1%	0%	1%	93%
Châtelet	0%	1%	0%	0%	93%
Autres	5%	8%	13%	7%	100%

Précisons que :

- Hormis la catégorie « autres », il s'agit de flux de plus de 20 voyageurs (la zone de Bruxelles représente à elle seule plus de 3.0000 voyageurs journaliers alors que Châtelet, une vingtaine).
- Il s'agit de déplacements depuis ou vers la gare de Nivelles.

2.5.3 Intermodalité et accessibilité en transport en commun

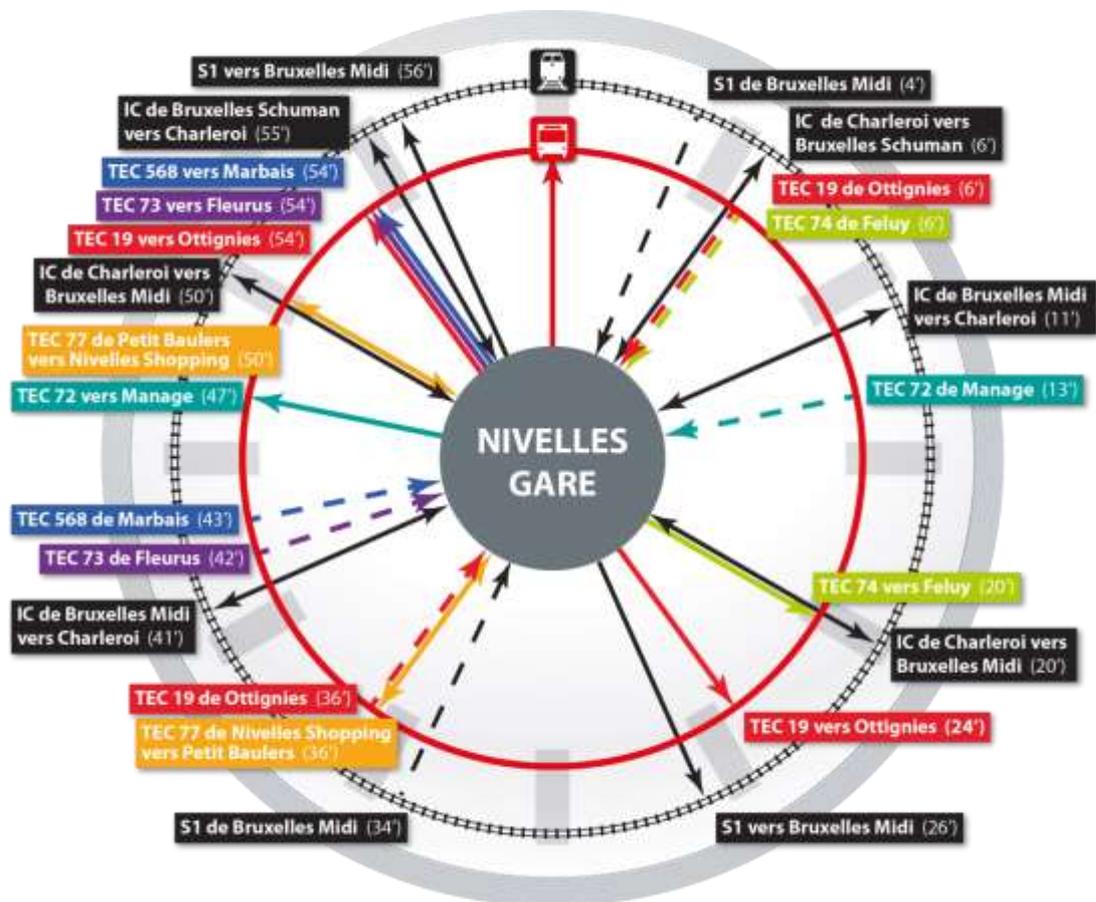


Figure 31 : Tour du cadran horaire : départs et arrivées des trains et bus à horaires réguliers en gare de Nivelles

Les bus arrivent et partent de la gare de manière dégroupées. Ce qui ne pose cependant pas de gros problème de correspondances car la gare de Nivelles se trouve sur la ligne 124, avec des trains orientés vers la région bruxelloise et Charleroi. De plus, les trains sont cadencés de manière assez homogène sur le cadran horaire à Nivelles, ce qui limite les longues correspondances.

2.5.4 Aire d'influence du réseau de transport en commun

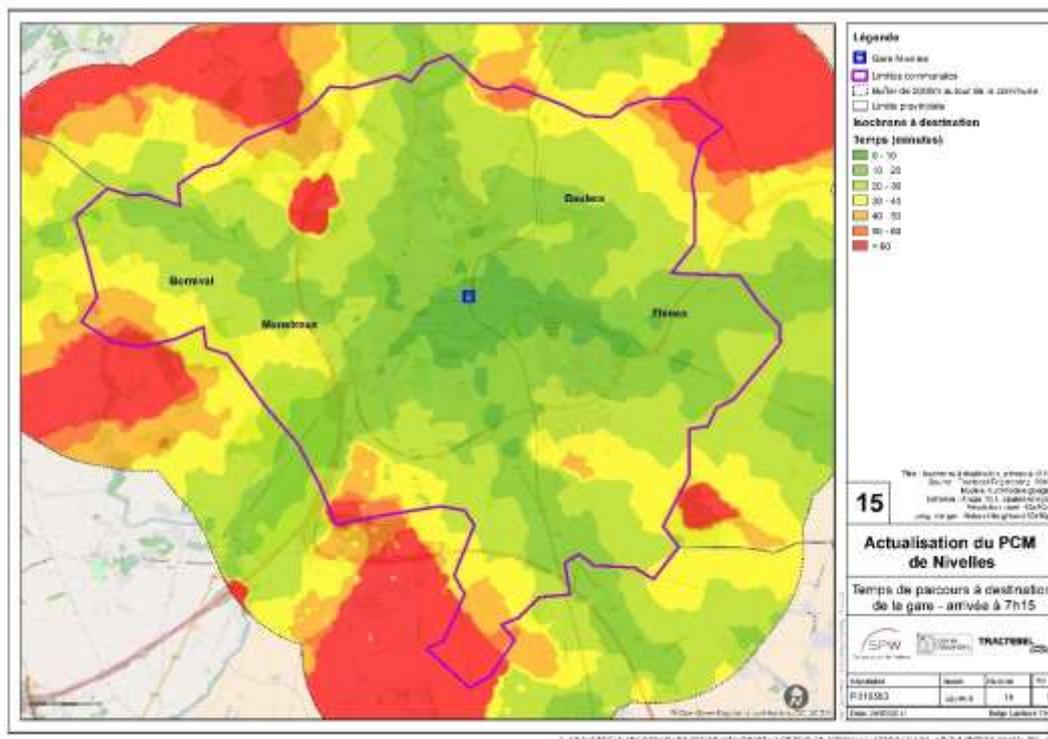


Figure 32 : Isochrones vers la gare en transport en commun – Voir en meilleure résolution et pour 7h45 et 8h15 dans l’atlas : Cartes n°15, 16, 17

Ces cartes illustrent le temps de parcours depuis tout point sur le territoire de la commune de Nivelles vers la gare de Nivelles sur base d’un modèle multimodal. Ce modèle prend en compte l’ensemble des horaires du TEC et de la SNCB disponibles via Google itinéraire. Le lieu d’arrivée considéré par le modèle est la gare des bus, nous avons ajouté 2 minutes de trajet à pied pour rejoindre le quai du train.

Le but de ces cartes est de visualiser l’accessibilité des zones sur le territoire communal en transport en commun vers la Gare de Nivelles. Trois créneaux d’arrivées ont été choisis en fonction de l’heure de départ du train IC en direction de Bruxelles-Midi, ce qui représente la majorité des flux en trains.

Le modèle calcule de manière optimale le trajet le plus rapide en transport en commun avec une priorité d’utilisation du bus. L’utilisation du train n’est effectuée que s’il n’y a pas d’autre alternative ou que le temps de parcours en train est inférieur à celui du bus, c’est la raison pour laquelle nous observons que la gare de Lillois dispose d’une bonne accessibilité vers la gare de Nivelles. Sur le territoire de la commune de Nivelles, il n’y a qu’une seule gare SNCB.

Le modèle calcule les correspondances possibles avec les autres lignes de bus. Ci-dessous les trois modèles de correspondances les plus utilisés dans les calculs de l’accessibilité. Étant donné la configuration du réseau TEC, la première ligne serait la plus utilisée.

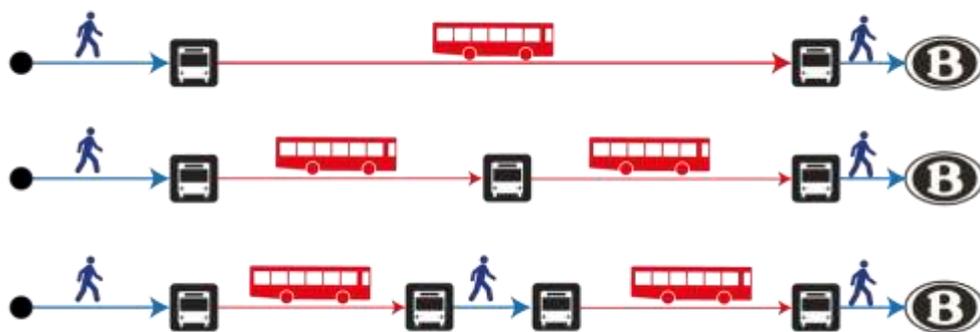


Figure 33 : Chaînes de déplacement prises en compte dans les isochrones des déplacements vers et depuis la gare

L'analyse des trois cartes montre que l'accessibilité de la gare est la meilleure pour les heures d'arrivées de 7h45 et 8h15. Ceci est expliqué, entre autres, par de meilleures fréquences ainsi que la mise en service des bus scolaires. Cependant, nous pouvons observer que les lignes régulières sont effectives à l'heure d'arrivée de 7h15 permettant ainsi aux navetteurs de rejoindre la gare.

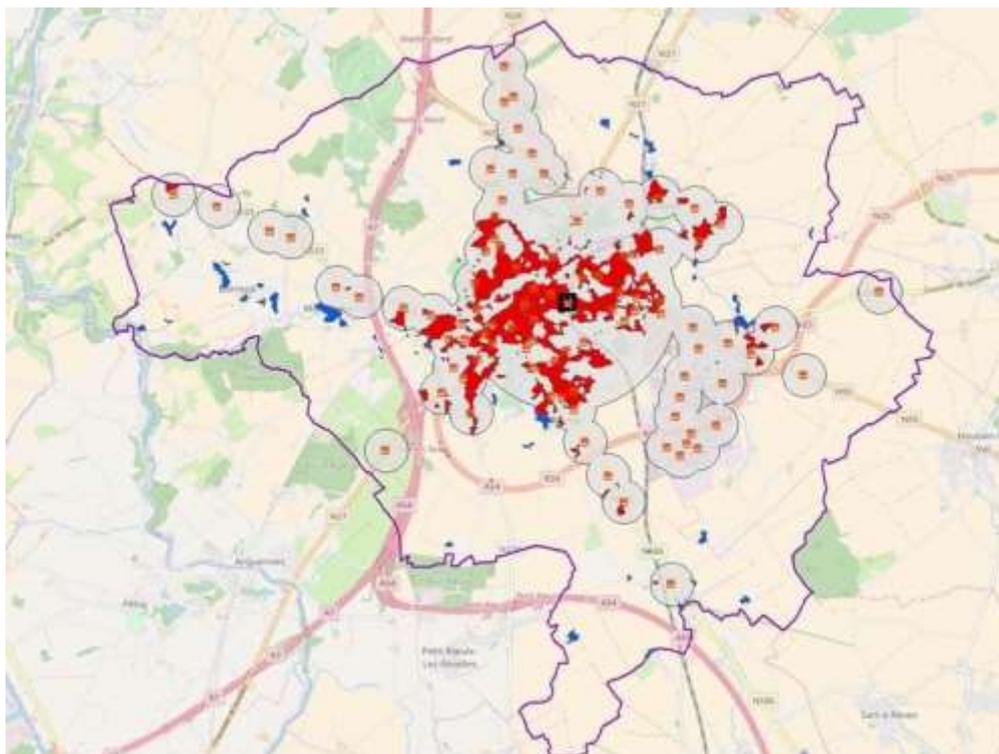


Figure 34 : Carte de recouvrement des zones d'habitat par les arrêts de transports en commun (Source fichier occupation du sol : CORINE 2008)

La carte ci-dessus permet de montrer que 90% de la surface « zone habitat dense et de la zone habitat moyen et légère » se trouve à moins de 300m d'un arrêt de bus et à moins de 1500m de la gare. On y observe en bleu, les zones d'habitat en dehors du buffer et en rouge les zones d'habitat dans le buffer. Par rapport au 90% de la surface, on pourrait estimer que la population résidente à moins de 300m d'un arrêt de bus et à moins de 1500m de la gare serait d'environ entre 90% et 95%.

2.5.5 Accessibilité et confort des arrêts de bus

Les arrêts à encoche au niveau de la place Lalieux sont trop petits pour les bus articulés. Un nouveau projet a été proposé à la Ville et au SPW. Le TEC Brabant Wallon a l'accord du SPW mais était, mi-mai 2018, sans réponse de la Ville.

Une analyse de la qualité des aménagements des arrêts de bus, en cours depuis octobre 2013, est réalisée en collaboration avec la SRWT et des associations PMR. Un recensement arrêt par arrêt est effectué pour chaque ligne de bus audité. L'objectif de ce travail étant d'améliorer l'accessibilité de l'offre de transport en commun des TEC aux PMR (matériel roulant et aménagement des arrêts). Un travail ciblé sur les centres-villes et les abords d'écoles doit permettre d'identifier des aménagements prioritaires à réaliser, tant au niveau de l'arrêt de bus proprement dit (quai d'embarquement et équipement = abri bus), que de son accès (traversée piétonne à proximité et cheminement - trottoir).

Le résultat de cet audit est disponible en Annexe 7.3.

Trois points d'arrêts sont en projet d'aménagement PMR :

- Nivelles Artisanat (ligne 19 vers Genappe) : délai en fonction du réaménagement général de la Chée de Namur par le SPW. L'abribus reste à cet endroit.
- Nivelles Maillebotte (ligne 19 et autres – vers Nivelles) : prévision 2019 - L'abribus reste à cet endroit.
- Nivelles Maillebotte (ligne 19 et autres – vers périphérie) : prévision 2019 - L'abribus reste à cet endroit.

2.5.6 Dysfonctionnements des transports en commun

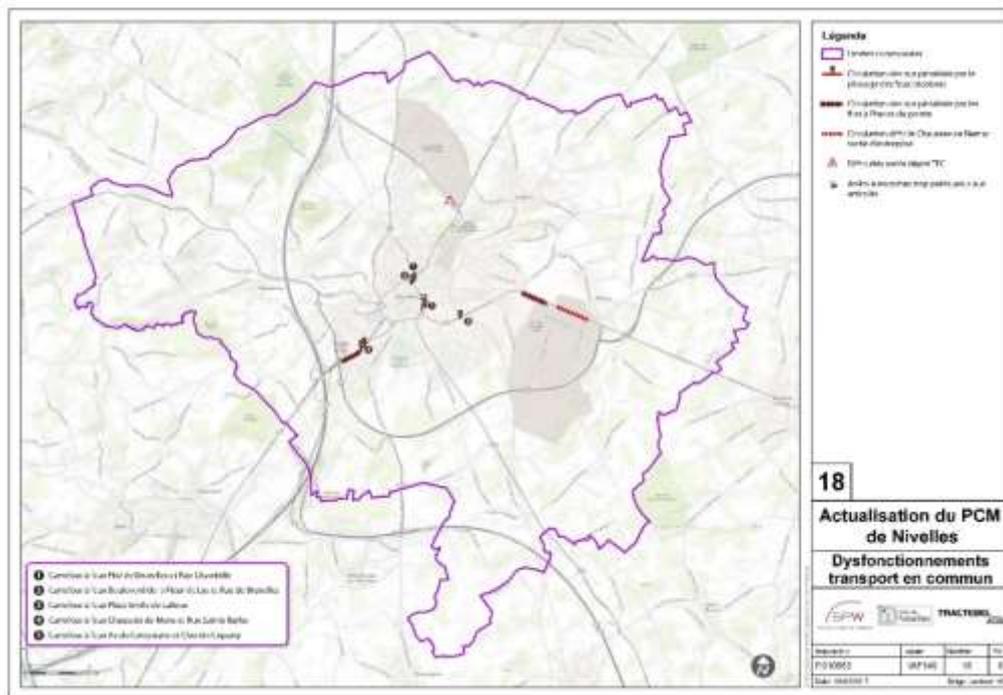


Figure 35 : Dysfonctionnements des transports en commun – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°18

On note principalement des problèmes de congestion sur les grands axes pénétrants au Centre-Ville ainsi que sur l'axe de la chaussée de Namur durant les heures de sorties des entreprises du zoning de Nivelles Sud.

Au niveau du dépôt, on observe des problèmes de sorties des véhicules qui débouchent directement sur la rocade nord.

On observe également que les bus attendent trop longtemps à certains feux de circulation sur la N27. Ceux-ci sont localisés sur la carte.

Les arrêts à encoche au niveau de la place Lalieux sont trop petits pour les bus articulés.

2.5.7 Synthèse de l'analyse des transports en commun

Le réseau de transport en commun couvre une grande partie de la population. Cette couverture est évaluée sur base des itinéraires des lignes de bus et de la position des arrêts par rapport aux lieux d'habitations de la population nivelloise. La majorité des lignes sont cadencées à l'heure et offrent des correspondances assurées avec le réseau de train à la gare de Nivelles vers Bruxelles et Charleroi. Sur base des temps de parcours, nous notons que les bus circulent de manière relativement fluide sur l'ensemble du territoire. Cependant quelques points noirs d'ordre infrastructurel ont été notifiés sur certains parcours de bus. Les feux tricolores sur les boulevards de ceinture ainsi que les remontées de files sur les axes pénétrants représentent ces points noirs. Le groupe TEC améliore au fil des années la qualité des arrêts de bus ainsi que de son service de transport.

De nouvelles lignes structurantes sont envisagées dans le cadre du plan de redéploiement. Toutefois, celles-ci doivent encore faire l'objet d'un arbitrage au niveau régional pour prioriser les projets.

Tableau 4 : Analyse AFOM des transports en commun

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Ligne 124 Bruxelles-Midi – Charleroi-Sud avec 3 IC et 1 S cadencés en heure de pointe – Réseau de bus dense radial – Présence de navettes scolaires – Présence de lignes Rapidobus et express – Présence d'un pôle intermodal (Gare SNCB) 	<ul style="list-style-type: none"> – Ralentissement à certains carrefours sur la N27 – Desserte en TC de Monstreux et Bornival plus faible – Problèmes de congestion sur les grands axes pénétrants au Centre-Ville ainsi que sur l'axe de la chaussée de Namur durant les heures de sorties des entreprises de Nivelles Sud – Arrêts à encoche de la place Lalieux trop petits pour les bus articulés
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Lignes S du réseau SNCB en développement – Améliorer les Correspondances TC – TC – Améliorer l'intermodalité : vélo – TC et voiture – TC 	<ul style="list-style-type: none"> – Accroissement des perturbations de la circulation des bus liées à la congestion automobile et au stationnement - livraisons en double file (zones localisées et restreintes)

2.6 Analyse du réseau routier

2.6.1 Morphologie du réseau routier

Les cartes 19 à 21 consultables dans l'atlas cartographique sont composées de 14 planches. En effet, pour améliorer la lisibilité des informations cartographiques, le territoire de la commune de Nivelles a été découpé en 13 zones de tailles identiques. Une zone supplémentaire englobe le Centre-Ville. Chaque planche peut être imprimées jusqu'au format A0.

2.6.1.1 Hiérarchie

La classification hiérarchique du réseau routier est définie par le SPW, elle est la suivante :

Tableau 5 : Classification hiérarchique du réseau routier

	Classification PCM	Fonction	Classification DGO1
Echelle régionale	Autoroutes et Réseau Primaire 1	Relier les aires métropolitaines entre elles de manière fluide, avec une capacité importante et des temps de parcours limités	RGG1 RGG2 RGG3
	Réseau Primaire 2	Relier les pôles secondaires aux pôles principaux et avec le réseau autoroutier et assimilé. Irriguer les bassins de vie	RESI I RESI II
	Réseau Secondaire	Relier les communes aux pôles secondaires et irriguer les aires d'influence des pôles secondaires	RESI III
Echelle locale	Réseau de liaison locale	Relier les centres, noyaux et pôles entre eux à l'échelle communale et intercommunale	
	Réseau de Collecte locale	Collecter et distribuer la circulation locale	
	Réseau de Desserte locale	Donner un accès aux habitations et autres fonctions riveraines	



Figure 36 : Hiérarchie du réseau routier – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°19 (planches 1 à 14 pour l’intégralité de la commune)

2.6.1.2 Régime de vitesse

La carte 20 montre le régime de vitesse actuel des voiries sur le territoire de la commune.

L’ensemble du centre-ville est en zone 30 ainsi que plusieurs rues aux environs proches des écoles. Les nouveaux lotissements sont également en zone 30.

L’analyse de la vitesse, encodée dans certains postes de comptages nous informe que celle-ci est supérieure à la réglementation sur le R24 ainsi que sur la majorité des axes pénétrants.

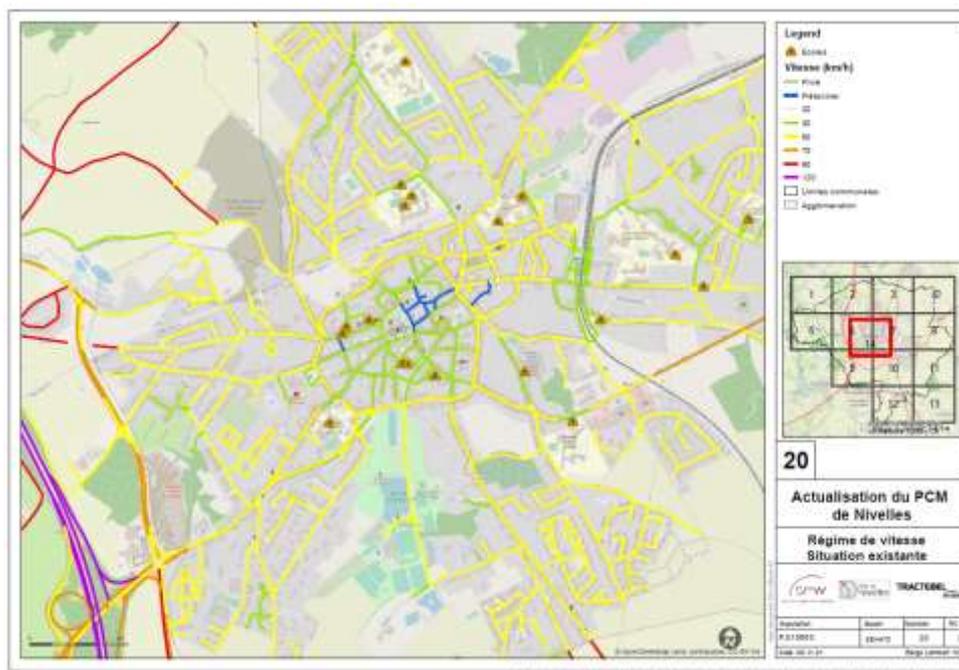


Figure 37 : Régime de vitesse – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°20 (planches 1 à 14)

2.6.1.3 Gabarit et sens de circulation

La carte 21 montre le gabarit et les sens de circulation des voiries sur le territoire de la commune. Les sens uniques sont majoritairement présents en centre-ville.

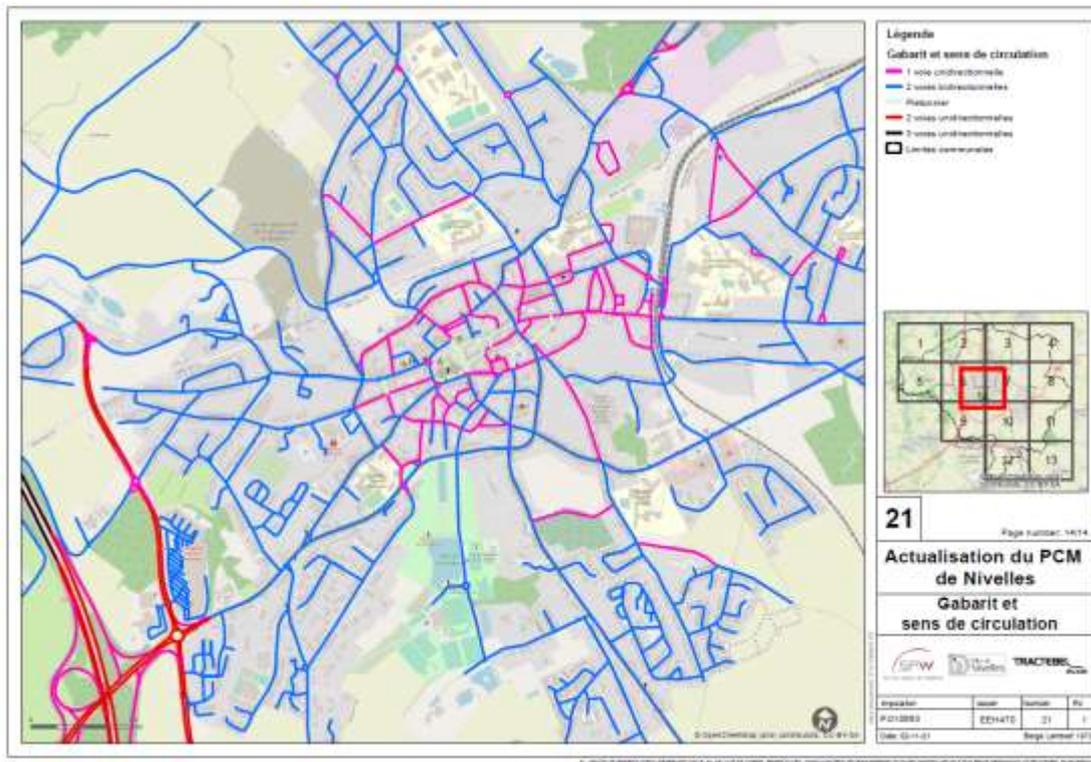


Figure 38 : Gabarit et sens de circulation – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°21 (planches 1 à 14 pour l’intégralité de la commune)

2.6.1.4 Typologie du réseau routier

La carte ci-dessous montre l'ensemble des voiries régionales.

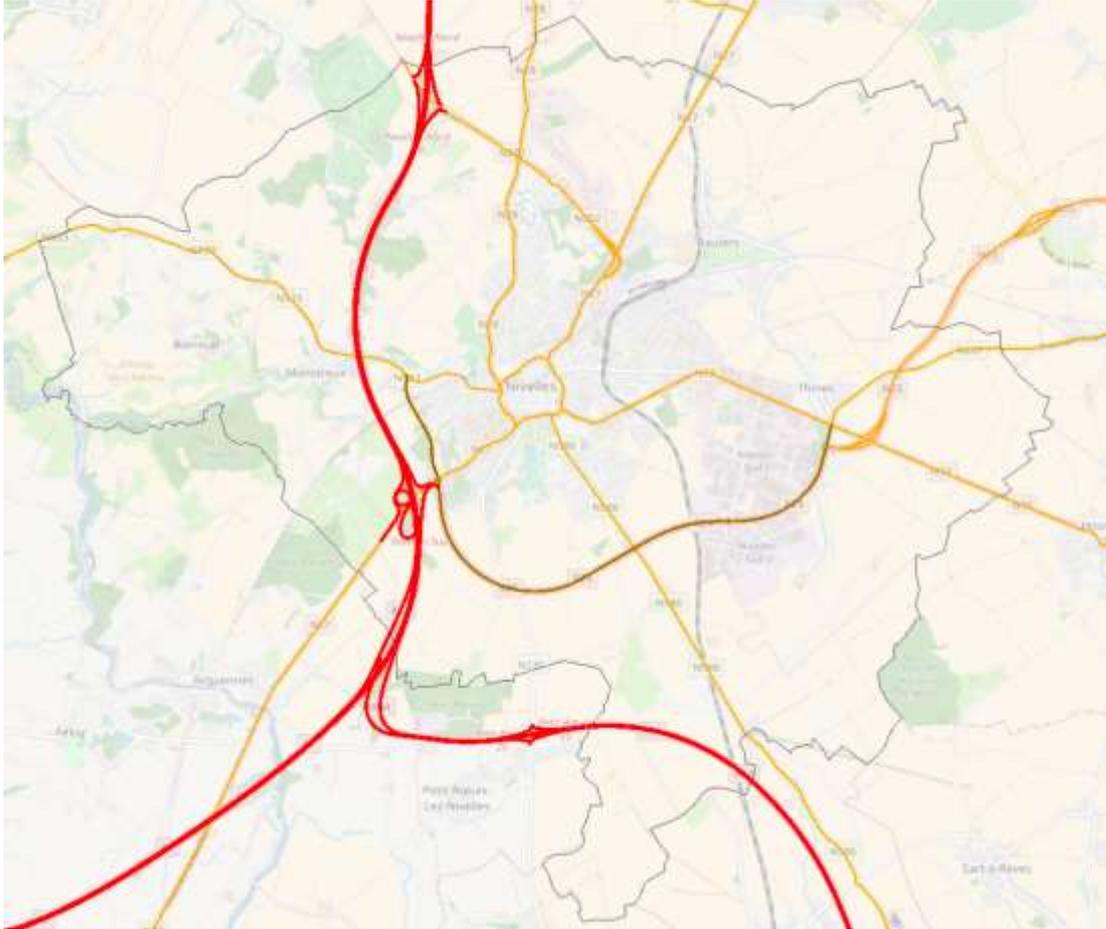


Figure 39 : Voiries régionales (Source : SPW) En rouge, les autoroutes, en noir, le contournement et en orange les nationales.

R24 x N533	Comptage directionnel	2017	Tractebel/AME
N27 x rue de Bruxelles	Comptage directionnel	2017	Tractebel/AME
N586 x N27	Comptage directionnel	2017	Tractebel/AME
N27 x Place des Déportés	Comptage directionnel	2017	Tractebel/AME
Avenue de la Liberté	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Chemin de Wellington	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Chemin de Vert Baty	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Faubourg de Mons	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Rue Auguste Lévêque	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Rue de Dinant	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Rue de la Résistance	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Rue de la Samiette	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Rue du Paradis	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Rue Grand Peine	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles
Rue Henri Tombeur	Comptage section + vitesse	2017	Police Nivelles

2.6.2.2 Résultats des comptages sections

Les cartes 23 à 25 consultables dans l'atlas cartographique sont composées de 2 planches. En effet, pour améliorer la lisibilité des informations cartographiques, le territoire de la commune de Nivelles a été représenté à 2 échelles. La mention « a » indique l'échelle de la commune, la mention « b » indique l'échelle du centre-ville.

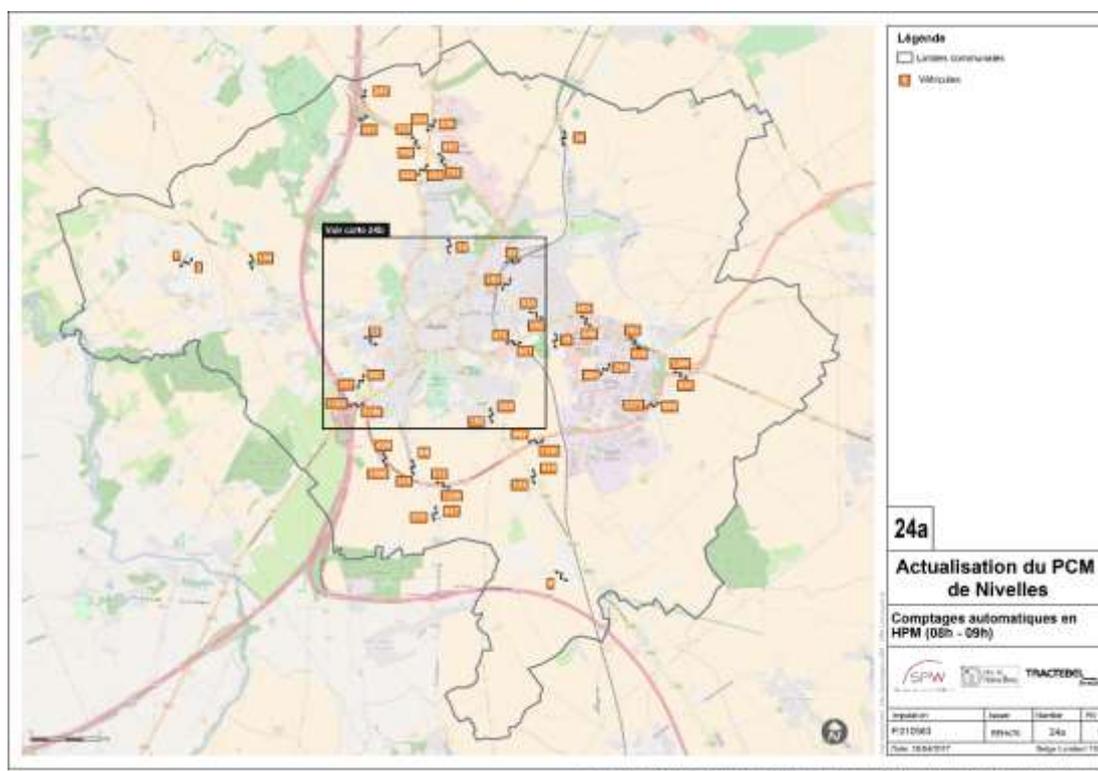


Figure 41 : Comptages automatiques en 24h – Voir en meilleure résolution pour 24h et pour l'heure de pointe du soir pour l'ensemble de la commune dans l'atlas : Carte n°24a, 23a et 25a

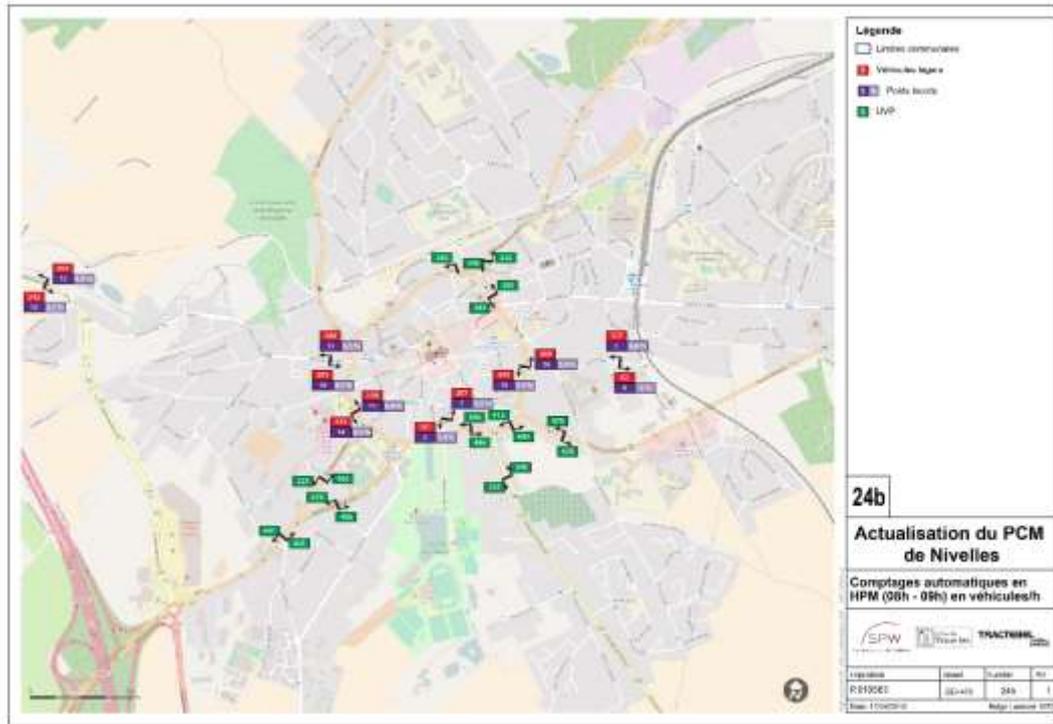


Figure 42 : Comptages automatiques en 24h – Voir en meilleure résolution pour 24h et pour l'heure de pointe du soir pour le centre-ville dans l'atlas : Carte n°24b, 23b et 25b

2.6.2.3 Résultats des comptages directionnels

Plusieurs comptages directionnels ont été réalisés pour l'heure de pointe du matin et du soir à des carrefours stratégiques sur le territoire de la commune de Nivelles. Ceux-ci sont localisés sur la carte 21.

Une analyse de capacité via Capacitel, un logiciel développé par Tractebel, est réalisée pour certains carrefours problématiques. L'indice de réserve de capacité est évalué :

- S'il est égal à 1, alors la saturation est atteinte et est égale à 100%.
- S'il est inférieur à 1 : la saturation est supérieure à 100%
- S'il est supérieur à 1, la saturation est inférieure à 100%, un indice de 1.10 correspond à une réserve globale de capacité de 10%, un indice de 1.08 à 8%.

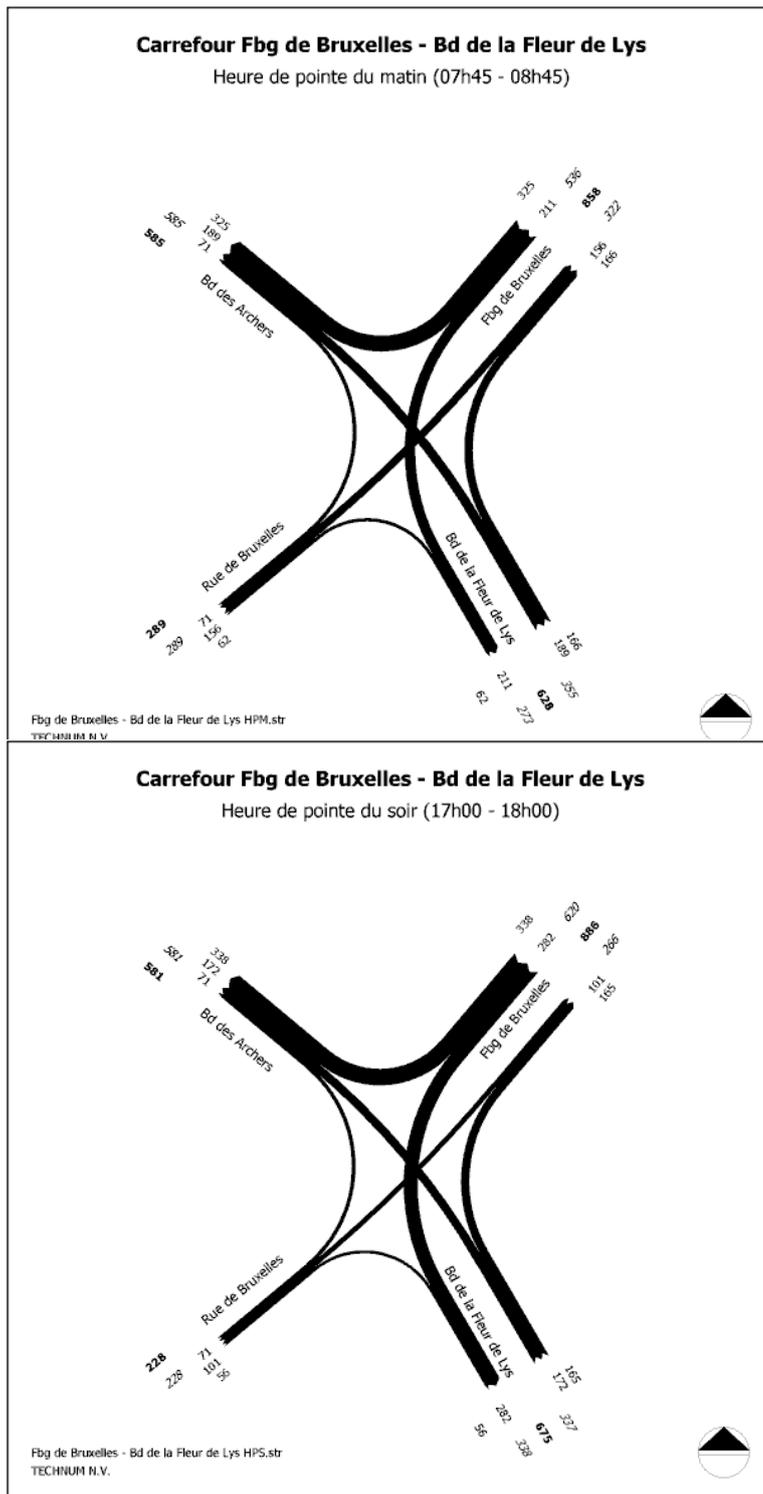


Figure 43 : Carrefour à feux Fbg de Bruxelles x Bd de la Fleur de Lys

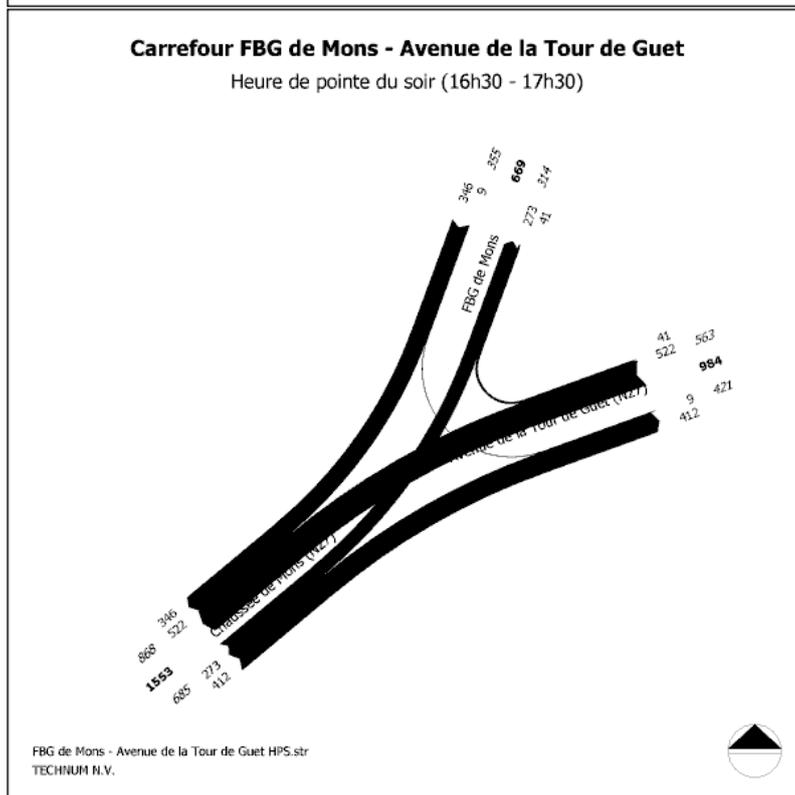
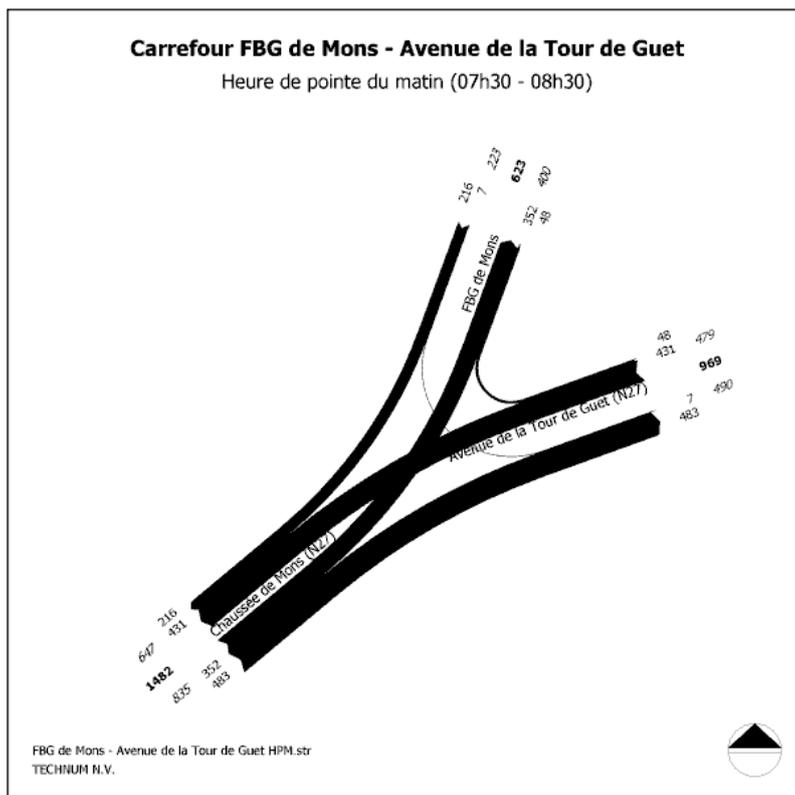


Figure 45 : Carrefour non-régulé Av. de la Tour de Guet x Fbg de Mons

L'analyse des flux à ce carrefour donne une saturation inférieure à 50% sur l'ensemble des branches. Cependant, les observations de terrain ont montré qu'une file de voitures se forme pour le mouvement depuis le Shopping vers le Fbg de Mons.

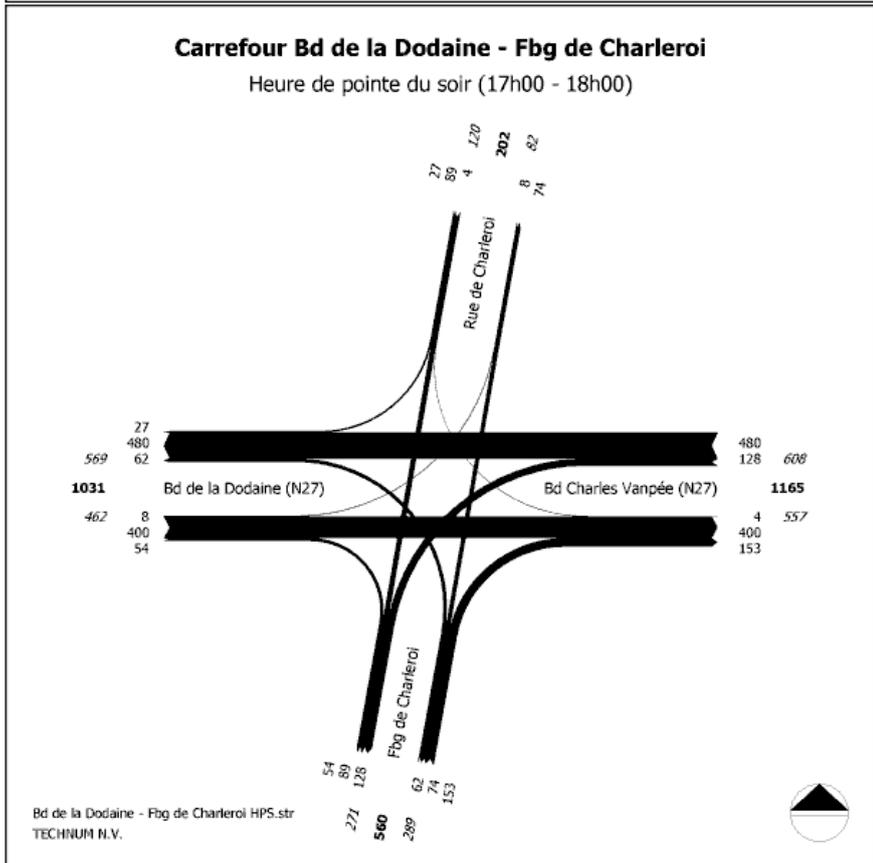
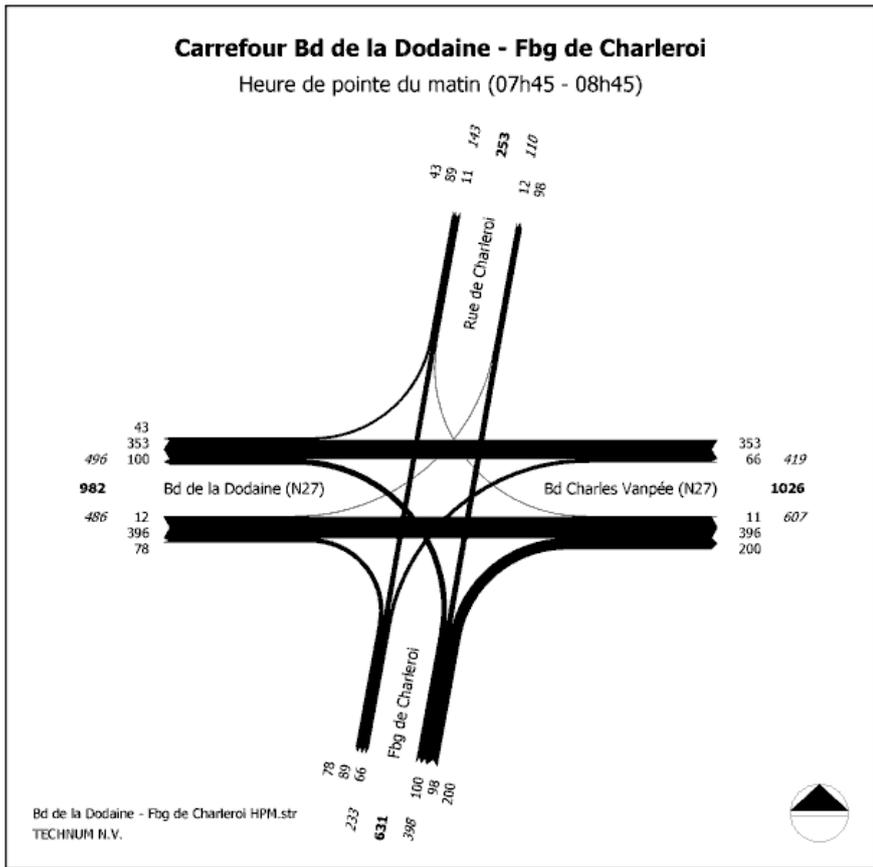


Figure 46 : Carrefour à feux Bd de la Dodaine x Fbg de Charleroi

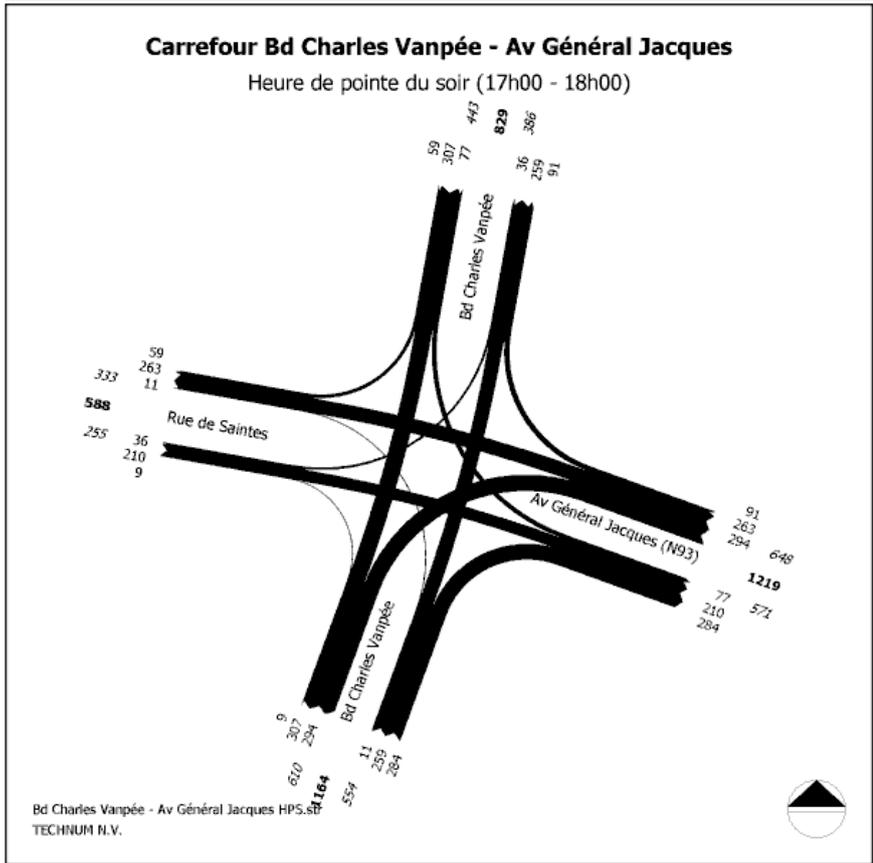
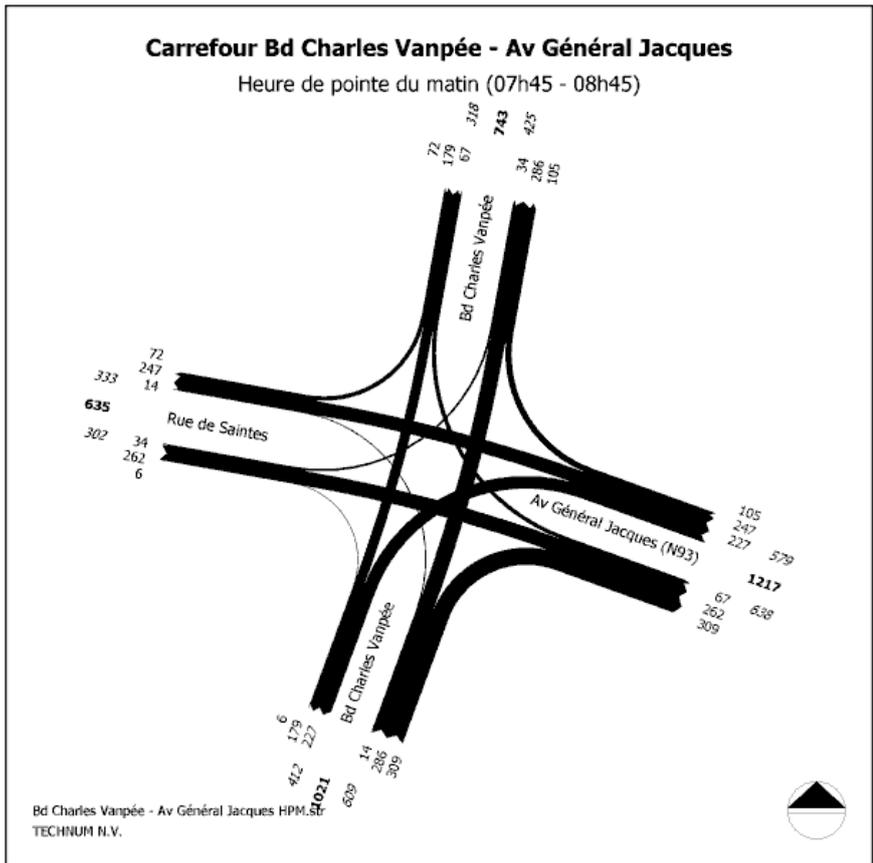


Figure 47 : Carrefour à feux Bd Charles Van Pee x Rue de Saintes x Av. Général Jacques

L'analyse des flux à ce carrefour ne montre pas de saturation. La saturation de chaque branche est toujours inférieure à 75%.

Saturation %	Saturation par voie de circulation HPM		Saturation par voie de circulation HPS	
	Voie centrale + TAD	Voie de gauche (TAG)	Voie centrale + TAD	Voie de gauche (TAG)
Bldv Van Pee Nord	30%	16%	47%	20%
Rue de Saintes	74% (+TAG)	NA	43% (+TAG)	NA
Bldv Van Pee Sud	74%	2%	74%	2%
Av. Général Jacques	65%	64%	58%	74%

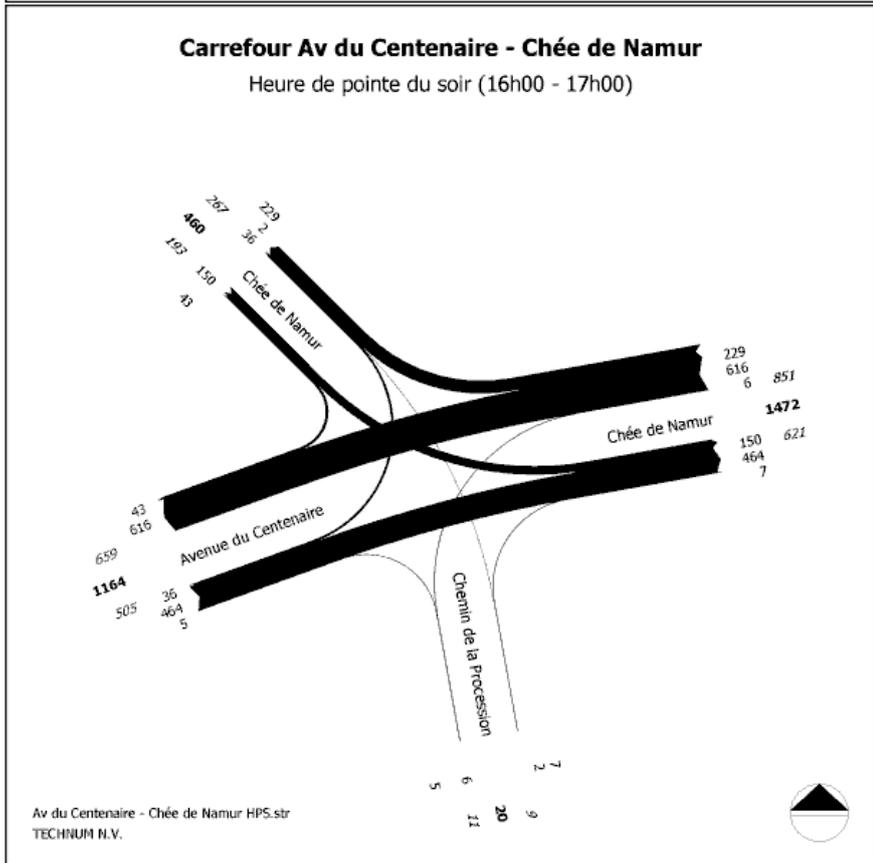
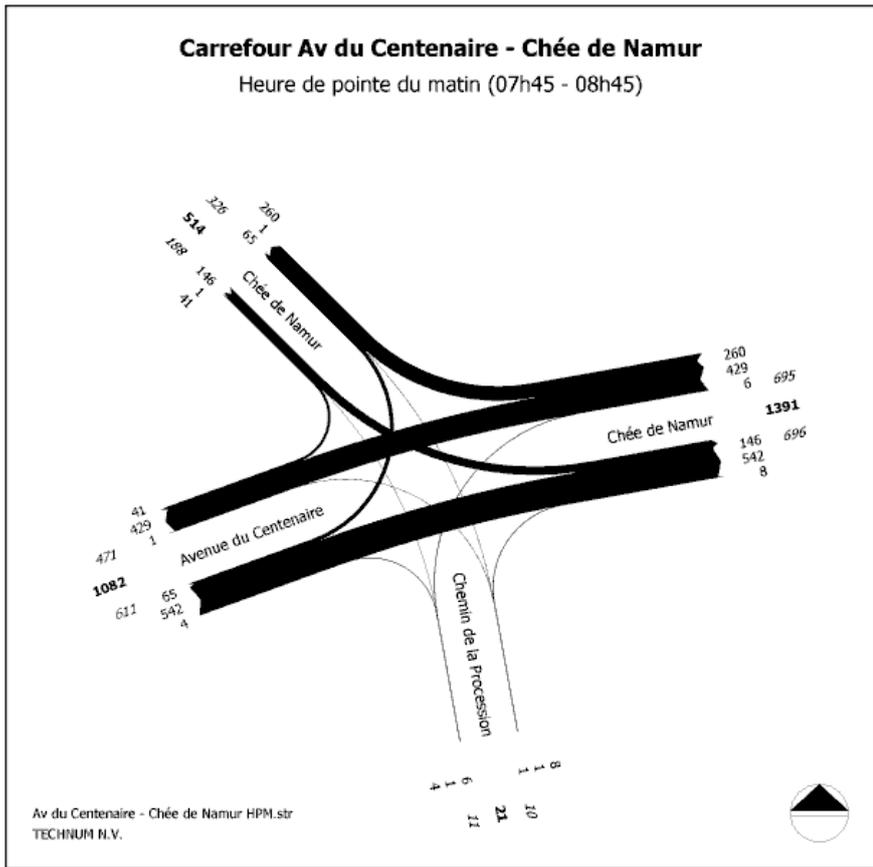


Figure 48 : Carrefour non-régulé Av. du Centenaire x Ch. De Namur

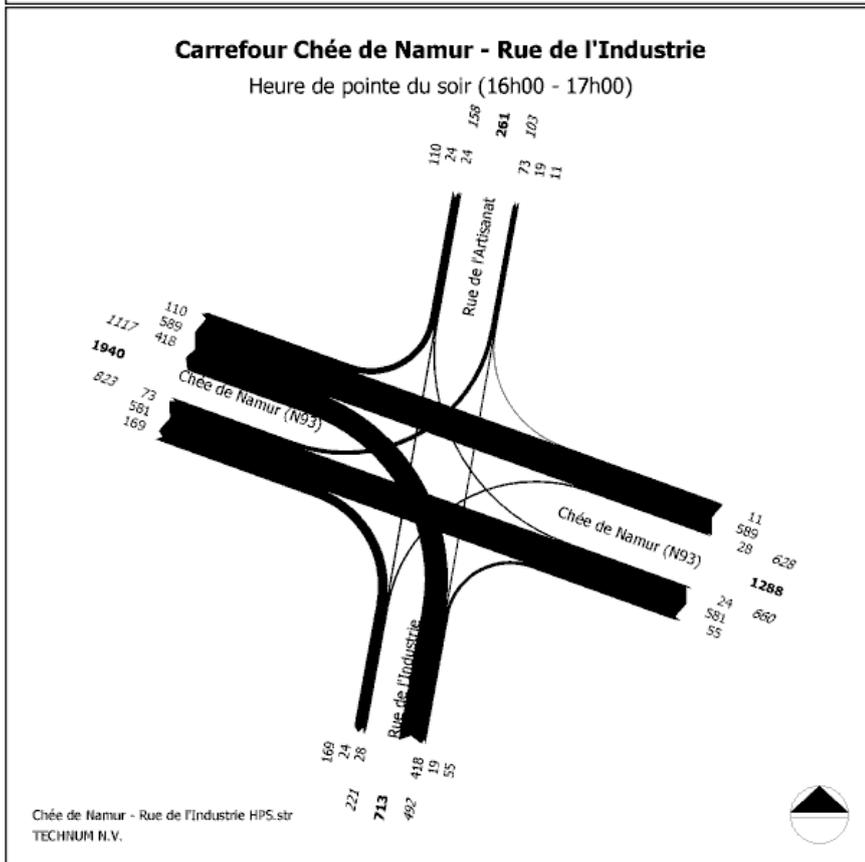
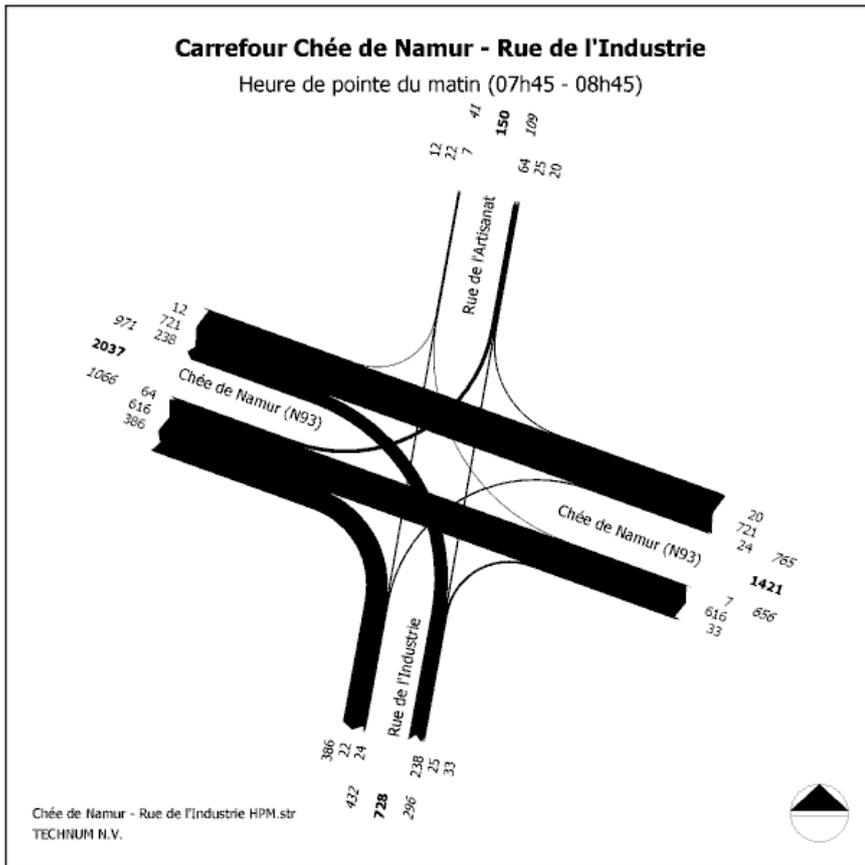


Figure 49 : Carrefour à feux Ch. De Namur x Rue de l'Industrie

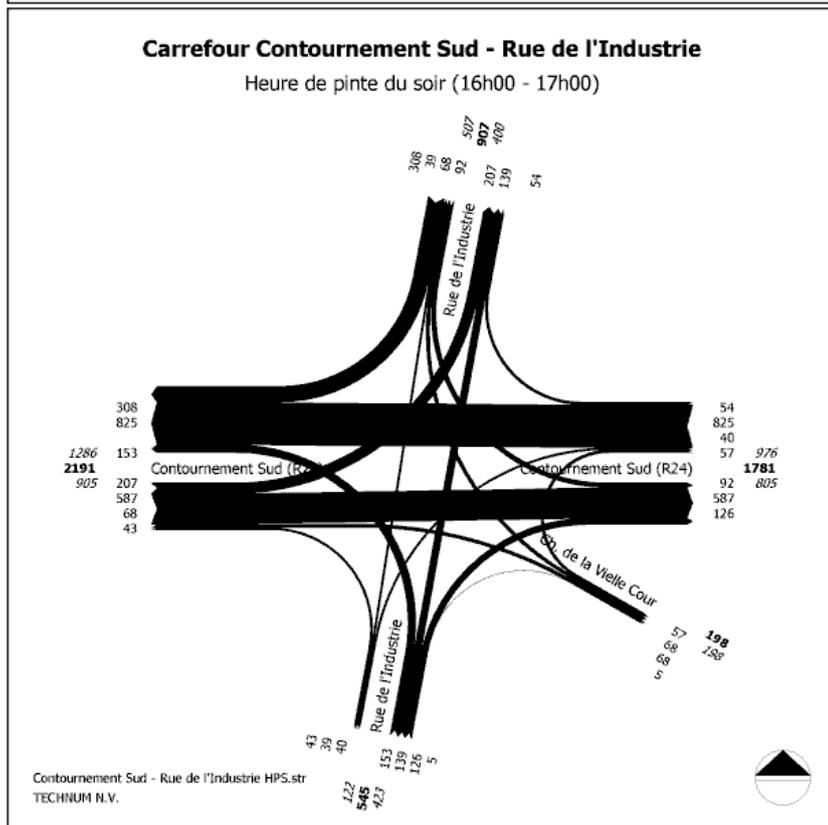
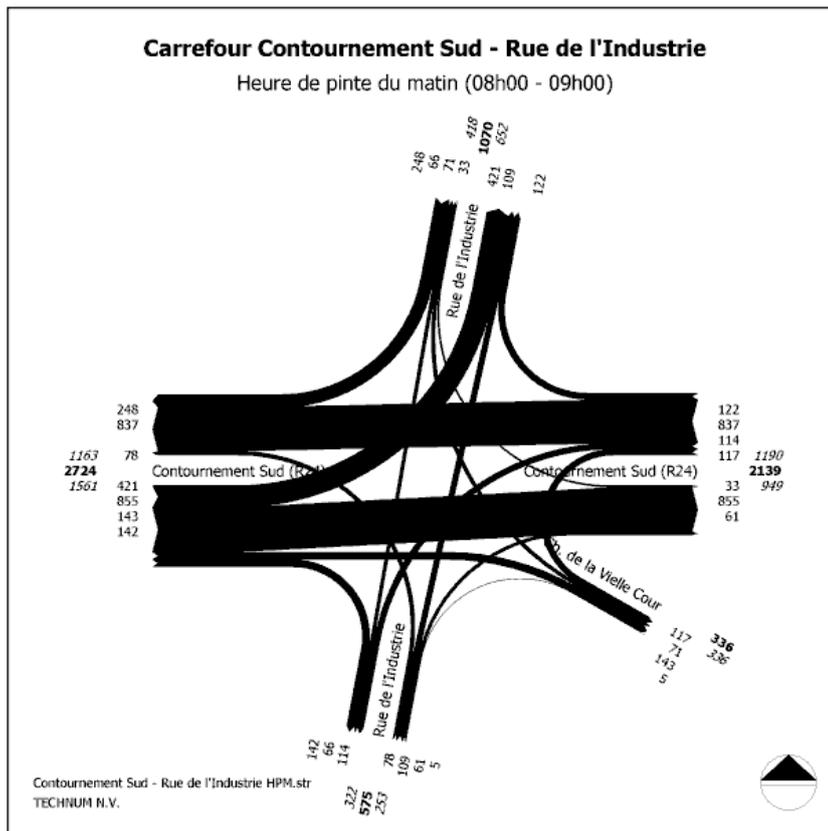


Figure 50 : Rond-point Contournement Sud x Rue de l'Industrie

L'analyse des flux montre une saturation aux heures de pointes du matin sur les branches du rond-point. L'heure de pointe du soir est moins marquée et les saturations inférieures à 90%.

Saturation HPM	HPM	HPS
Industrie Nord	83%	79%
Contournement Sud R24 (depuis E19)	115%	83%
Industrie Sud	100%	84%
Chemin Vieille Cour		
Contournement Sud R24 (depuis Ottignies)	96%	82%

Les réserves de capacité de ce rond-point aux heures de pointe sont :

	HPM	HPS
Indice de réserve de capacité	0.78	1.08
Réserve de capacité en pourcentage sur la branche la plus chargée	0	16%
Réserve de capacité en véhicules/h sur la branche la plus chargée	0	83

En heure de pointe du soir, nous observons une réserve globale de capacité de 8%. En heure de pointe du matin, le rond-point est saturé, il n'y a pas de réserve de capacité.

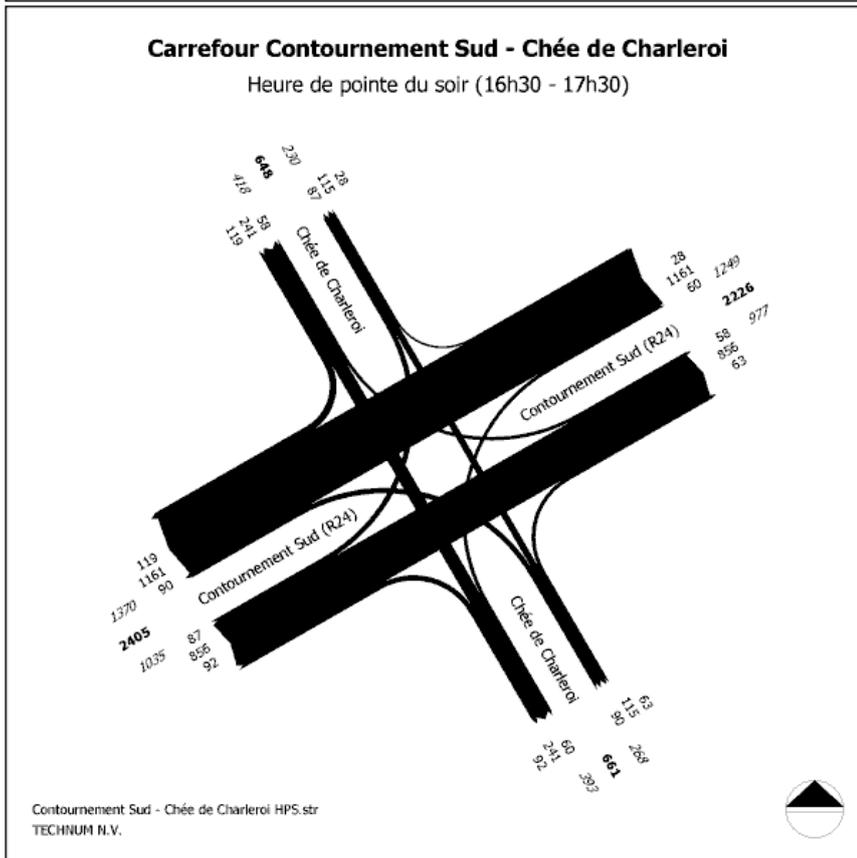
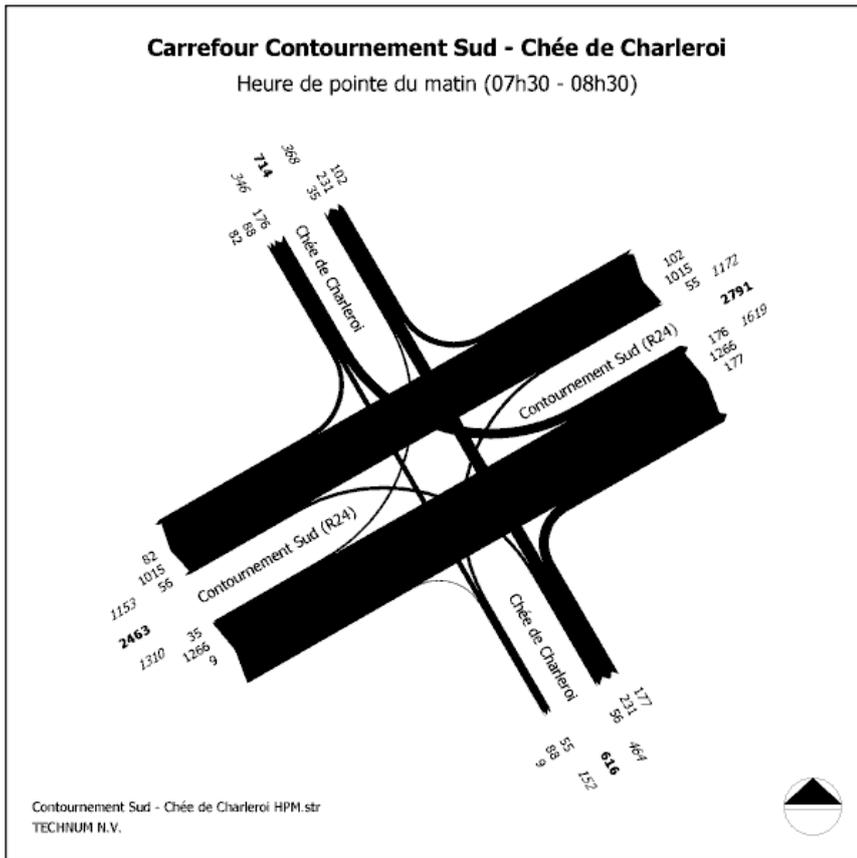


Figure 51 : Rond-point Contournement Sud x N586

L'analyse des flux montre une saturation aux heures de pointes du matin et du soir sur les branches du rond-point.

Saturation HPM	HPM	HPS
N586 (De Nivelles)	74%	82%
Contournement Sud R24 (depuis E19)	112%	102%
N586 (De Charleroi)	53%	44%
Contournement Sud R24 (D'Ottignies)	95%	99%

Les réserves de capacité de ce rond-point aux heures de pointe sont :

	HPM	HPS
Indice de réserve de capacité	0.81	0.88
Réserve de capacité en pourcentage sur la branche la plus chargée	0	0
Réserve de capacité en véhicules/h sur la branche la plus chargée	0	0

Le rond-point est saturé tant en heure de pointe du matin et du soir.

Un projet du SPW est en étude pour ce rond-point. Voir 4.1.4.

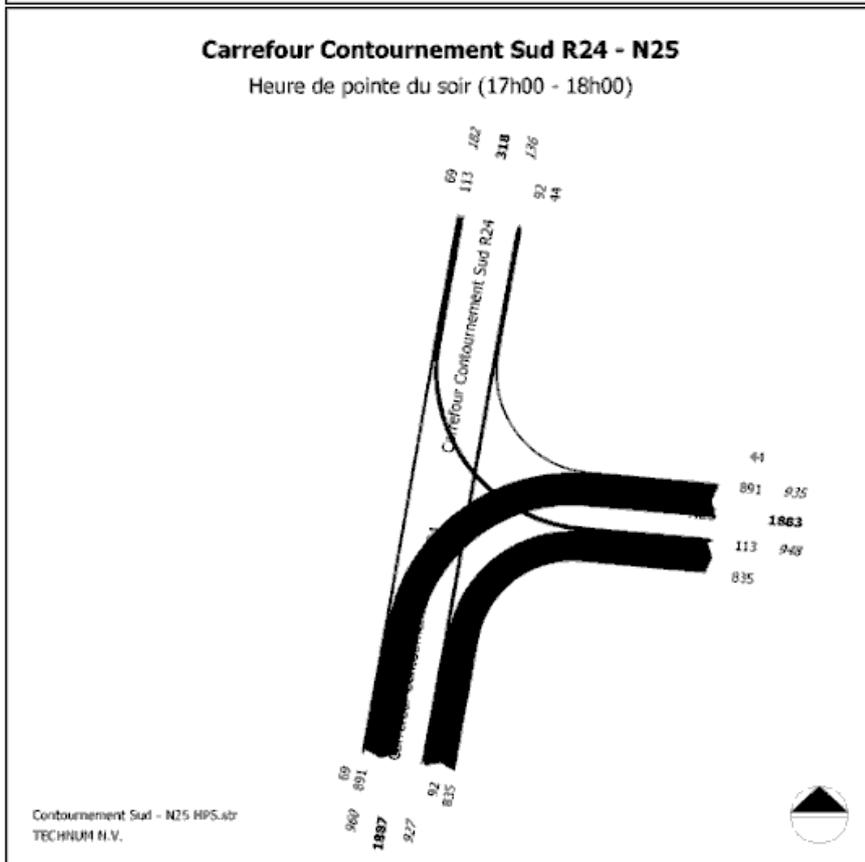
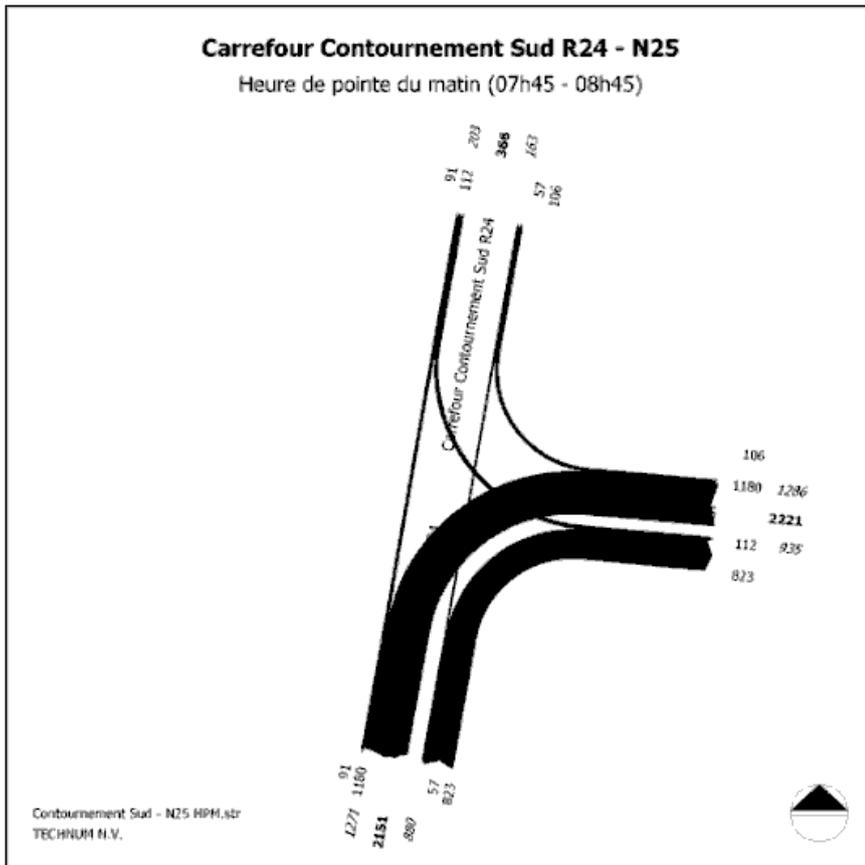


Figure 52 : Rond-point Contournement Sud x N25

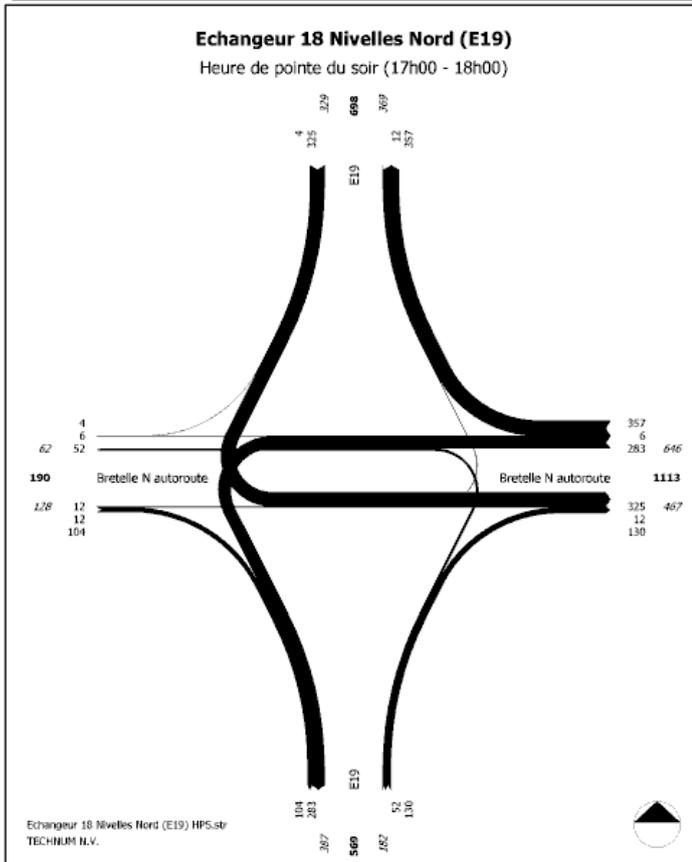
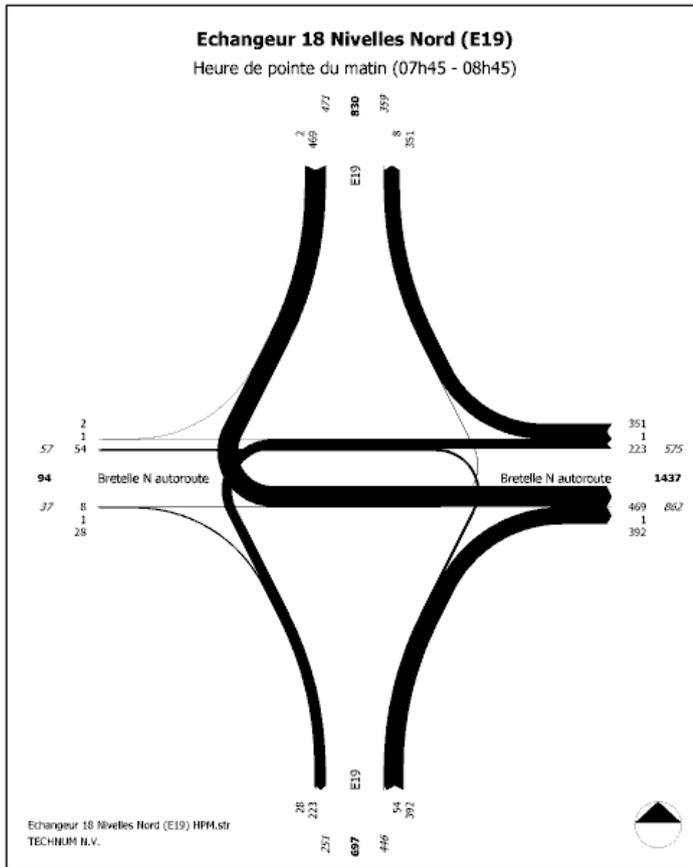


Figure 53 : Carrefour non-régulé échangeur 18 Nivelles Nord (E19)

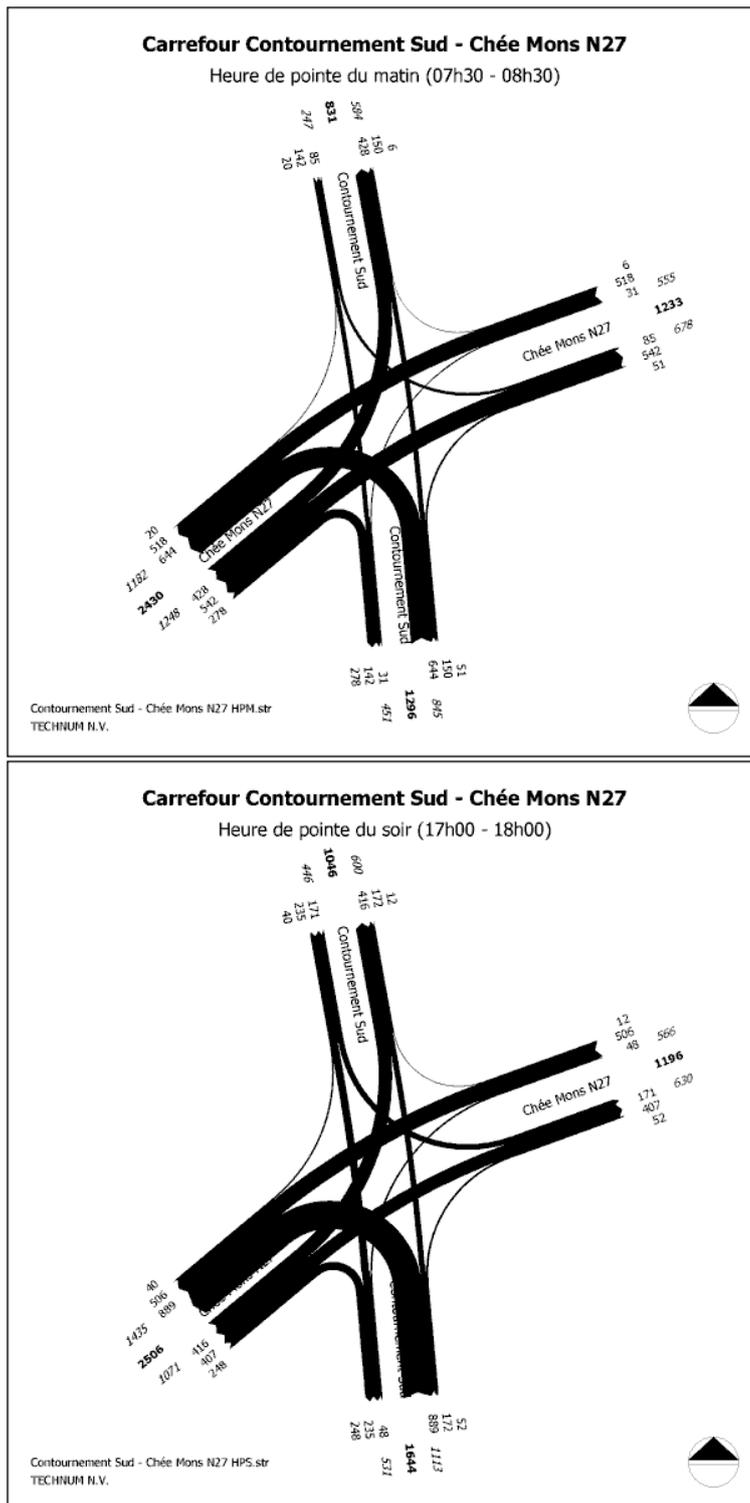


Figure 54 : Rond-point Contournement Sud x Chée de Mons N27

L'analyse des flux à ce rond-point montre une saturation de plusieurs branches en heure de pointe du soir. Notons que la saturation est presque atteinte en heure de pointe du matin.

Saturation %	HPM	HPS
N27 Nivelles	73%	93%
R24 Ottignies	68%	74%
N27 Soignies	87%	99%
R24 Nord	89%	102%

Les réserves de capacité de ce rond-point aux heures de pointe sont :

	HPM	HPS
Indice de réserve de capacité	1.01	0.89
Réserve de capacité en pourcentage sur la branche la plus chargée	11%	0
Réserve de capacité en véhicules/h sur la branche la plus chargée	66	0

En heure de pointe du matin, nous observons une réserve globale de capacité de 1%. En heure de pointe du soir, le rond-point est saturé, il n'y a pas de réserve de capacité.

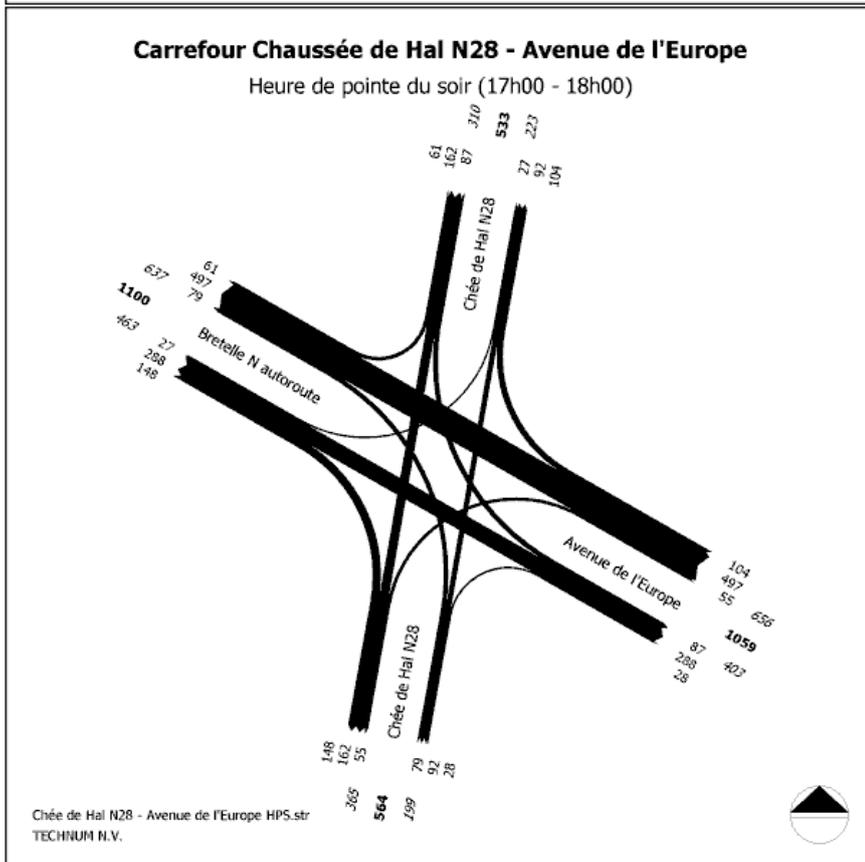
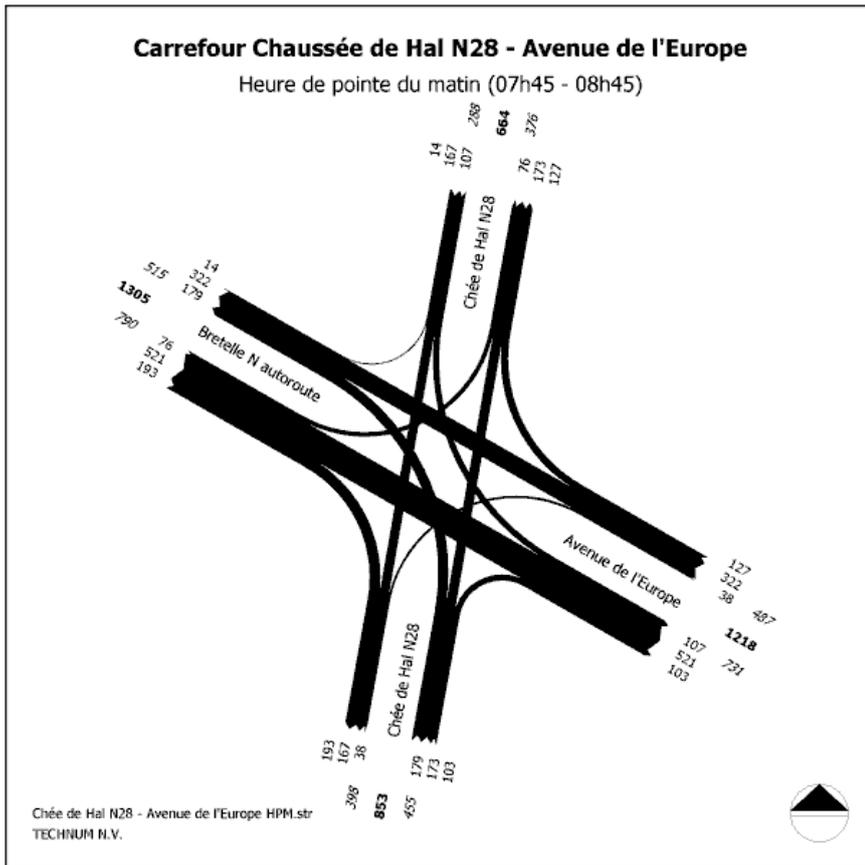


Figure 55 : Rond-point Chée de Hal N28 x Av. de l'Europe

Saturation	HPM	HPS
N28 Nord	45%	45%
Contournement Ouest (de l'E19)	72%	50%
N28 Nivelles	57%	32%
Contournement Est	58%	56%

Les récents comptages nous montrent qu'il n'y a pas de saturation sur les branches du rond-point.

Les réserves de capacité de ce rond-point aux heures de pointe sont :

	HPM	HPS
Indice de réserve de capacité	1.26	1.59
Réserve de capacité en pourcentage sur la branche la plus chargée	28%	44%
Réserve de capacité en véhicules/h sur la branche la plus chargée	314	457

En heure de pointe du matin, nous observons une réserve globale de capacité de 26% et en heure de pointe du soir, de 59%.

2.6.2.4 Saturation des voiries

Ces cartes montrent le rapport entre les flux de trafic mesurés et la capacité théorique des segments de voiries, il s'agit donc de vérifier que le nombre de bandes absorbe bien la demande. L'ensemble des voiries principales représentées dispose d'une saturation inférieure à 80%. Le nombre de bandes actuel sur les voiries nivelloises est donc suffisant.

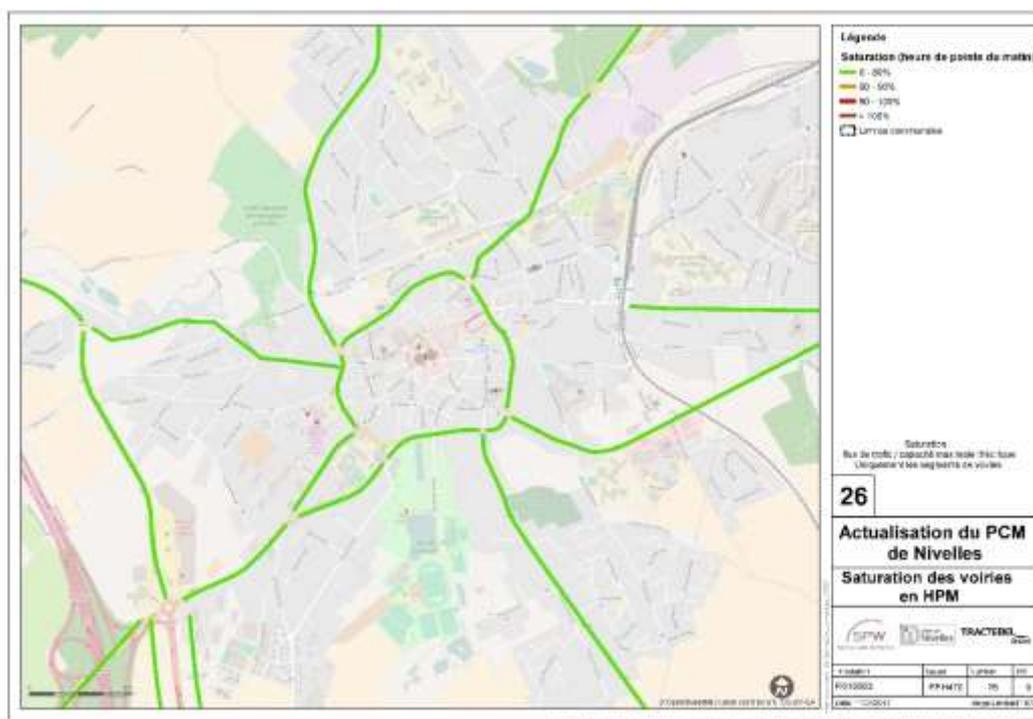


Figure 56 : Saturation des voiries en HPM – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°26

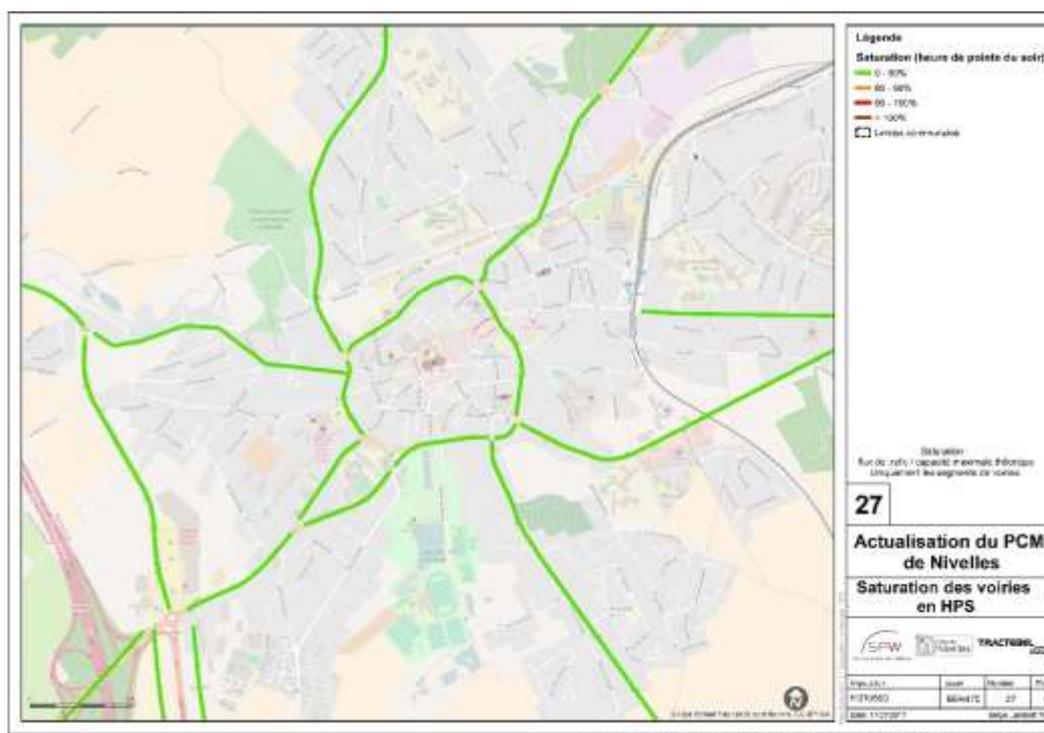


Figure 57 : Saturation des voiries en HPS – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°27

2.6.2.5 Congestion des voiries

Voir cartes en meilleure résolution dans l’atlas : Cartes n°28 et n°29 « congestion sur le réseau routier sur bases des données TomTom en HPM et HPS »

Nous observons des bouchons et ralentissements sur base des données de TomTom. Cela signifie que la capacité des voiries actuelles est suffisante mais que les carrefours ne permettent pas d’absorber le flux de véhicules. L’analyse de ces deux cartes confirme les saturations des comptages réalisés sur le contournement Sud.

Pour la construction de ces cartes, TomTom se base sur la réception du signal GPS. Lorsqu’un certain pourcentage de véhicules sont arrêtés sur le segment de voirie, il est considéré que ce segment est congestionné à plusieurs niveaux (voir légende).

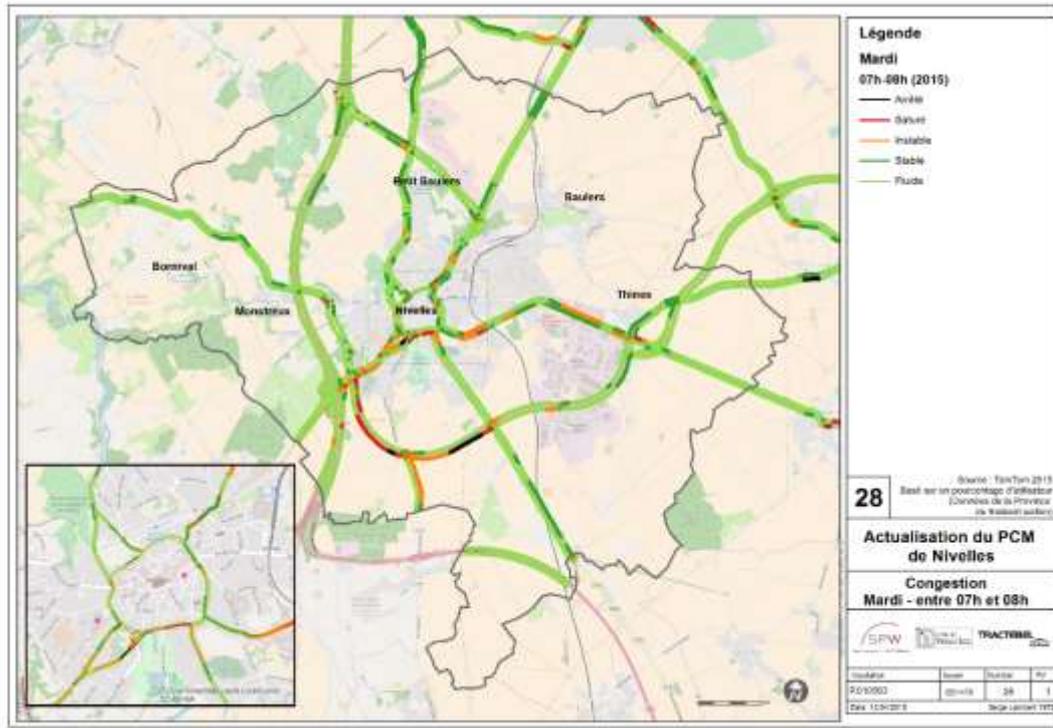


Figure 58 : Congestion en HPM (source : données de la Province du Brabant wallon) – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°28

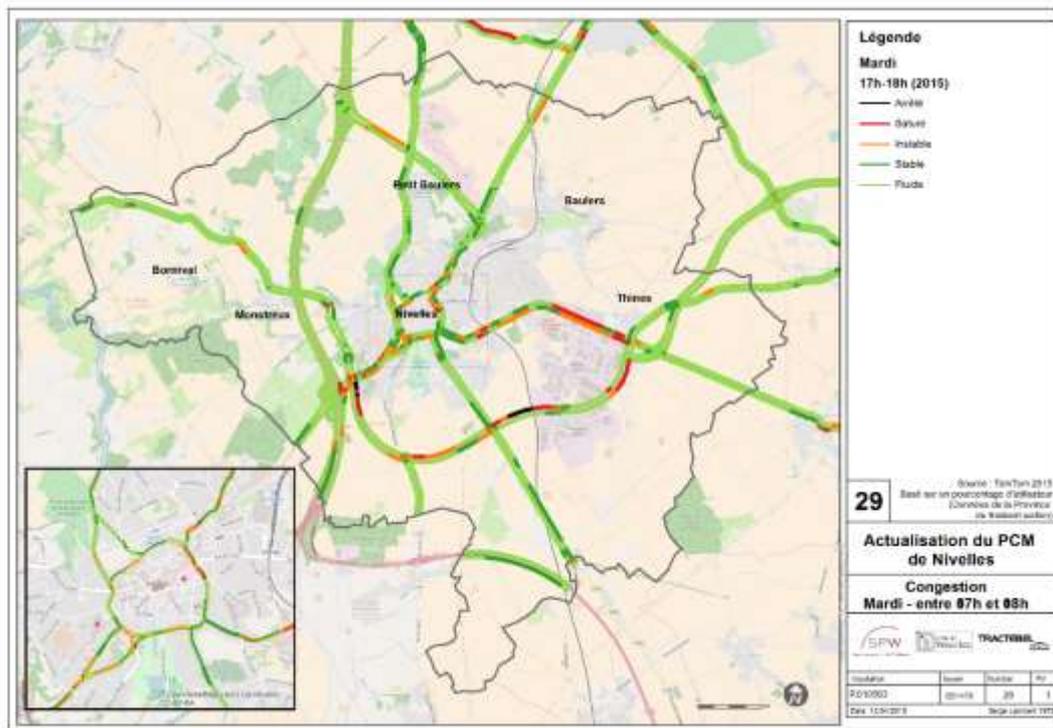


Figure 59 : Congestion en HPS (source : données de la Province du Brabant wallon) – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°29

2.6.3 Analyses des données Proximus

Ces données sont extrapolées sur base d'une part de marché de plus ou moins 40%, elles subissent également une correction réalisée sur base du profil des utilisateurs, ceux-ci étant détectés s'ils restent plus d'1h dans la zone. Il n'y a aucune distinction entre les modes.

La figure ci-dessous montre le nombre de déplacements liés aux données de Proximus. Nous observons que de nombreux flux sont orientés vers/ depuis la Région de Bruxelles capitale ainsi que vers/ depuis la province du Hainaut.

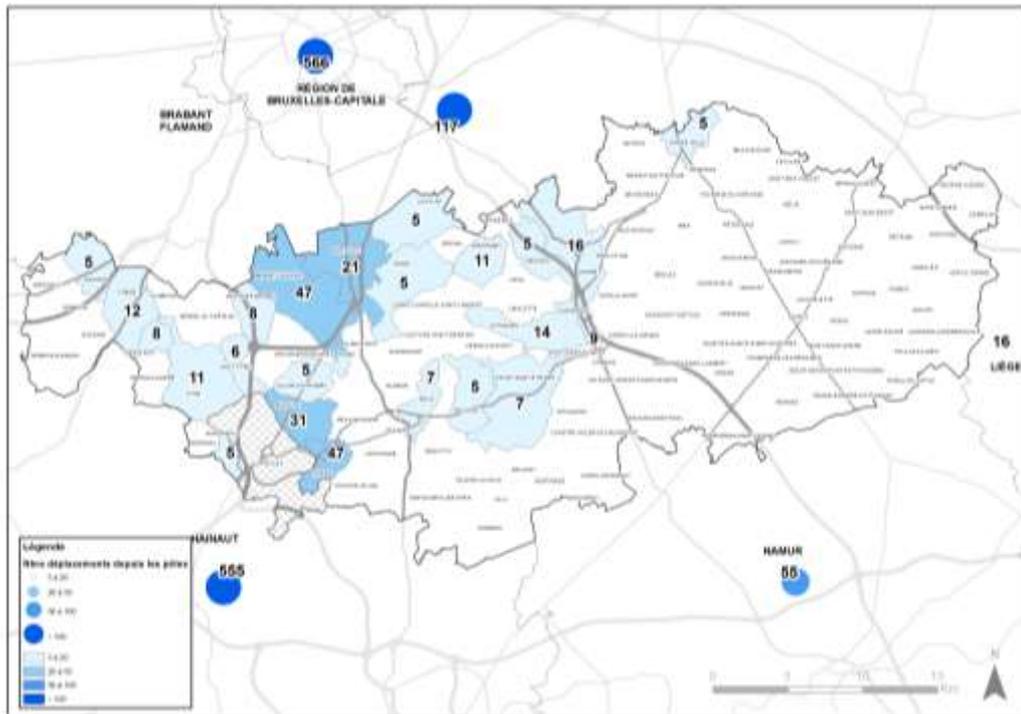


Figure 60 : Nombre de déplacements liés aux données de Proximus (Source : Proximus, données de la Province du Brabant Wallon)

Ce graphique ci-dessous nous montre la répartition journalière des déplacements de, vers et intra à la commune de Nivelles. Nous y observons les heures de pointes marquées par un nombre de déplacements « vers » et « de » plus important.

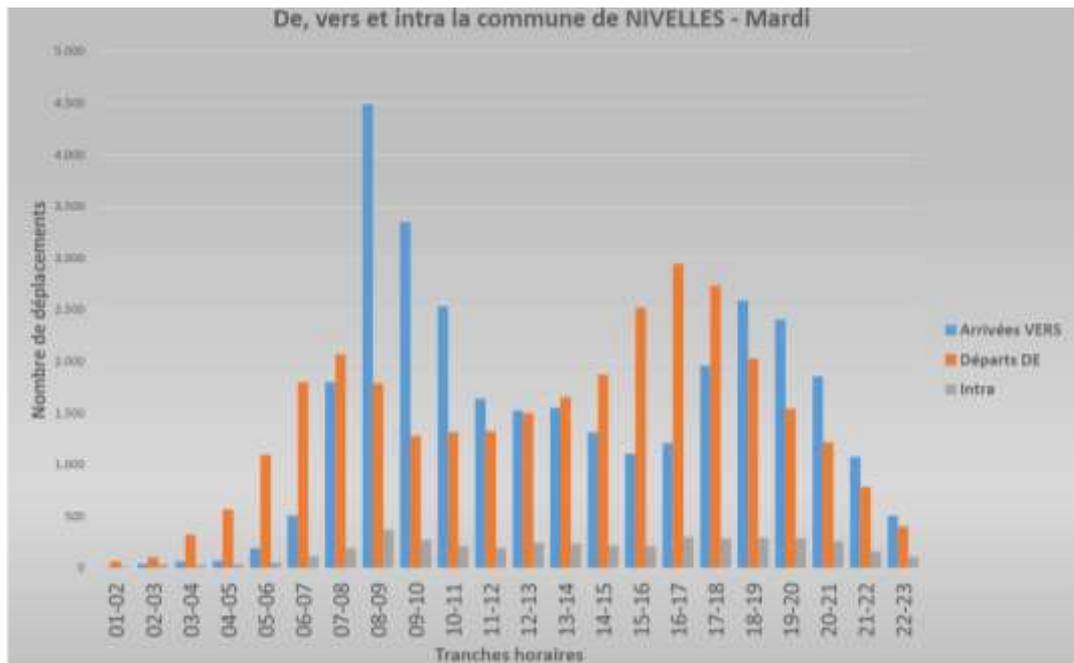


Figure 61 : Nombre de déplacements de, vers et intra à la commune de Nivelles par tranche horaire (Source : Proximus, données de la Province du Brabant Wallon)

2.6.4 Transport de marchandises

2.6.4.1 Livraisons

Au niveau des livraisons en ville, les aires de livraisons sont assez efficaces.

La livraison est gratuite si elle est effectuée dans la zone de livraison, durant les heures d'arrêt autorisé, à condition qu'elle soit effectivement en cours (mouvement observé autour du véhicule).

Le piétonnier est ouvert à la circulation, pour le chargement ou déchargement de choses ou de personnes (riverains et livraisons), du dimanche au vendredi, de 6h à 10h. En dehors de ces plages horaires, des zones de livraisons sont situées à proximité de la zone piétonne.

2.6.4.2 Charroi de poids-lourds

La carte ci-contre, issue du site <http://www.viapass.be/fr/> montre le réseau soumis à la tarification kilométrique. Les routes concernées traversant le territoire de la commune de Nivelles sont l'autoroute E19, le R24 et la N25.

Une augmentation du nombre de poids-lourds a été observée par les services communaux sur l'axe de la chaussée de Hal, Henri Pauwels et la rue des Combattants. Cette augmentation est, a priori, sans lien avec la taxe kilométrique. Même si cet axe est parallèle à



l'autoroute, payante, il n'y a pas de saturation observée sur cette autoroute et le gain lié à la taxe serait de moins de 2€ pour un poids-lourd de tonnage supérieur à 32 tonnes, rapidement perdu en coûts de carburant découlant des diverses accélérations au niveau des carrefours sur l'itinéraire alternatif.

Les cartes, 23b, 24b et 25b montrent le nombre de camions par segment de voirie sur base des données disponibles récentes. Nous pouvons également noter quel est le pourcentage de camion par rapport au trafic total. Les pourcentages varient de manière globale entre 2% et 6%. Dans un rapport du SPF Mobilité et Transports de 2010, on estimait le pourcentage du nombre de poids-lourds (camions porteurs et semi-remorques en 2005) à environ 14.8% sur les autoroutes, 6.5% sur les routes numérotées et à 2.75% sur les routes communales. Depuis 2016, une taxation au kilomètre est en vigueur pour l'ensemble du territoire belge. Cette taxation affecte l'ensemble du réseau autoroutier et une grande partie des nationales à 2 chiffres. L'impact de cette taxe sur le trafic routier n'est pas encore connu. Si nous observons une carte de la zone RER autour de Bruxelles, nous pouvons voir que la N25 peut faire office de grand Ring de Bruxelles pour faire la jonction entre l'E19 et l'E40. Les entreprises de transports pour lesquelles le facteur temps n'est pas le principal, favoriseront les itinéraires pour lesquels le coût de la taxation est plus faible. Dès lors, il est possible qu'il y ait une augmentation de poids-lourds sur l'axe de la N25, qui est gratuite entre Wavre et Leuven. Ceci devrait être confirmé par de nouveaux comptages ou par l'analyse des données ViaPass lorsqu'il sera possible de comparer les données récentes avec des données historiques.

Il y a 3 types de chauffeurs poids-lourds :

- Type 1 : il dispose d'un GPS spécialisé poids-lourds et il ne connaît pas la région. Il suit le guidage de son GPS et utilise donc les voiries adaptées vers sa destination. C'est le chauffeur qui respecte la hiérarchisation des voiries.
- Type 2 : il dispose ou non d'un GPS spécialisé mais il connaît la région. Il empruntera donc la route la plus fluide vers sa destination. Dans la situation de Nivelles, ce chauffeur passera par le quartier de la Maillebotte pour rejoindre le zoning sud à partir de l'E19 lorsque le contournement sud est saturé. Il empruntera le contournement sud lorsque celui-ci est fluide.
- Type 3 : il ne dispose pas d'un GPS spécialisé et ne connaît pas la région. En général ces chauffeurs ont acheté un GPS « voiture », moins cher que les GPS spécialisé poids-lourds, ou il suit les applications telles que Waze et Google Itinéraire (applications non-adaptées aux poids-lourds). Ce chauffeur prendra soit le chemin le plus court, soit le chemin le plus rapide indiqué par le GPS ou applications sans trop se poser la question. C'est le camion que nous avons tous croisé un jour dans une petite rue résidentielle.

Il est difficile de connaître la répartition entre ces trois types de chauffeurs. Les mesures sont différentes et spécifique pour chaque type de chauffeur, elles seront énumérées en phase 3. Elle passe par de l'infrastructure, de la réglementation, de la signalisation, ...

L'analyse des données de ViaPass montre en effet la présence de plusieurs itinéraires de véhicules de plus de 3.5T. Ces itinéraires sont surlignés sur la cartographie ci-dessous. Les données « ViaPass » exposent par tronçon, jour et heure, sur l'ensemble du réseau routier wallon, le nombre de véhicules de + de 3,5T. Ces nombres sont obtenus via le traitement des données recueillies par l'unité de bord. Ces données ont été collectées sur une période de 6 semaines s'étalant sur octobre et novembre 2017. Cependant, il n'est pas possible de préciser le nombre exact de véhicules transitant par ces quartiers car quelques commerces, établissements scolaires et petites entreprises sont situées sur ces itinéraires. Notons

également que les véhicules de ramassage d'ordure, les camions de déménagements et d'entreprises de constructions sont intégrés à ces chiffres.

La carte montre plusieurs itinéraires à travers le quartier de la Maillebotte. Le nombre de véhicules de plus de 3.5t se situe entre 30 et 70 par sens. Par comparaison, plus de 300 véhicules par jour et par sens circulent sur la N93 au niveau de la zone d'activité de Nivelles Sud.

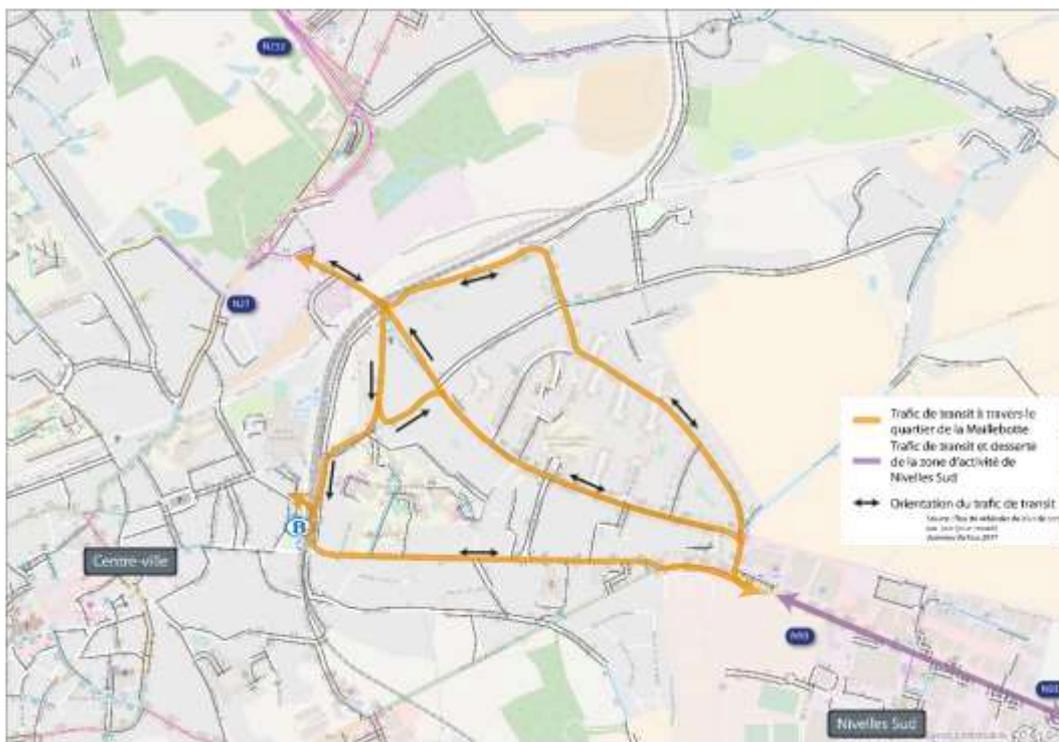


Figure 62 : Itinéraires de transit identifiés à partir des données ViaPass (Source : SPW-ViaPass 2017)

La signalisation depuis l'E19 et l'A54 prête actuellement à confusion. Il a été proposé au SPW de revoir les dénominations des sorties 18 Nivelles Nord, 19 Nivelles Sud et Petit-Roeulx Nivelles.

De plus, certains services GPS font transiter les poids-lourds par le centre-ville et des voiries non adaptées. Il manque aussi un balisage des itinéraires poids-lourds à Nivelles.

Nivelles est un point de confluence d'itinéraires de convois exceptionnels.



Figure 63 : Itinéraires pour transport exceptionnels

Ci-dessous une photo d'un convoi exceptionnel prise sur la N93. Ce convoi est en direction de Nivelles centre. Un demi-tour n'est pas possible, il passera donc par le carrefour N93 x N27 ainsi que par l'avenue de la Tour de Guet.



2.6.5 Dysfonctionnements du réseau routier

2.6.5.1 Aperçu global

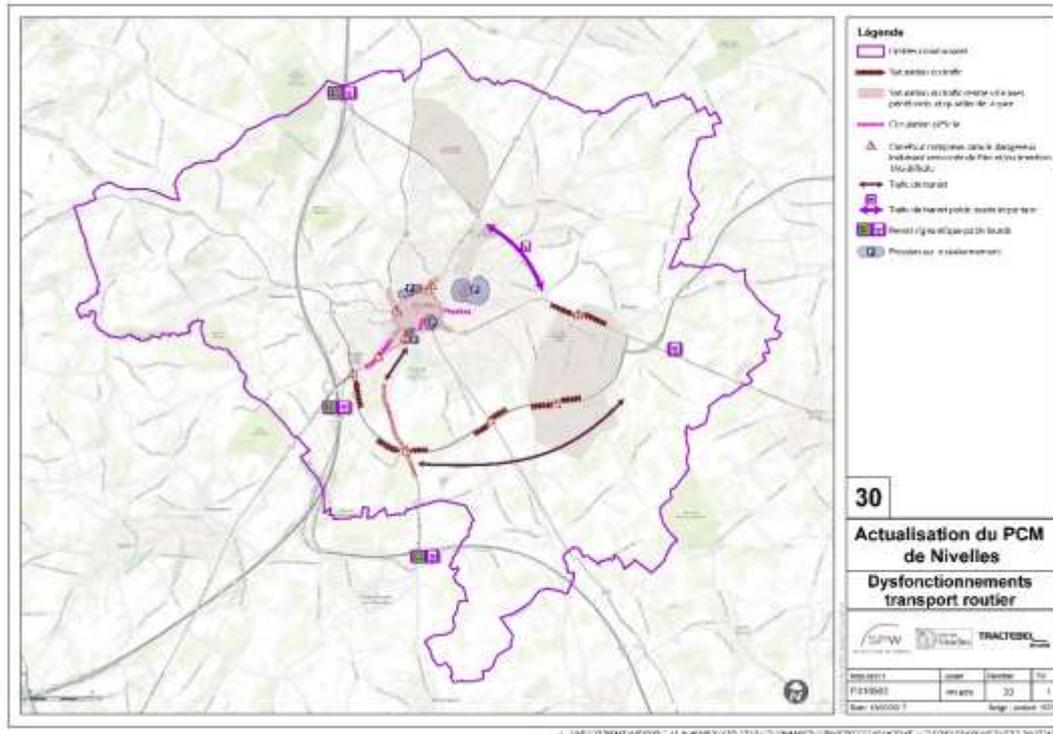


Figure 64 : Dysfonctionnements du réseau routier– Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°30

Le centre-ville ainsi que les principales pénétrantes sont saturés aux heures de pointe. Nous notons également une saturation du Contournement Sud aux abords des ronds-points.

Les voiries aux abords du zoning Nivelles-Sud sont également saturées aux heures de pointe.

Un trafic de transit important est observé sur les voiries locales lorsque le Contournement Sud est chargé. Un trafic de transit est également noté au travers des villages de Baulers et de Thines, au travers du quartier de la Maillebotte, sur la chaussée de Hal, dans la "zone verte" située entre le chemin de Fontaine-l'Evêque (sortie A54), vers la chaussée de Charleroi et zoning Sud.

2.6.6 Synthèse sur l'analyse du réseau routier

Concernant le réseau routier, la commune de Nivelles est bordée par celui-ci est caractérisé par une boucle au centre-ville composée des boulevards de ceinture sur laquelle vient s'interconnecter les différents axes pénétrants. Ces derniers sont également interconnectés avec les contournements Sud et Nord. Le contournement Sud (R24) reliant d'est en ouest l'autoroute E19 et la N25 en direction de l'E411 formant ainsi un axe de transit important. Le contournement Nord relie l'autoroute E19 à la N27, il est incomplet et son prolongement jusque-là N25 est en cours de réflexion. De la saturation est présente sur certaines voiries en raison de l'infrastructure (feux, tourne-à-gauche, rétrécissement de voirie...). Le centre-ville ainsi que les principales pénétrantes sont saturés aux heures de pointe. Nous notons également une saturation du Contournement Sud aux abords des ronds-points. Les voiries aux abords du zoning Nivelles-Sud sont également saturées aux heures de pointe. Un trafic de transit important est observé sur les voiries locales lorsque le Contournement Sud est chargé. Un trafic de transit est également noté au travers des villages de Baulers et de Thines, au travers du quartier de la Maillebotte, sur la chaussée de Hal, dans la "zone verte" située entre le chemin de Fontaine-l'Evêque (sortie A54), vers la chaussée de Charleroi et zoning Sud.

La figure ci-dessous montre de manière schématique les grands axes routiers sur la commune de Nivelles.

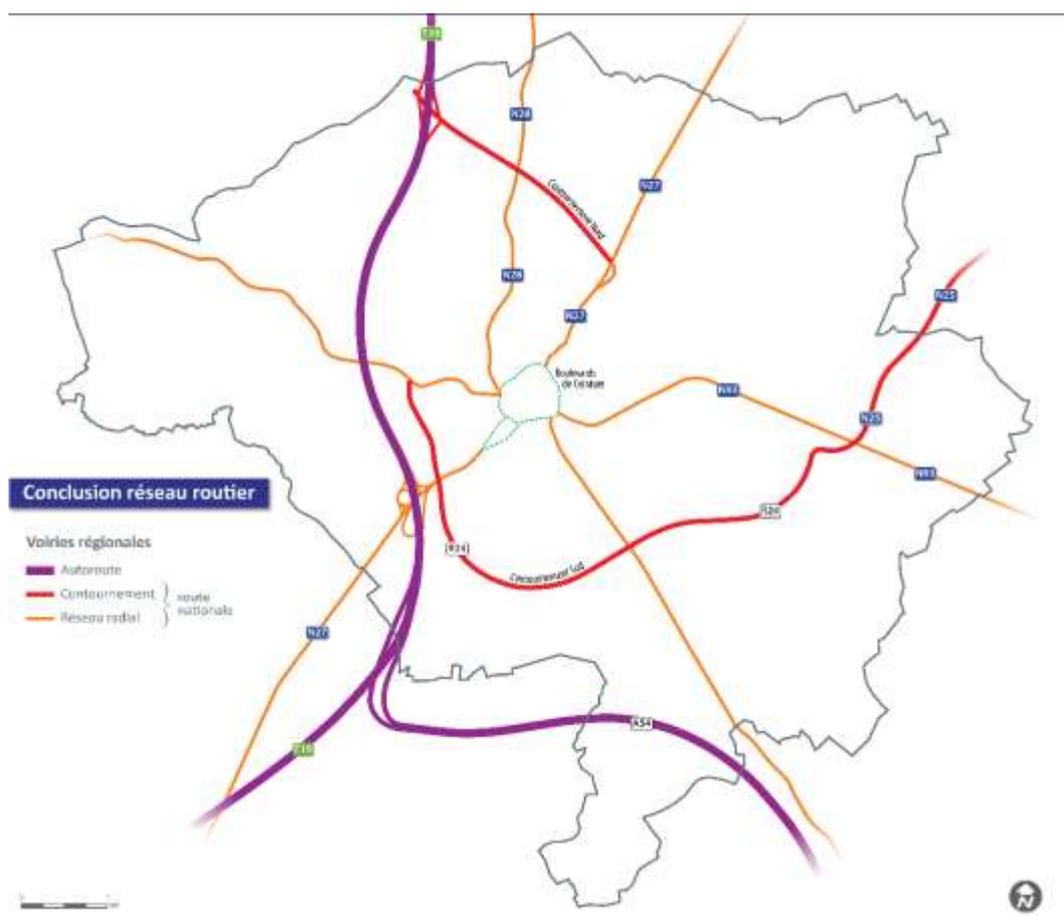


Figure 65: carte schématique du réseau routier structurant

Tableau 7 : Analyse AFOM de la circulation automobile

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Hiérarchisation du réseau routier - Existence d'un Plan des zones 30 - Proximité de l'E19 	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic de transit et itinéraires d'évitement présents sur certaines voiries locales de la commune - Présence de points noirs du point de vue de la sécurité – carrefours dangereux - Manque d'aménagements physiques pour les zones 30 - Excès de vitesse sur le R24 ainsi que sur la majorité des axes pénétrants - Centre-ville, principales pénétrantes, voiries aux abords du zoning sud et contournement sud aux abords des ronds-points saturés aux heures de pointe - Trafic de transit sur les voiries de campagnes et au travers du village de Baulers et de Thines, au travers du quartier de la Maillebotte, sur la chaussée de Hal, dans la "zone verte" située entre le chemin de Fontaine-l'Evêque (sortie A54), vers la chaussée de Charleroi et zoning Sud. - Manque d'un « ring nord et Ouest (en liaison avec R24 – Ring Sud / N25)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Intermodalité (voitures – TC) facilitée avec la présence de parkings de transit - Potentiel de développement d'alternatives à la voiture individuelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Congestion sur le contournement sud - Trafic de transit dans les quartiers résidentiels - Augmentation du taux de motorisation

2.7 Analyse du stationnement

2.7.1 Stationnement en voirie

2.7.1.1 Régime de stationnement

Différentes zones de stationnement, définies par une couleur, sont d'application dans le centre-ville. A chacune correspond des règles particulières, édifiées en fonction des spécificités du lieu afin de garantir la bonne rotation du stationnement.

Les règles de stationnement de la zone payante s'appliquent du lundi au vendredi de 9h à 13h et de 14h à 18h. Le parking est donc gratuit les week-ends et jours fériés.

Zone payante ROUGE : Le véhicule ne peut rester stationné en zone payante rouge que max. deux heures consécutives par demi-journée. Si le stationnement ne dépasse pas 30 minutes, un ticket gratuit peut être délivré.

Zone payante JAUNE : Le véhicule peut rester stationné en zone payante jaune sans limite de temps, moyennant le paiement d'un tarif unique d'1€/heure. Si le stationnement ne dépasse pas 30 minutes, un ticket gratuit peut être délivré.

Zone payante VERTE : Le véhicule peut y rester stationné maximum 2 heures, le ticket délivré gratuitement par l'horodateur faisant foi. Un seul ticket peut être obtenu par demi-journée.

Zone BLEUE : Les règles de stationnement de la zone bleue s'appliquent du lundi au vendredi de 9h à 18h. La pose du disque de stationnement sous le pare-brise est obligatoire. La durée de stationnement est limitée à 2 heures maximum.

En dehors des zones payantes et de la zone bleue, le stationnement est gratuit.



Figure 66 : Zones de stationnement à Nivelles (source : Ville de Nivelles)

2.7.1.2 Utilisation du stationnement

Sur base des données reçues par la Ville de Nivelles, un taux de rotation a pu être calculé :

- 217.000 tickets par an en zone jaune – 509 places – 1,16 véh/pl.
- 205.000 tickets par an en zone rouge – 118 places – 4,75 véh/pl.
- 91.000 tickets par an en zone verte – 99 places – 2,52 véh/pl.

Ces résultats montrent qu'il y a une bonne rotation en zones rouge et verte.

2.7.2 Stationnement hors voirie

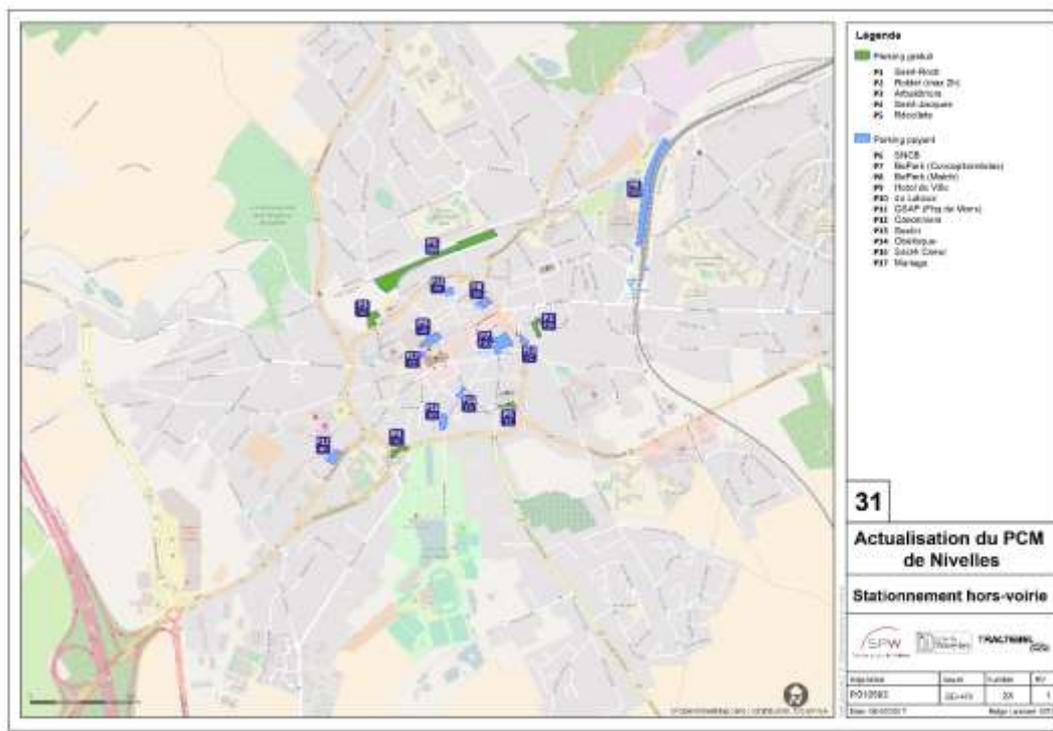


Figure 67 : Stationnement hors voirie– Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°31

La carte montre les principaux parkings sur le territoire de la commune de Nivelles.

Sur le terrain, il a été observé que le jalonnement des parkings n'est pas très visible pour les automobilistes. Les panneaux semblent trop petits et pas assez contrastés (ils se confondent avec la peinture blanche de certaines façades).

2.7.2.1 Comptages

Parkings « Hôtel de Ville » et « Mariage »

Le graphe ci-dessous montre le taux d'occupation par heure et par parking. Nous observons que le taux d'occupation est élevé pour ces deux parkings, se situant majoritairement au-dessus de 75%.

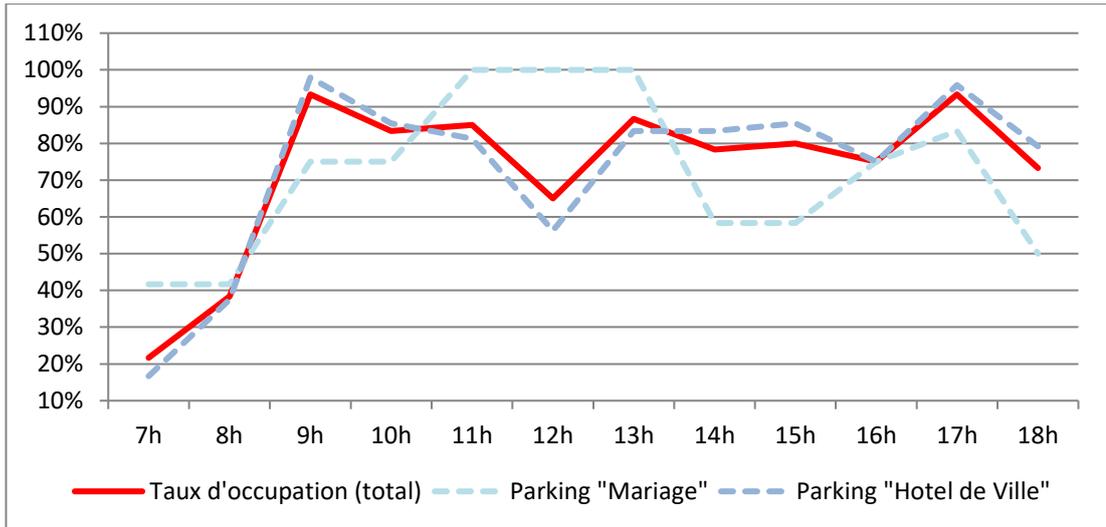


Figure 68 : Taux d'occupation des deux parkings (Source Tractebel/AME 2017)

Ces deux parkings sont situés en zone rouge, dès lors les véhicules se stationnent en moyenne pour une durée inférieure à 1h.

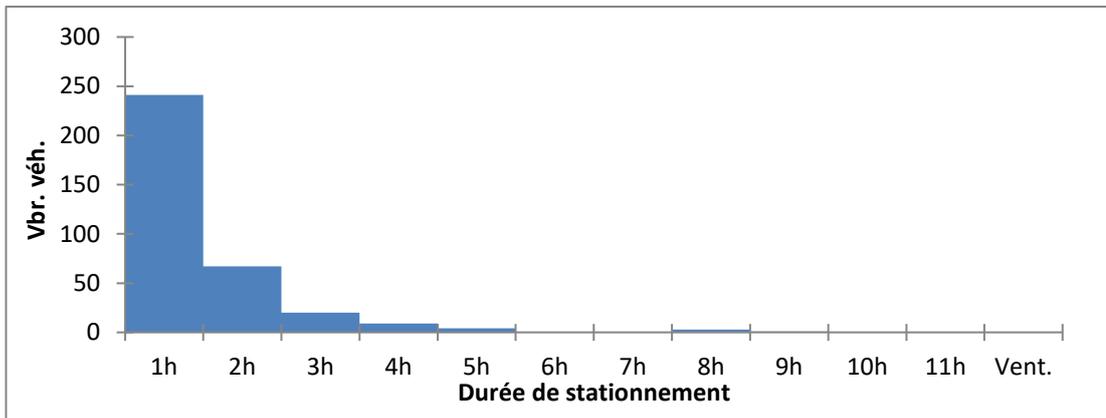


Figure 69 : Durée de stationnement (Source : Tractebel/AME 2017)

Le graphe ci-dessous montre la ventilation par heure du temps de stationnement.

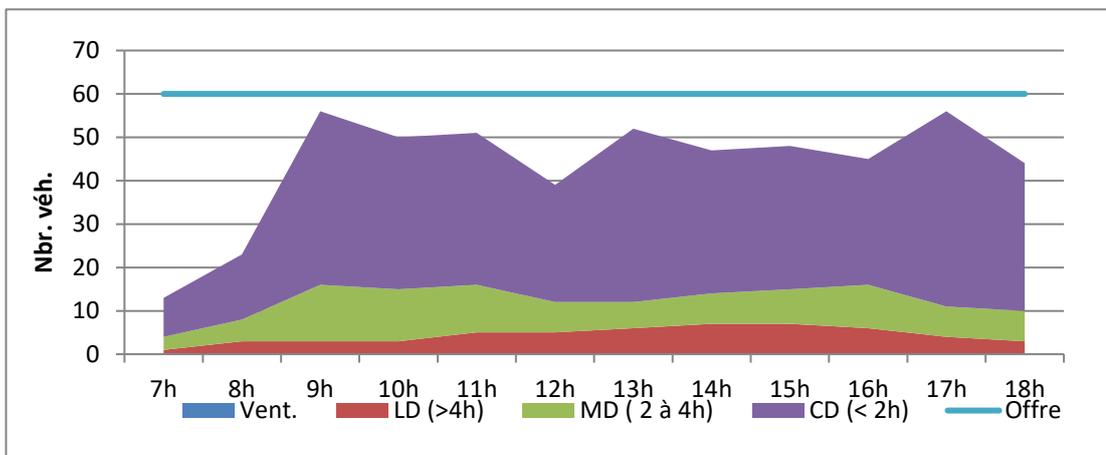


Figure 70 : Durée de stationnement par tranche horaire (Source : Tractebel/AME 2017)

Parking Saint-Jacques

Ce parking est désorganisé, il est situé en partie dans des poches de stationnement et en voirie. Ce parking est hors zone tarifaire et est situé proche d'une école. Le taux d'occupation du parking est supérieur à 90% entre 8h et 17h. Cette saturation est liée à la proximité d'écoles. La saturation dépasse 100% aux alentours de 10h et de 14h-15h.

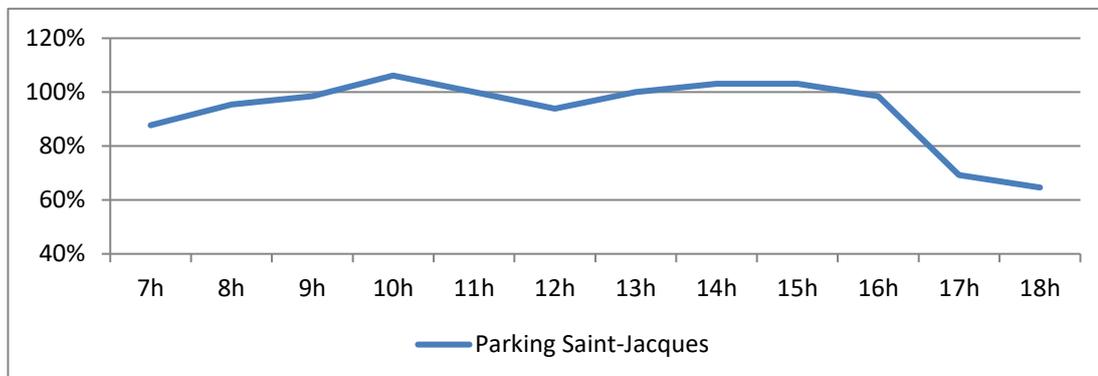


Figure 71 : Taux d'occupation (Source Tractebel/AME 2017)

Les deux graphes ci-dessous montrent que bien que la durée de stationnement soit faible pour un grand nombre de véhicules, le stationnement de longue durée reste une grande part.

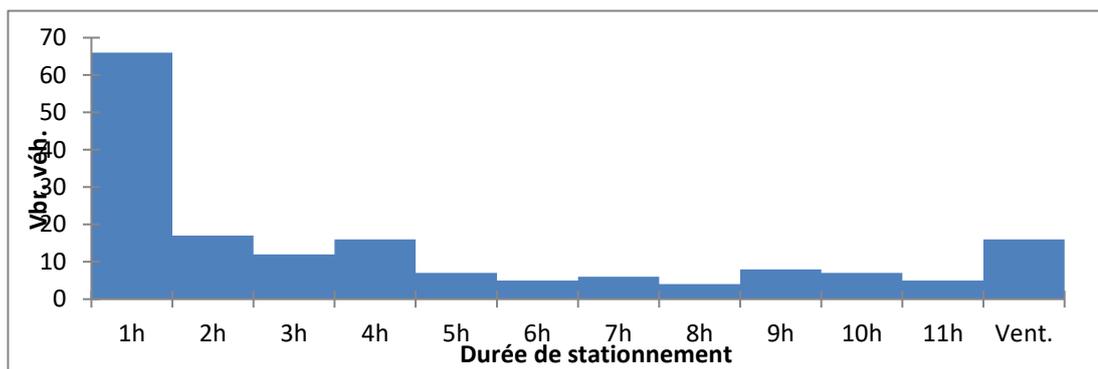


Figure 72 : durée de stationnement (Source : Tractebel/AME : 2017)

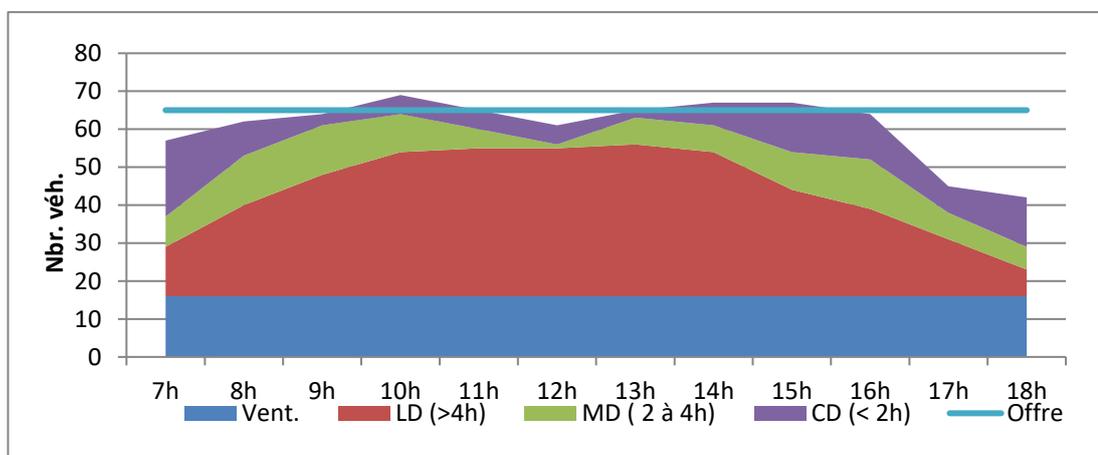


Figure 73 : durée de stationnement par tranche horaire (Source : Tractebel/AME : 2017)

Parking Saint Roch :

Le parking se compose de plus de 451 places de stationnement marquées dont 13 places réservées aux personnes handicapées. Ce parking est hors zone tarifaire. Les comptages ont été effectués le 14 septembre 2017.

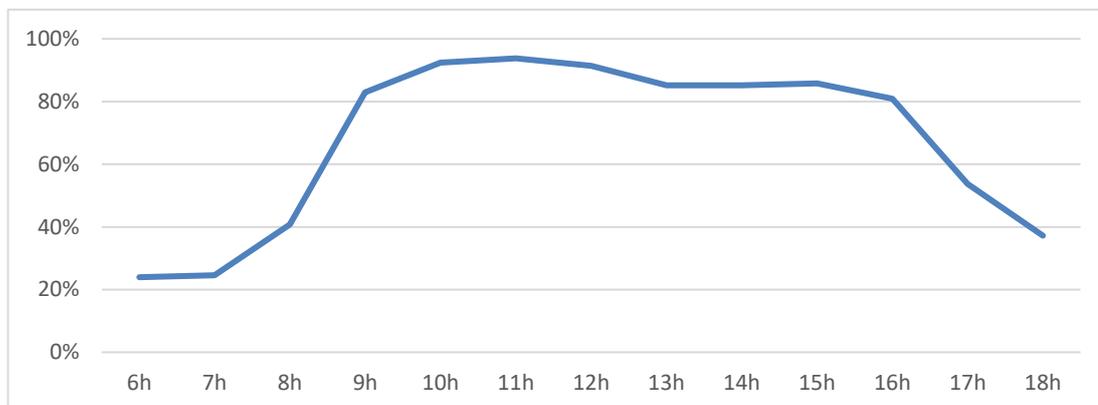


Figure 74 : taux d'occupation du parking Saint-Roch (Tractebel/AME 2017)

Les deux graphes ci-dessous montrent que le stationnement de longue durée est fortement présent. De nombreux véhicules sont également présents pour une durée inférieure à 1h.

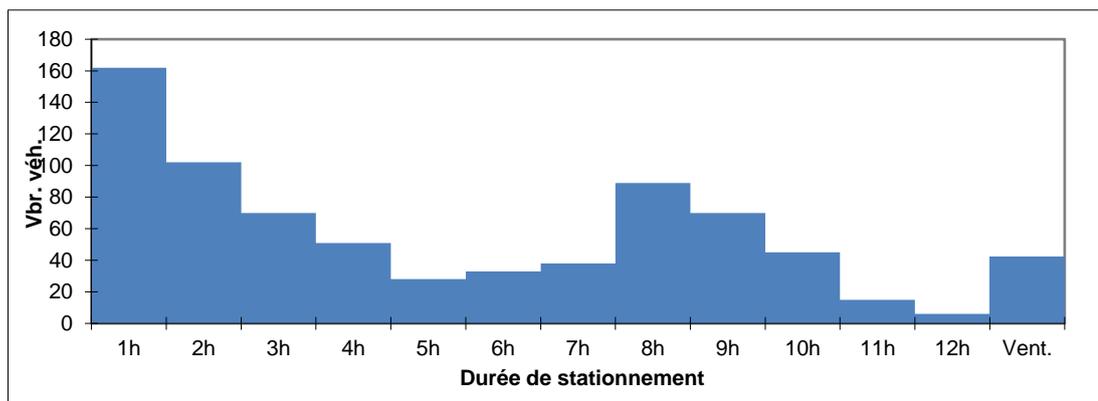


Figure 75 : durée de stationnement (Source : Tractebel/AME : 2017)

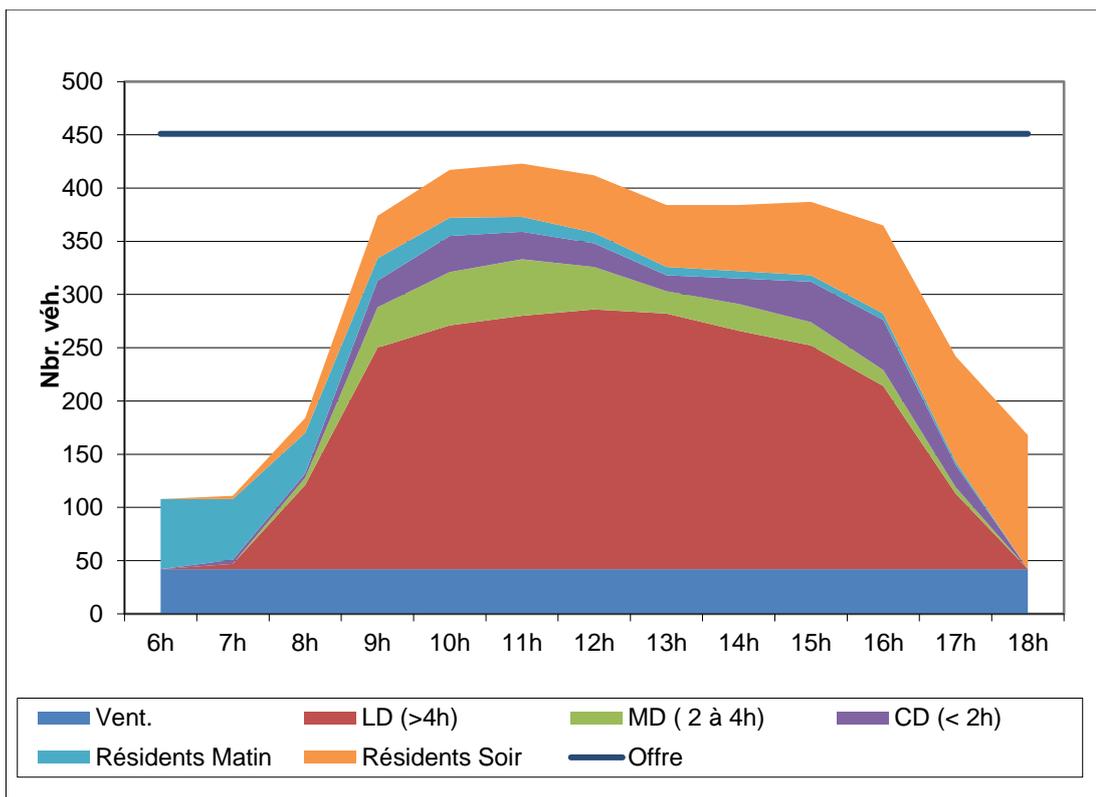


Figure 76 : durée de stationnement par tranche horaire (Source : Tractebel/AME : 2017)

Le parking est quasi-plein de 9h à 17h.

Le graphe ci-dessous confirme que le stationnement de longue durée (> 4h) est largement majoritaire. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ce parking gratuit est situé à proximité du centre-ville, alors que le stationnement est payant autour de la collégiale. La gare est également à une distance acceptable à pied.

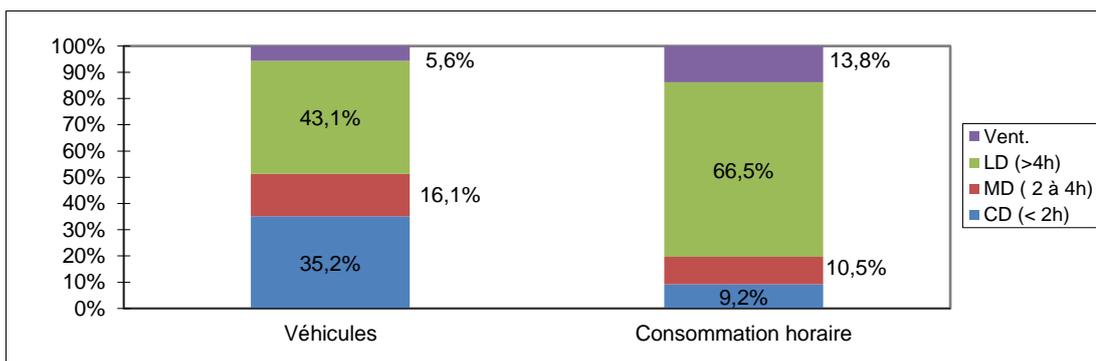


Figure 77 : pourcentage de véhicules et consommation horaire (Tractebel/AME 2017)

2.7.3 Parkings de dissuasion

Un parking de dissuasion est en projet à proximité de l'échangeur de Nivelles Nord. Des pistes de parking de dissuasion sont évoquées à proximité de l'échangeur Nivelles Sud ainsi qu'à proximité de l'échangeur avec l'A54.

2.7.4 Problématiques de stationnement

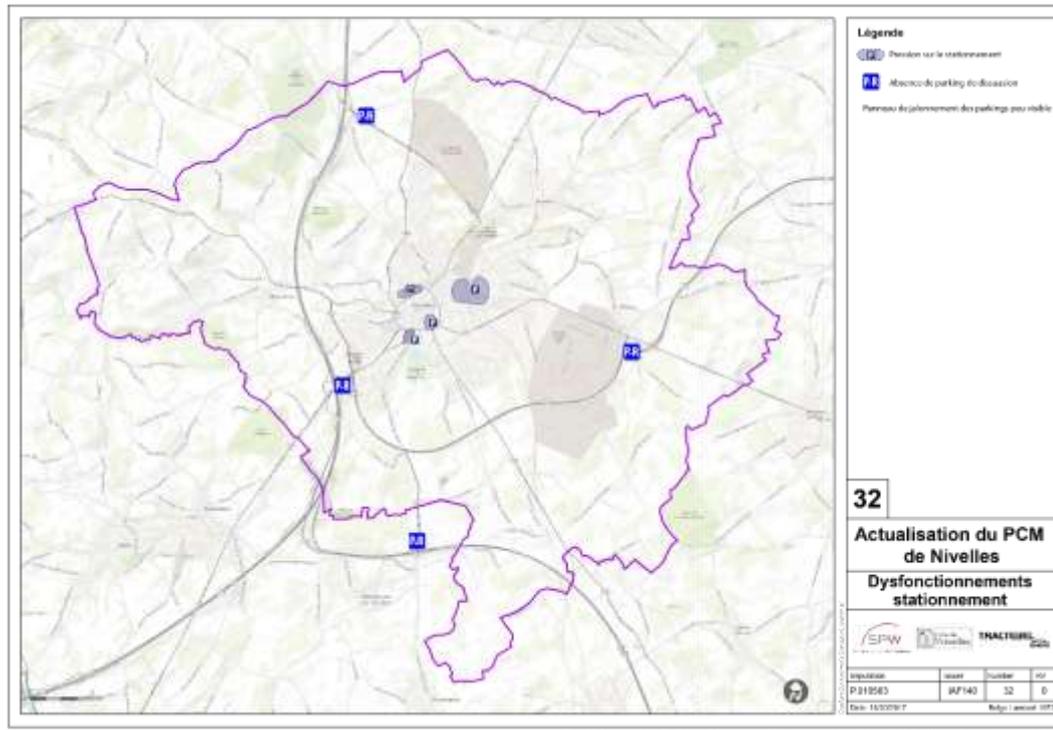


Figure 78 : Dysfonctionnements en matière de stationnement – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°32

Cette carte montre la problématique en matière de stationnement :

- Pression sur le stationnement
- Parking désorganisé
- Avenir incertain du parking Saint-Roch (Infrabel est le propriétaire du terrain).
- Manque de parkings de dissuasion aux abords des sorties d'autoroute.

2.7.5 Synthèse de l'analyse du stationnement

Dû à une forte densité du bâti et à la structure des voiries, le stationnement en voirie est proche de la saturation, particulièrement en centre-ville. Quatre zones de stationnement ont été définies. Le meilleur taux de rotation est en zone rouge, il dépasse les 4.5 véhicules par place.

Concernant le parking hors voirie, les analyses montrent que lorsque le parking est payant, il y a un taux de rotation élevé et que la durée de stationnement est courte. Nous retrouvons cela par exemple au parking « Mariage ». A l'inverse, lorsque le parking est gratuit le taux de rotation des véhicules est plus faible. En effet, malgré une grande proportion de véhicules

pour lesquelles la durée de stationnement est de moins de 2h, il y a une forte proportion de véhicules qui stationnent sur ces parkings pour des durées largement supérieures à 2h. Notons également le manque de visibilité pour les panneaux de jalonnement des parkings. Les parkings de dissuasion sont encore peu présents sur le territoire nivellois.

Tableau 8 : Analyse AFOM du stationnement

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un Plan de stationnement avec division du territoire en zones de régimes différenciés - Bonne rotation des zones rouges et vertes - Existence de plusieurs P&R dont un de 400 places 	<ul style="list-style-type: none"> - Itinéraires vers les P&R pas toujours clairement jalonnés. - Manque de parkings de covoiturages aux abords des sorties d'autoroute - Pression sur le stationnement - Parkings désorganisés
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Parking de covoiturage en projet à proximité de l'échangeur de Nivelles Nord - Mutualisation de parkings pour du covoiturage en semaine 	<ul style="list-style-type: none"> - Avenir incertain du parking Saint-Roch.

2.8 Analyse des solutions alternatives à la voiture individuelle

2.8.1 Covoiturage

Un projet de parking de covoiturage de 89 emplacements est prévu à Nivelles Nord, chemin Montifaut, sur initiative du SPW (sur un terrain appartenant au SPW).

La ville de Nivelles a pour projet également de créer du stationnement pour véhicules de covoiturage, en chaussée (sur zone de stationnement) Chaussée de Braine-le-Comte, à l'opposé des habitations. Cette zone de stationnement fait +/- 160m, dont 30 m sont réservés pour l'arrêt TEC. La zone située en deçà de l'arrêt TEC fait +/- 90 mètres, soit +/- 15 véhicules. Il resterait donc encore une zone de +/- 40 mètres, soit l'équivalent de +/- 7 véhicules, en zone libre de stationnement. Ce projet n'a malheureusement pas encore été concrétisé.

2.8.2 Voitures partagées

Une voiture partagée est mise à disposition sur le plateau de la gare, côté avenue de Burlet. Le gestionnaire est Wibee. Cette voiture est d'initiative publique (Ville de Nivelles).

Une 2ème voiture partagée est mise à disposition dans le quartier de l'allée du Jacquemart. Cette voiture est d'initiative privée (ambassadeur privé). Le gestionnaire est Wibee

Dans le cadre de différents projets immobiliers, la Ville de Nivelles incite à présent les promoteurs à installer également une voiture partagée (charge d'urbanisme).

Un projet immobilier de Thomas & Piron (logements) situé au carrefour rue Abbé Michel Renard et Rue Par-Delà-L'Eau a installé 2 véhicules partagés (Cambio).

2.8.3 Mutualisation du stationnement

BePark est installé à Nivelles sur 2 sites :

- Parking du supermarché Match (Boulevard Fleur de Lys)
- Parking des Conceptionnistes (rue Saint-Georges)

2.8.4 Synthèse des solutions alternatives à la voiture individuelle

Des balbutiements de projets, tant privés que publics, commencent à apparaître à Nivelles pour remplacer le tout à la voiture individuelle. Il s'agit de solutions à très grand potentiel de report qu'il faut encourager. Ces solutions comprennent notamment le covoiturage, les voitures partagées et la mutualisation du stationnement.

2.9 Analyse de la sécurité routière et des nuisances liées aux déplacements

L'analyse de la sécurité routière s'appuie sur les chiffres de l'aperçu annuel des accidents de la circulation 2016 de la Zone de Police Nivelles-Genappe.

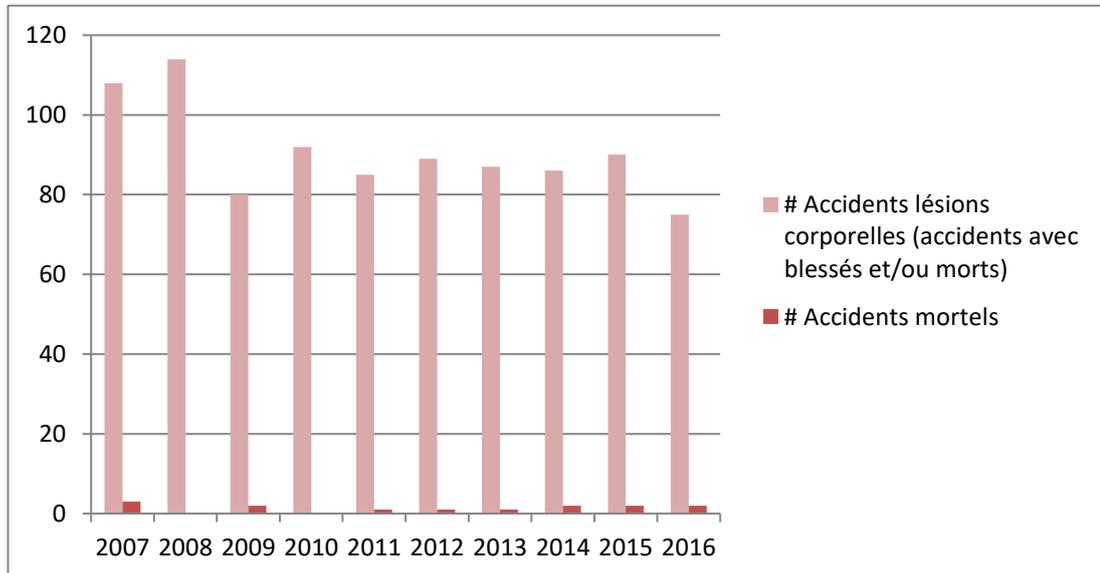


Figure 79 : Evolution du nombre d'accidents de la circulation avec lésions corporelles sur le territoire de Nivelles, source Zone de Police Nivelles-Genappe, 2016

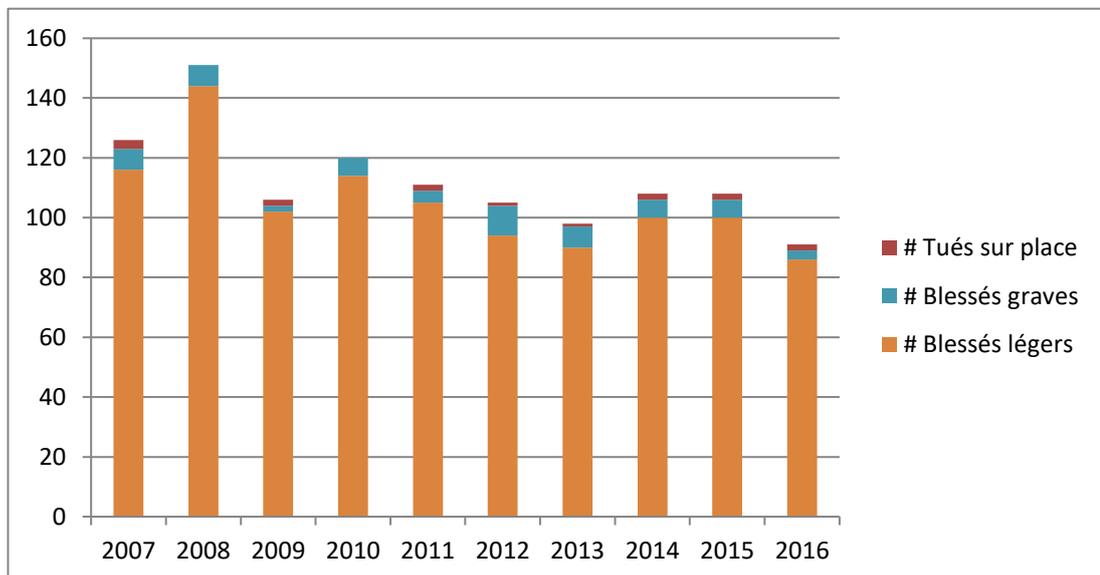


Figure 80 : Evolution du nombre de victimes d'accidents de la circulation sur le territoire de Nivelles, source Zone de Police Nivelles-Genappe, 2016

On observe en 2016 une diminution sensible du nombre d'accidents et plus particulièrement du nombre de blessés légers.



Figure 81 : Proportion des accidents par jour et par période horaire dans la zone Nivelles – Genappe, source Zone de Police Nivelles-Genappe, 2016

Les accidents avec lésions corporelles en 2016 ont lieu principalement pendant les heures de pointe en semaine, le vendredi soir et le dimanche en journée.

Sur le nombre d'accidents avec lésions corporelles en 2016 dans la zone Nivelles – Genappe :

- 15% ont eu lieu sous influence d'alcool et ont entraîné 1 tué, 2 blessés graves et 22 blessés légers
- 0% ont eu lieu sous influence de drogue
- 1 s'est réalisé en l'absence de ceinture et a entraîné 1 tué
- 1 s'est réalisé avec un excès de vitesse et a entraîné 2 blessés légers
- 10% se sont fait avec un délit de fuite et ont entraîné 16 blessés légers

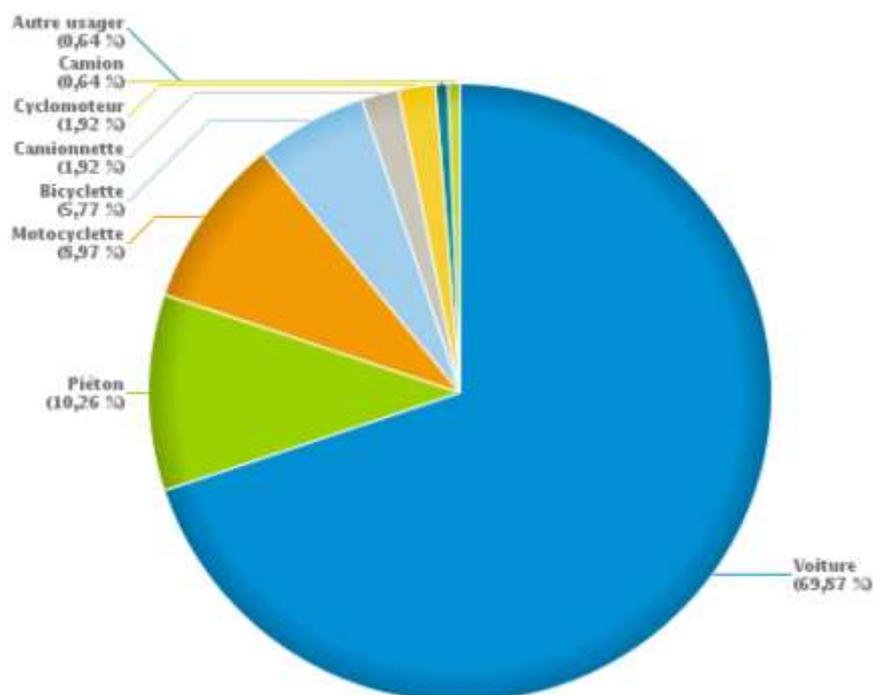


Figure 82 : Nombre total de victimes dans la zone Nivelles – Genappe, source Zone de Police Nivelles-Genappe, 2016

Sur le nombre total de victimes, 10% sont des piétons, 9% des motocyclistes et 6% des cyclistes.

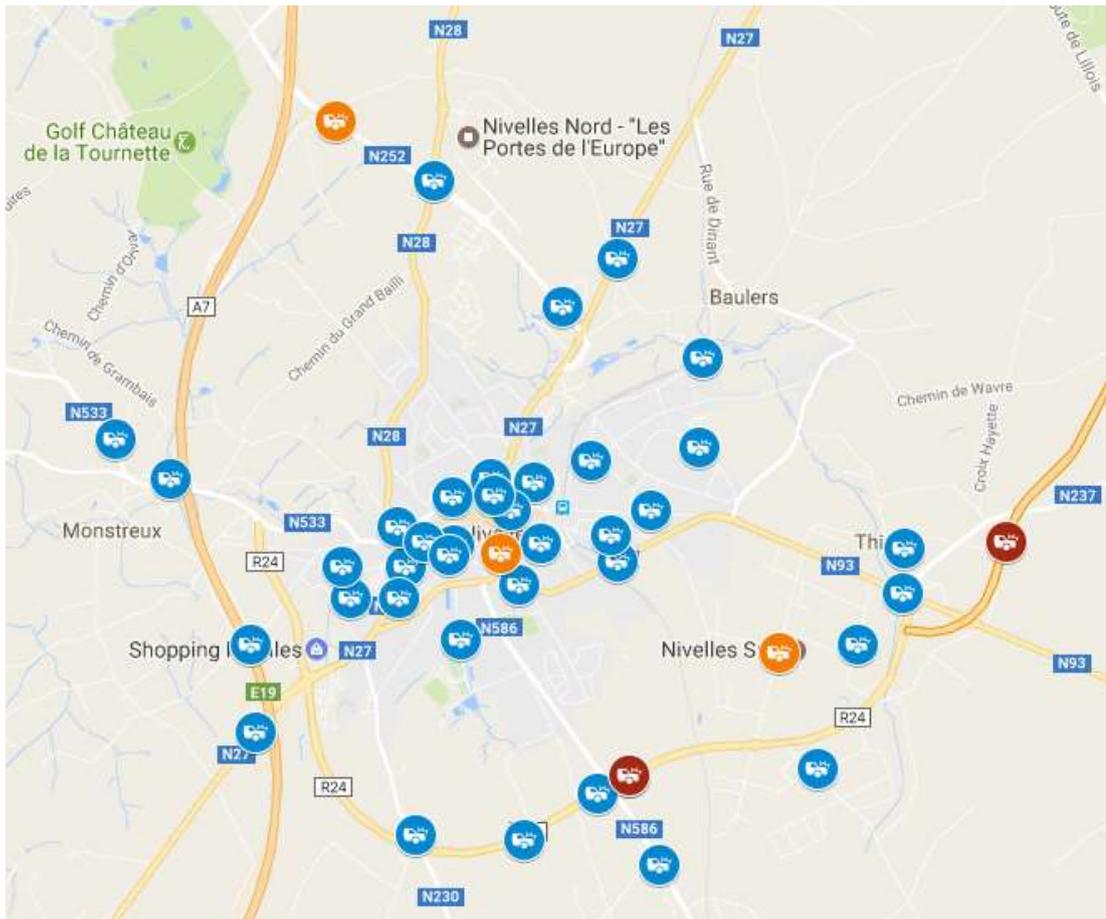
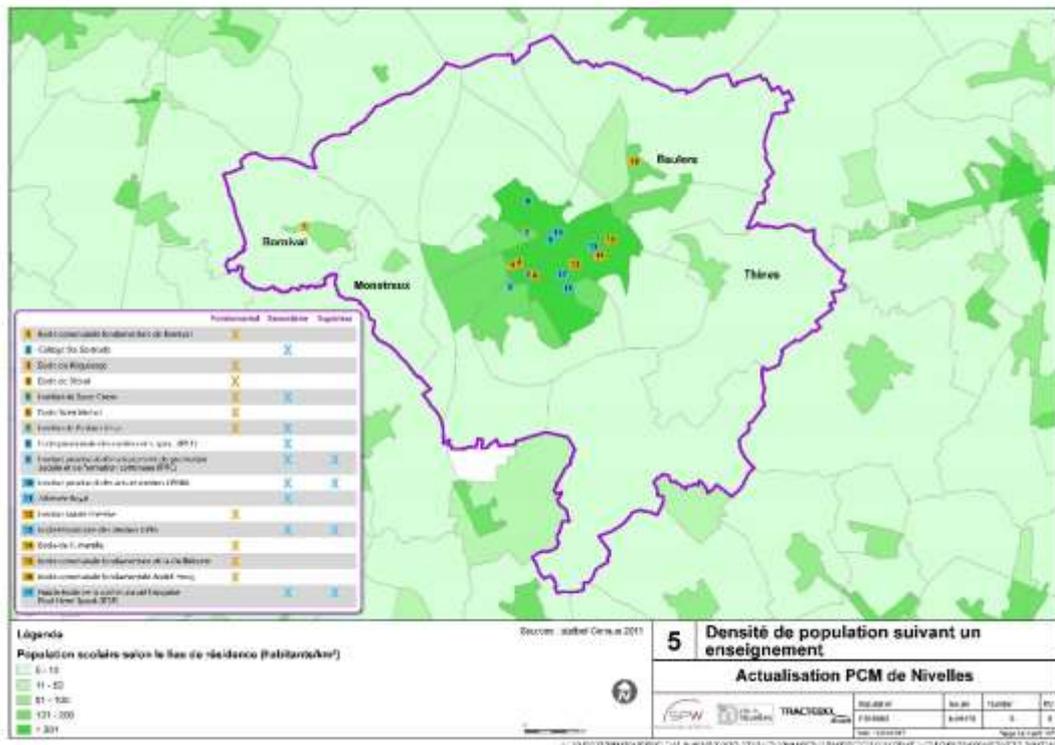


Figure 83 : Localisation approximative des accidents avec lésions corporelles en 2016. Bleu : Blessés légers, Orange : blessés graves, Rouge : tués. Map Data : Google 2017. Source des données : ZP Nivelles – Genappe

La localisation des accidents est répartie sur tout le territoire nivellois. Les accidents mortels sont cependant concentrés sur les axes à grande vitesse avec une configuration de type autoroutier.

2.10 Analyse de la mobilité scolaire



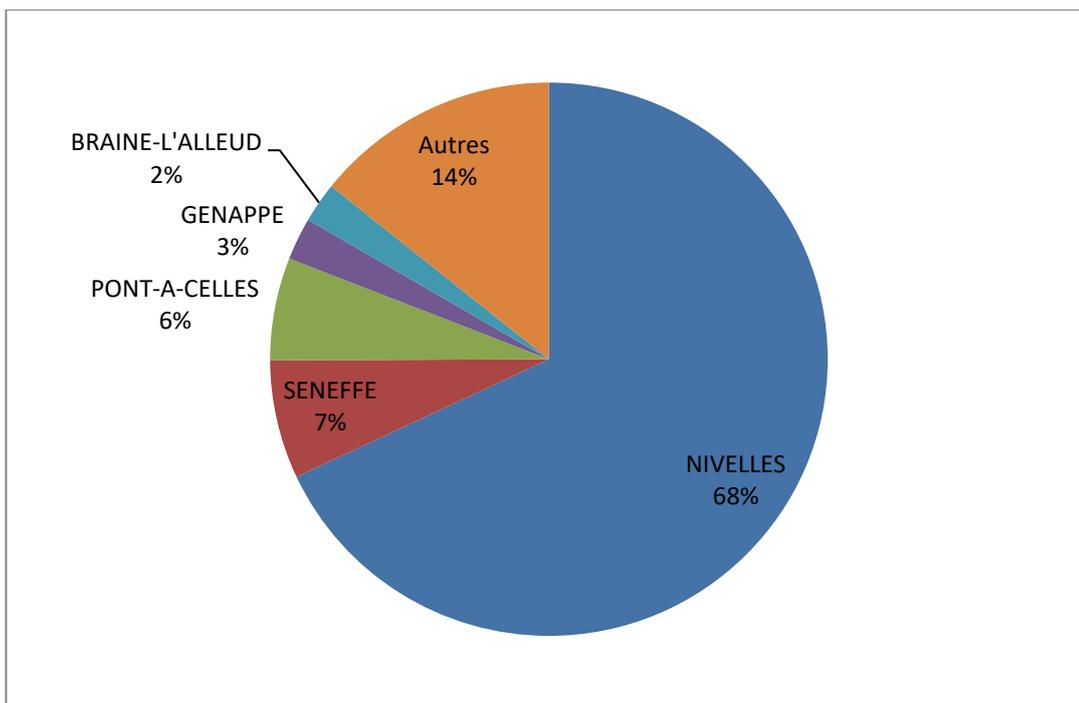


Figure 85 : Pourcentage des communes d'origine des écoliers se rendant dans des écoles fondamentales Nivelloises

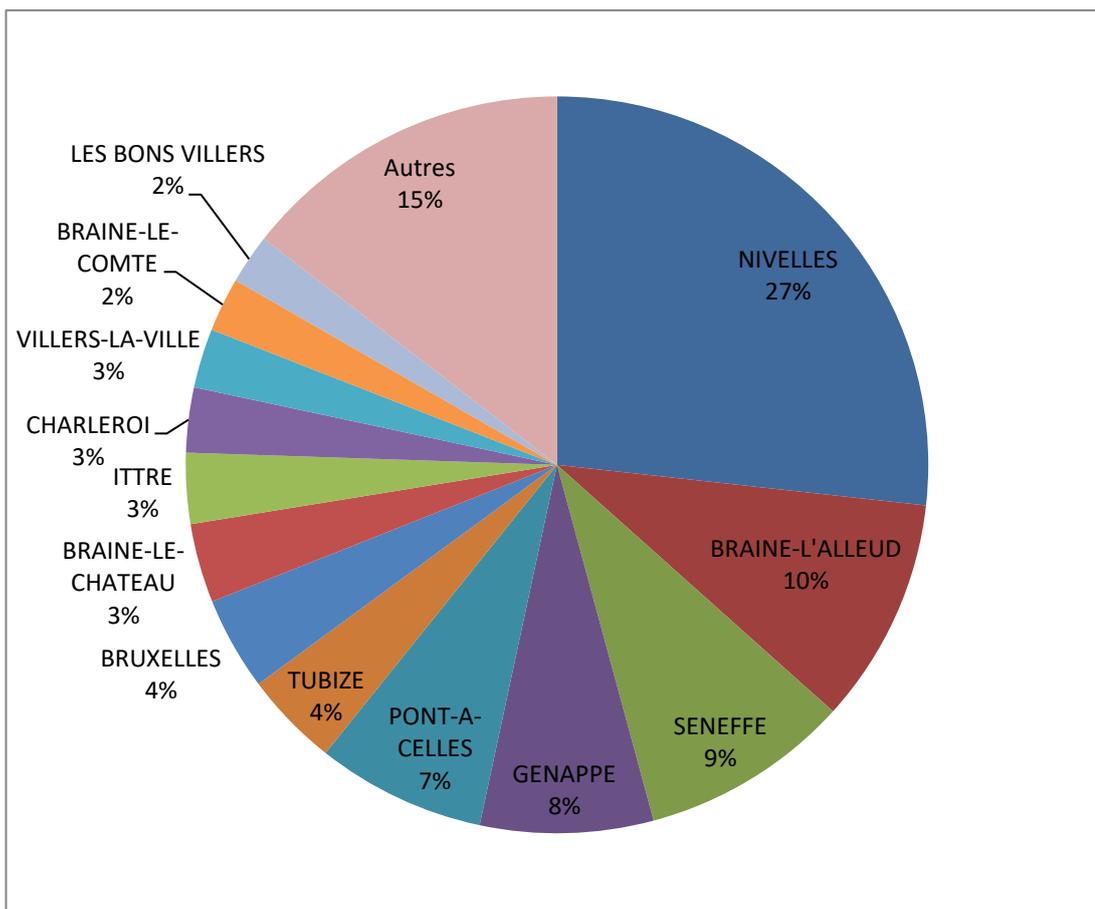


Figure 86 : Pourcentage des communes d'origine des élèves se rendant dans des écoles secondaires Nivelloises

Seule l'école de la Maillebotte a réalisé un plan de déplacement scolaire.

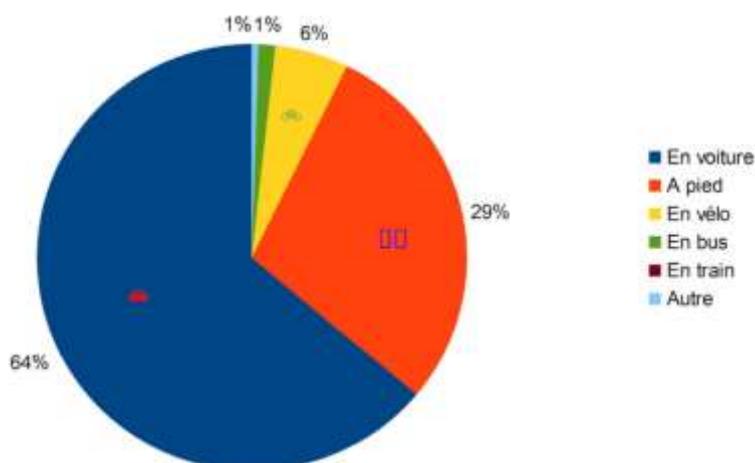
Les objectifs de ce PDS étaient :

- D'améliorer la sécurité aux abords de l'école en diminuant la densité de circulation
- De favoriser la mobilité douce

À la suite d'une enquête réalisée auprès des parents en 2016, les données suivantes ont été récoltées :

- 36% habitent dans un rayon de 750m et pourraient potentiellement venir à pied.
- 30% habitent dans un rayon de 1km à 3km et pourraient potentiellement venir à vélo.
- 33% habitent dans un rayon de plus de 4km et viennent certainement en voiture ou en transports en commun.

Dans les faits, voici cependant la répartition observée :



Les obstacles à utiliser les modes actifs ou le Tec sont repris ci-dessous par ordre de popularité :

Marche	Vélo	TEC
1. école trop loin du domicile 2. pas assez rapide et je n'ai pas beaucoup de temps 3. je fais un autre déplacement après avoir conduit mon enfant 4. mes enfants sont trop jeunes ou pas débrouillards 5. je crains les intempéries	1. pas assez rapide et je n'ai pas beaucoup de temps 2. mon enfant ne connaît pas le code de la route 3. école trop loin du domicile 4. mes enfants sont trop jeunes ou pas débrouillards 5. je fais un autre déplacement après avoir conduit mon enfant 6. mon enfant ne maîtrise pas le vélo 7. je crains la circulation automobile	1. je fais un autre déplacement après avoir conduit mon enfant 2. horaires non adaptés 3. pas assez rapide et je n'ai pas beaucoup de temps 4. mes enfants sont trop jeunes ou pas débrouillards 5. école trop loin du domicile 6. enfants en bas âge, pas facile 7. arrêt trop éloigné 8. méconnaissance des horaires

Les idées d'actions ressortant du PDS sont les suivantes :

Marche	Vélo	Voiture
<ul style="list-style-type: none"> Organiser des rangs en faisant 2 boucles de pédibus et depuis un parking de délestage où il faut aménager un dépose-minute et un abri Fabriquer du matériel en classe « Covoiturage » à pied 	<ul style="list-style-type: none"> Revoir le brevet du cycliste Proposer un parking vélo sécurisé 	<ul style="list-style-type: none"> Promouvoir le covoiturage

Ce plan a dû être mis en œuvre depuis septembre 2016.

À la suite du PDS, un rang scolaire a été initié dans l'école de la Maillebotte. Un éducateur formé en mobilité est présent tous les jours pour assurer le bon fonctionnement.

Le GRACQ Nivelles a mené une expérience de ramassage vélo en 2008, qui a permis de déterminer qu'on pouvait commencer par 3 parcours pour conduire les enfants de différents quartiers dans différentes écoles.

Les élèves de 5e primaire de plusieurs écoles fondamentales nivelloises ont suivi une formation à la conduite du vélo financée par la Ville de Nivelles et ont reçu leur brevet. L'ASBL Pro Vélo délivre aux enfants des formations à la conduite du vélo sur la voie publique. La partie théorique est prise en charge par les enseignants. Une mallette pédagogique élaborée avec l'IBSR leur a été remise à cet effet. Le formateur de Pro Vélo est ensuite intervenu lors de trois journées pratiques sur la voie publique, en collaboration des gardiens de la paix de la Ville de Nivelles. L'épreuve finale consiste en un test de conduite sur la voie publique dans le centre de Nivelles. Cette initiative, qui fonctionne bien, est en cours depuis 10 ans et on observe un très bon taux de réussite.

3. DIAGNOSTIC APPROFONDI

3.1 Enjeux spécifiques à la commune

Cette section de l'étude se proposera d'approfondir certains enjeux spécifiques à la pratique de la mobilité à, vers et depuis Nivelles.

L'analyse de ces enjeux spécifiques à la commune permettra d'identifier en phases 2 et 3, des objectifs puis des actions adaptées, à même d'apporter des solutions aux problèmes qui auront éventuellement été soulevés.

Les enjeux proposés sont les suivants :

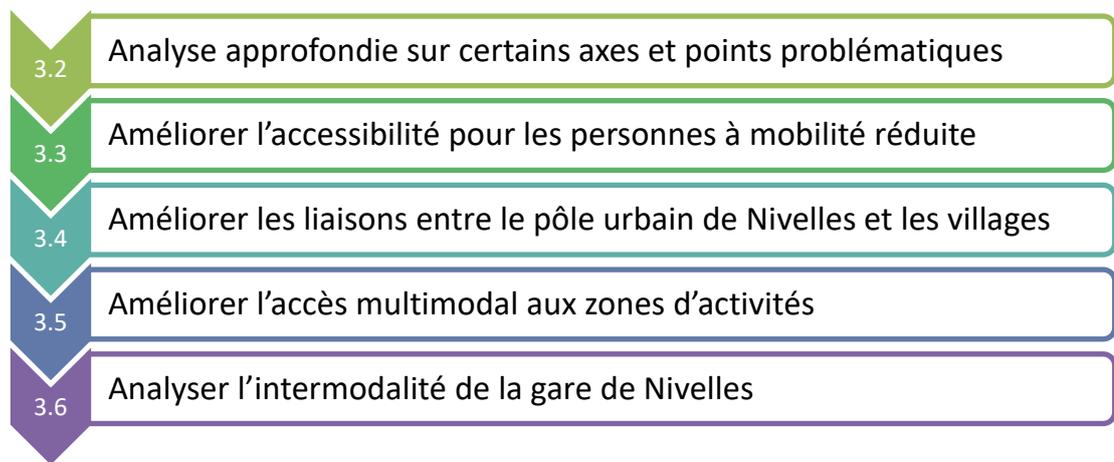


Figure 87 : Structure du chapitre traitant du diagnostic approfondi

3.2 Analyse approfondie sur certains axes et points problématiques

Dans le cadre du pré-diagnostic, certains points ont déjà été mis en exergue (voir tableau du pré-diagnostic en Annexe 7.4). Afin d'objectiver certaines informations, des comptages ont été réalisés (voir point 2.6.2, Tableau 6) et une analyse de terrain poussée a été réalisée pour actualiser ces éléments. Les chiffres entre parenthèses font référence à la carte ci-dessous.

Voiries du Centre-Ville et des boulevards de Ceinture	Voiries du quartier de la gare	Analyse approfondie des voiries situées en dehors du centre-ville
<ul style="list-style-type: none">• Rue de Namur (de la Collégiale à la Gare de Nivelles) (1)• Rue de Mons – chaussée de Mons (Nivelles Shopping à la Collégiale) (2)• Avenue Léon Jeuniaux (3)• Carrefour Jeuniaux - bd Dodaine - av. Jules Mathieu (4)• Carrefour Combattants – rue de Soignies – faubourg de Soignies – Bd de la Batterie (5)• Boulevards de Ceinture (6)	<ul style="list-style-type: none">• Triangle du Passage + quartier Maillebotte (7)• Rue Delfosse (8)• Avenue de Burlet (9)• Quartier de la gare (10)	<ul style="list-style-type: none">• Chaussée de Hal – rue Henri Pauwels (11)• Chaussée de Namur (12)• Faubourg de Soignies & chaussée de Braine le Comte (13)• Chemin de Fontaine-L'Evêque, tronçon entre R24 et A54 (14)• Chemin de Fontaine-L'Evêque, tronçon entre R24 et N27 (15)• N252 (Ring Nord) et autoroutes - tronçon entre la chaussée de Hal et la chaussée de Bruxelles (16)• R24, tronçon entre la chaussée de Mons et la chaussée de Namur (17)• R24, tronçon entre la chaussée de Braine-le-Comte et la chaussée de Mons (18)

Figure 88 : Axes et points problématiques qui ont fait l'objet d'une analyse approfondie

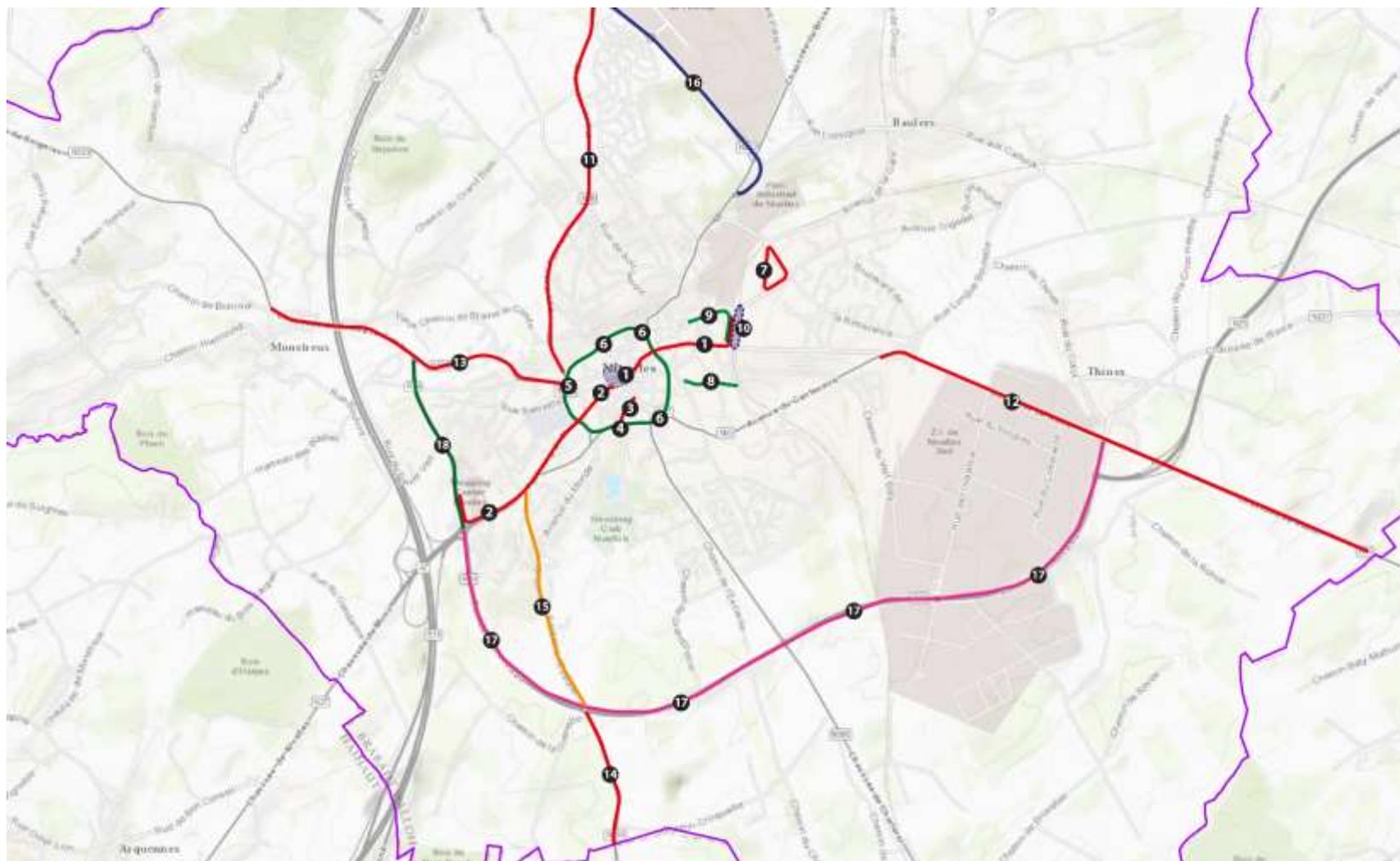


Figure 89 : Carte des axes et points problématiques qui ont fait l'objet d'une analyse approfondie

3.2.1 Analyse approfondie des voiries du centre-ville et des boulevards de Ceinture

De la congestion et de la saturation sont observées sur le boulevard du centre-ville et également sur les voiries au centre-ville, en particulier aux abords des écoles. Ceci a été confirmé par les comptages, les données de saturation des voiries de TomTom et de nombreuses observations de terrain. Les cartes 28 à 30 montrent les problèmes de congestion sur le boulevard du centre-ville.

Pour rappel, les cartes 26 et 27 montre la saturation théorique des segments de voiries sur le boulevard du centre-ville. Ces cartes montrent que les infrastructures existantes pourraient accepter le trafic relevé par les comptages, mais la présence des carrefours à feux, du stationnement, des entrées/sorties de garages et d'autres éléments perturbent cette capacité en provoquant la saturation observée sur les cartes 28 à 30.

3.2.1.1 Rue de Namur (de la Collégiale à la gare de Nivelles)

La rue de Namur est l'itinéraire piéton le plus direct pour rejoindre la gare depuis le centre-ville via le piétonnier. Le centre-ville est en contre bas par rapport à la gare, l'itinéraire présente dès lors d'une pente soutenue entre la rue Emile de Lalieux (N27) et la gare.

La rue de Namur est à sens unique vers la gare, dans le sens de la montée. Deux profils majeurs sont identifiés sur cet axe ; l'un avec du stationnement longitudinal des deux côtés de la voirie, l'autre avec un stationnement longitudinal uniquement du côté droit de la voirie.

La partie basse de la rue de Namur entre le N27 et la rue du Cura est un sens unique limité. Les vélos peuvent circuler à double sens sur cette portion de la rue de Namur. La largeur de la voirie à ce niveau et la faible distance entre la N27 et la rue du Cura pourrait encourager certains automobilistes à franchir le sens unique. Un aménagement sécurisé serait dès lors à prévoir sur cette partie pour les cyclistes. Deux emplacements réservés aux personnes handicapées sont présents au coin de la rue du Cura et de la rue de Namur. A noter qu'un dégagement nécessaire doit être conservé pour permettre les virages des bus TEC.

Dans la partie haute de la rue, les automobilistes sont autorisés à se stationner avec deux roues sur le trottoir. Les trottoirs sont relativement larges et les oreilles de trottoirs disposent d'aménagement pour les PMR. Cependant, des rigoles d'écoulement des eaux de pluies sont présentes entre chaque habitation, perpendiculaires à l'axe de la route pouvant engendrer une certaine gêne pour les PMR.

Concernant la circulation des cyclistes à partir de la rue du Cura, il n'y a pas de sens unique limité (SUL). La Commune ne souhaite pas en installer actuellement car la voirie est trop étroite et il y a un passage de lignes régulières du TEC.

Deux emplacements de livraison sont présents sur cette voirie sous réglementation de 7h à 18h du lundi au vendredi. Du stationnement sauvage n'a pas été observé durant les journées de terrain sur ces deux aires de livraisons.

La fin de l'itinéraire débouche sur un parc juxtaposant l'avenue de Burllet. Il n'y a pas de panneau d'indication pour les cyclistes et piétons afin de les orienter vers la gare. La gare manque de visibilité lorsque l'on arrive de la rue de Namur.

A noter que dans projet initial RER, dont le maître d'ouvrage est INFRABEL, le bâtiment voyageur devait se situer du côté du parking (750 places), à l'endroit où les éléments structuraux en béton sont en attente. La Commune fait donc état de la difficulté d'aménager de manière provisoire toute une zone.

La rue de Namur était autrefois prolongée par le faubourg de Namur de l'autre côté du chemin de fer via un passage à niveau. Ce dernier a été supprimé et une voirie sous les rails et les quais a été construite. Un passage sous voie piéton se trouve à côté de l'ancien passage à niveau permettant ainsi la continuité de l'itinéraire piéton de part et d'autre des rails de chemin de fer. Depuis l'aménagement final, ce passage sous voie n'est plus accessible pour les vélos et les PMR, il est peu entretenu et peu sécurisé. Il n'y a pas de possibilité pour les PMR de franchir les voies. Une rampe vélo en béton est aménagée au niveau de l'escalier coté Est (photo ci-contre), les cyclistes devant poser pieds à terre pour franchir le passage sous voie. Notons également la présence de dalles podotactiles au niveau des traversées piétonnes de ce côté de la gare. La photo montre l'ancien passage à niveau ainsi que la rampe d'accès au passage sous voie sur la droite.



Figure 90 : Rampe vélo au niveau du passage sous voie sud (Photo Tractebel)



Figure 91 : Ancien passage à niveau dans la continuité de la rue de Namur (GoogleStreetView)

La photo ci-dessous montre le nouvel accès vers le passage sous voie. L'escalier est la seule option pour se rendre dans le passage sous voie. Une autre option peu sécurisée consiste à passer via la voirie sous les voies. Les trottoirs aménagés sont en effet très étroits.



Figure 92 : Nouvel aménagement du couloir sous voie sud (Photo Tractebel)

3.2.1.2 Rue de Mons – chaussée de Mons (Nivelles Shopping à la Collégiale)

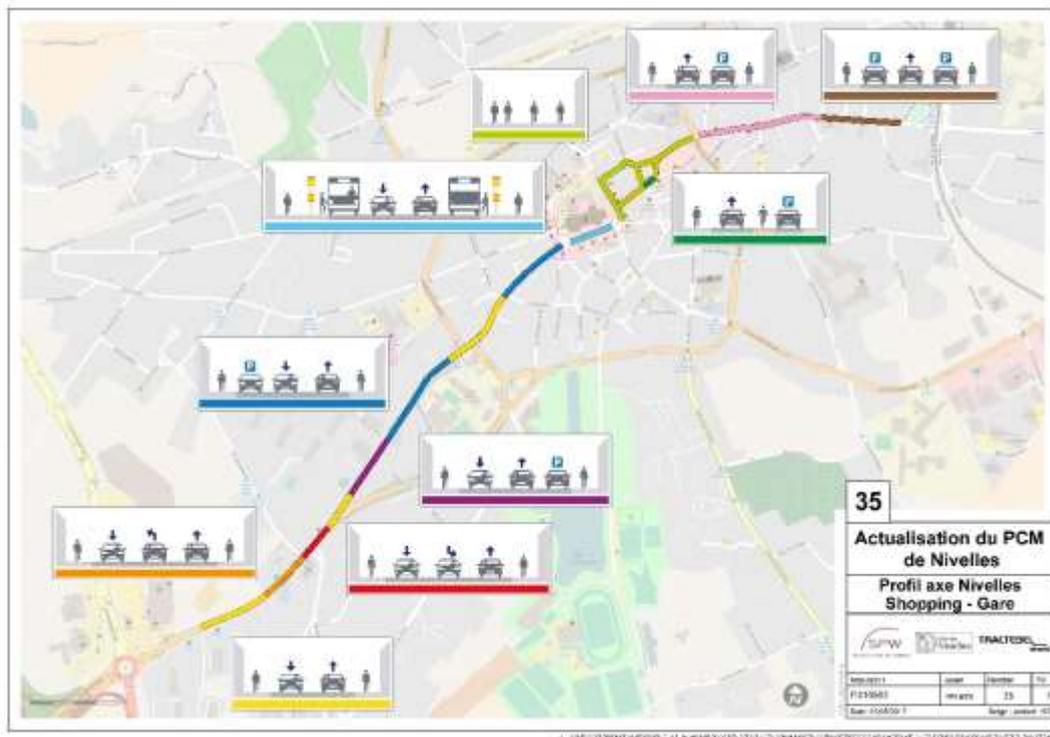


Figure 93 : Profil de voirie sur l'axe de la chaussée de Mons entre le Nivelles Shopping et la Collégiale – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°35

Cet axe relie le Nivelles Shopping au centre-ville de Nivelles. C'est un axe important pour la circulation routière ainsi que pour les piétons et cyclistes.

Des trottoirs sont présents tout le long de l'axe. Cependant ceux-ci restent hétérogènes avec des largeurs et des types de revêtements variables le long du profil. A proximité du centre-ville, les trottoirs ont une largeur suffisante. Cependant, au fil de la montée vers le Nivelles Shopping, le trottoir devient relativement étroit (jusqu'à 70cm).

Notons qu'il n'y a pas d'aménagements prévus pour les cyclistes, ni marquage, ni signalisation, excepté sur 180m à partir du carrefour feu x rue Ste Barbe/N27 vers le Shopping Nivelles. Cette piste est partagée avec les piétons. En fin de piste, l'insertion sur la voirie en descente est peu sécurisée. L'absence de pistes cyclables entre celles de l'avenue

de la Tour de Guet et le Shopping (voire au-delà) est une réelle carence pour les déplacements cyclables.



Figure 94 : Insertion dangereuse en fin de piste cyclable sur la chaussée de Mons (Photo GRACQ)

Du stationnement unilatéral est présent sur une grande partie de l'axe, le marquage au sol est peu visible.

Dans sa partie la plus étroite entre le Boulevard de la Dodaine et la rue Bayard, du stationnement sauvage a été observé car le profil de voirie dispose d'une largeur suffisante pour deux voies de circulation et du stationnement unilatéral avec une roue sur le trottoir. En outre, un arrêt de bus est présent sur cette portion de voirie, celui-ci est peu visible car du stationnement sauvage est parfois présent sur ce dernier. Le trottoir au niveau de l'arrêt de bus n'est pas adapté pour l'embarquement des PMR.

En fin d'axe, à proximité du rond-point R24/N27, la voirie s'élargie en 2x2 voies avec deux arrêts en encoche de part et d'autre de la N27. Notons que le rétrécissement de chaussée s'effectue directement après que les bus s'insèrent dans la circulation. La traversée piétonne se trouve après les arrêts de bus, ce qui n'est pas recommandé pour la sécurité des piétons.

3.2.1.3 Avenue Léon Jeuniaux

L'avenue Léon Jeuniaux est actuellement à double sens avec du stationnement unilatéral. Les croisements de véhicules sont en effet difficiles sur cette voirie. Notons la présence d'un trottoir derrière la haie sur la gauche.



Figure 95 : profil de voirie de l'av Léon Jeuniaux (Photo : Tractebel 2017)

3.2.1.4 Carrefour Jeuniaux (Ville) - bd Dodaine (SPW) - av. Jules Mathieu (accès Parc - Ville)

Le trafic sur la N27 est important avec plus de 500 véhicules par heure de pointe et par sens. L'avenue Jules Mathieu est relativement étroite et ne permet pas l'insertion d'un tourne-à-gauche adapté.



Figure 96 : profil de l'av Jules Mathieu (Photo Tractebel 2017)

Notons également que les automobilistes sur le boulevard de la Dodaine respectent peu les limitations de vitesse.

En outre, la visibilité reste réduite pour les automobilistes venant de l'av. Léon Jeuniaux et l'av. Jules Mathieu, compliquant ainsi les mouvements de sorties de ces deux avenues. Ce manque de visibilité est dû à la présence d'arbres et de stationnement en voirie.



Figure 97 : visibilité à gauche et à droite en provenant de l'av Jules Mathieu (Photo Tractebel 2017)

3.2.1.5 Carrefour Combattants (SPW) – rue de Soignies (Ville) – faubourg de Soignies (SPW) – Bd de la Batterie (SPW)

Au carrefour Fbg de Soignies et N28, la priorité est actuellement pour les automobilistes provenant du Fbg de Soignies. Ce carrefour reste dangereux (manque de visibilité) et une étude de mise en place de feux est en cours par le SPW. Voir 4.1.6



Figure 98 : carrefour N28 x Fbg de Soignies (Photo : Tractebel 2017)

3.2.1.6 Boulevards de ceinture

La petite ceinture routière de Nivelles se compose des voiries suivantes :

- Boulevard de la Dodaine (N27)
- Boulevard Charles Van Pee (N27)
- Boulevard des Archers
- Boulevard des Arbalétriers
- Rue des Combattants
- Boulevard de la Batterie (N27a)
- Rue de Mons (N27a)
- Boulevard de la Dodaine (N27a)

La ceinture ne doit pas être considérée comme un ring autour du centre-ville de Nivelles. En effet, la partie nord des boulevards de ceinture est étroite, à sens unique et est dans un tissu urbain dense. Dans la pratique, il faut considérer que la ceinture routière de Nivelles est en demi-lune avec l'axe de la N27 comme lien principal.

La figure ci-dessous montre les 13 profils de voirie différents sur ces boulevards.

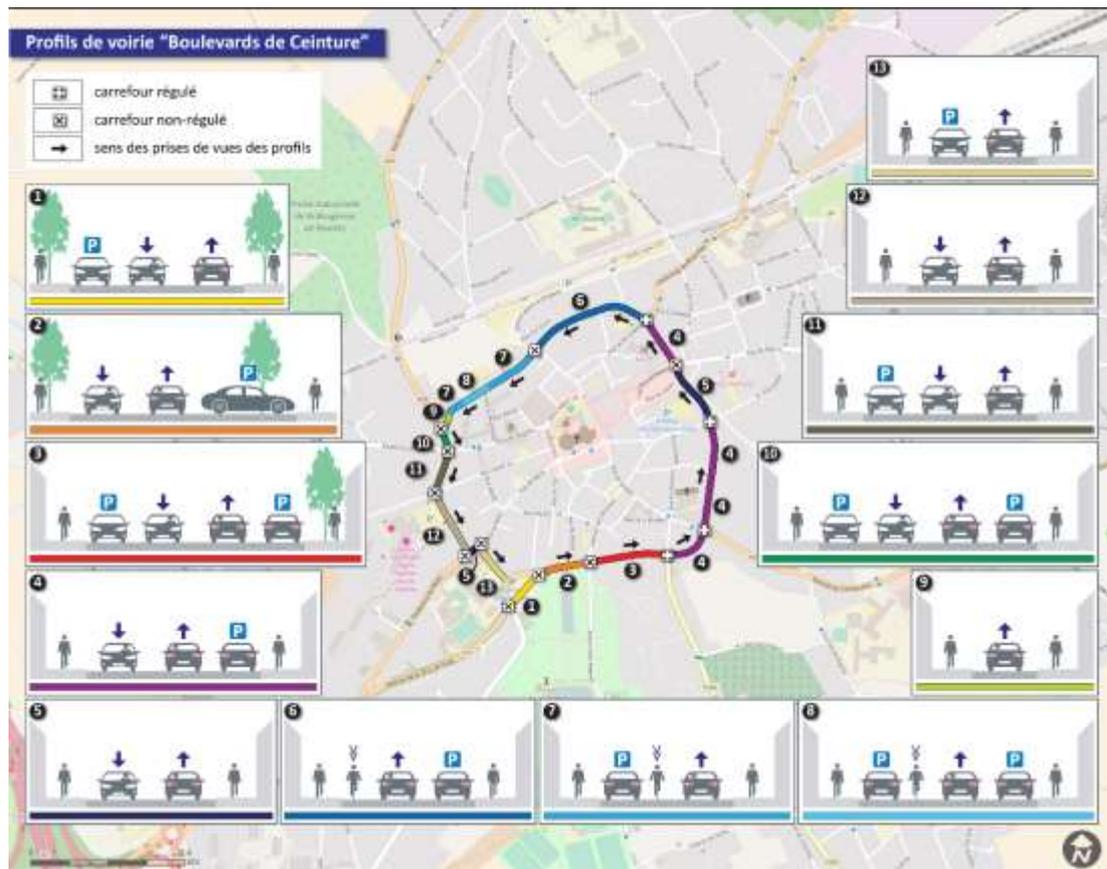


Figure 99 : profils de voirie sur les boulevards de ceinture

3.2.1.6.1 Boulevard de la Dodaine (N27)

Cette partie du boulevard est exclusivement routière. Il n'y a ni aménagement pour les cyclistes, ni aménagements pour les piétons, PMR, malvoyants et aveugles. Notons également que le stationnement en bataille n'est pas idéal car les manœuvres de automobilistes peuvent engendrer de la saturation sur cette portion de voirie.



Figure 100 : aménagement routier du boulevard de la Dodaine, stationnement en bataille



Figure 101 : aménagement routier boulevard de la Dodaine, absence de trottoirs

Des travaux d'aménagement de réfection totale du trottoir sont prévus en charges d'urbanisme sur le tronçon entre la rue Montagne du Parc et avenue Léon Jeuniaux. La réalisation devrait se faire en 2018-2019.

3.2.1.6.2 Boulevard Charles Van Pee (N27)

Ce boulevard est également perçu comme un axe routier. Tout comme le boulevard de la Dodaine, ce boulevard ne dispose ni d'aménagement pour les cyclistes, ni pour les modes actifs tels que les piétons, PMR, malvoyants et aveugles. Le stationnement est longitudinal.

Notons que le carrefour avec la rue des Récollets ne dispose pas de passage piétons et que l'emprise du carrefour est trop grande.

Notons également que l'arrêt de bus dispose de potelets. Ceux-ci sont des obstacles pour la sortie des passagers des bus.



Figure 102: aménagement routier boulevard C. Van Pee

3.2.1.6.3 Boulevard des Archers

Le boulevard des Archers est à sens unique avec du stationnement longitudinal. La route est en mauvais état. Les traversées piétonnes ne sont pas aux normes pour les PMR, malvoyants et aveugles.



Figure 103 : aménagements routiers boulevard des Archers ; stationnement longitudinal sur la droite de la voirie.

3.2.1.6.4 Boulevard des Arbalétriers

Ce boulevard dispose de plusieurs types de profil de voirie. Notons que le stationnement est longitudinal côté gauche de la voirie. Ce qui n'est pas idéal car les cyclistes sont en SUL. Le stationnement longitudinal sur la gauche est à éviter pour la sécurité des cyclistes. Les traversées piétonnes ne sont, pour la majorité, ni adaptée pour les PMR, ni pour les malvoyants et aveugles.



Figure 104: stationnement longitudinal sur la gauche de la voirie

La deuxième partie du boulevard dispose d'un stationnement de part et d'autre de la voirie. Notons la présence de deux bornes de recharge pour les véhicules électriques sur le parking des Arbalétriers.

3.2.1.6.5 Rue des Combattants

La rue des Combattants dispose d'un stationnement longitudinal côté droit de la voirie. La rue débouche sur un carrefour non-régulé. Ce carrefour manque de visibilité pour les automobilistes. Le SPW réalise une étude pour la mise en place de feux tricolores. Notons également le manque d'aménagements pour les PMR, malvoyants et aveugles.



Figure 105: aménagements routiers rue des Combattants

3.2.1.6.6 Boulevard de la Batterie (N27a)

Le boulevard de la Batterie est également coupé en deux segments de voirie. Le premier dispose d'une forte pente vers le centre hospitalier. Le stationnement est longitudinal dans le sens de la descente, ce qui peut être difficile pour les manœuvres de stationnement pour les véhicules. Notons que le revêtement de chaussée a été refait récemment et que le marquage au sol est manquant.



Figure 106 : boulevard de la Batterie

3.2.1.6.7 Boulevard de la Dodaine (N27a)

Le boulevard de la Dodaine est à sens unique avec du stationnement longitudinal côté gauche. Rien n'indique un SUL. Ni marquage au sol, ni signalisation verticale.



Figure 107 : boulevard de la Dodaine

3.2.2 Analyse approfondie des voiries du quartier de la gare

3.2.2.1 Triangle du Passage + quartier Maillebotte

Les voiries ont été réaménagées en zone 30, avec un nouveau marquage au sol, des trottoirs sécurisés, marquage au sol pour les cyclistes plateau et mise à sens unique du triangle. Les arrêts de bus ont également été réaménagés. Des dalles podotactiles sont présentes.



Figure 108 : aménagement du Triangle du Passage (Photo : Tractebel 2017)

3.2.2.2 Rue Delfosse

La rue Delfosse est en double sens et du stationnement unilatéral est présent. On observe des difficultés de croisement et une insécurité des piétons sur les trottoirs.



Figure 109 : profil de voirie de la rue Delfosse (Photo Tractebel 2017)

3.2.2.3 Avenue de Bulet

Dépose-minute déplacé le long de la gare, proche du parking mais signalisation réduite. Durant les observations, cet emplacement était peu utilisé, les automobilistes déposent préférentiellement leur passager sur l'emplacement du TEC proche du bâtiment de la gare. La photo ci-dessous montre une voiture sur les emplacements bus.



Figure 110 : Voiture stationnée sur un emplacement bus, effectuant un "pick-up" de passager (Photo Tractebel 2017)

3.2.2.4 Quartier de la gare

Voir chapitres 3.3.1 et 3.6.

3.2.3 Analyse approfondie des voiries situées en dehors du centre-ville

3.2.3.1 Chaussée de Hal – rue Henri Pauwels

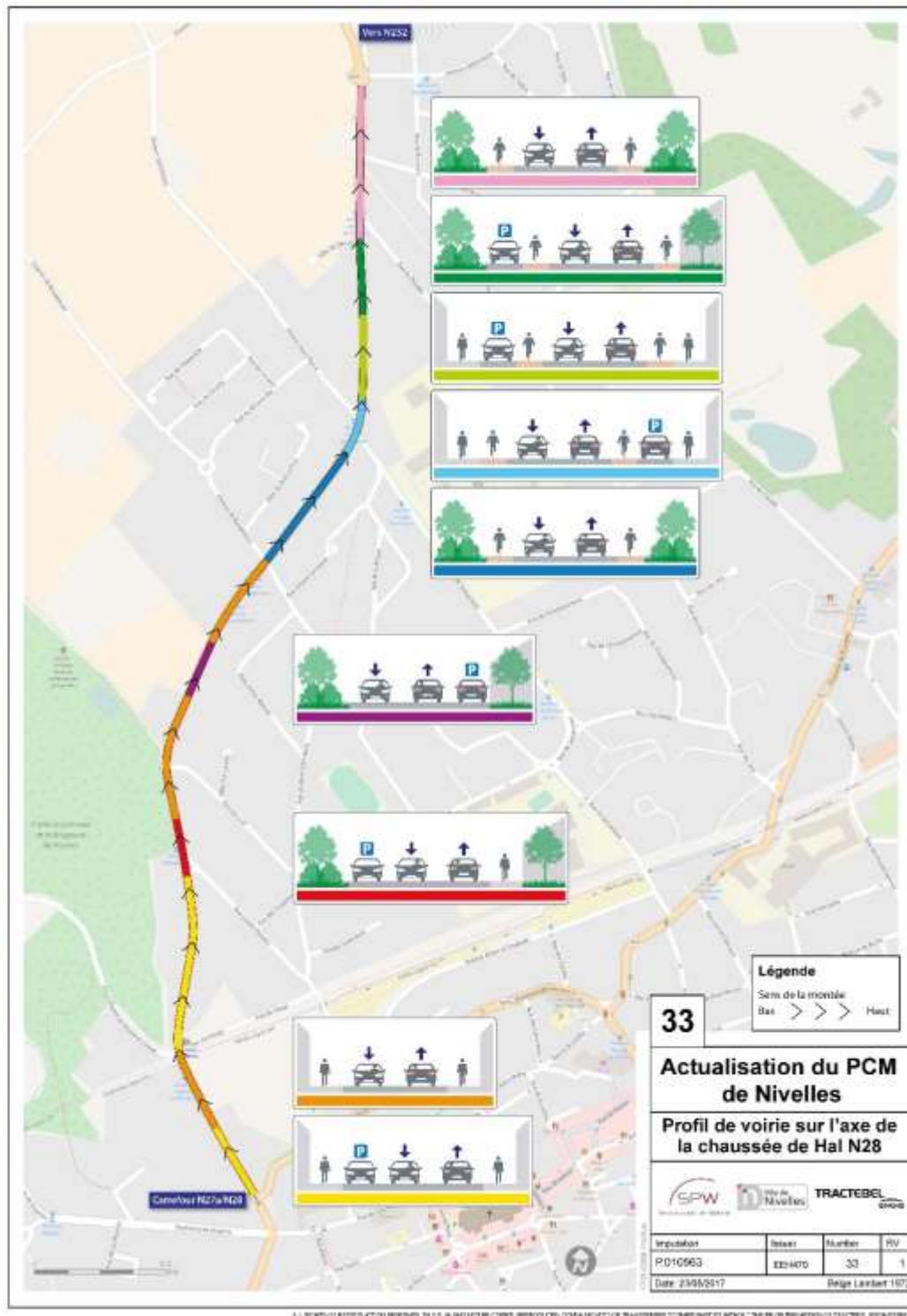


Figure 111 : Profil de voirie sur l'axe de la chaussée de Hal – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°33

La chaussée de Hal (N28) est l'une des entrées de ville au nord de la commune de Nivelles. Cet axe est connecté avec la N252 donnant accès à l'échangeur autoroutier Nivelles-Nord.

Il n'y a pas de cheminement sécurisé pour les cyclistes et piétons le long de l'axe de la chaussée de Hal, en particulière sur l'itinéraire entre le lotissement du petit Baulers, l'école de l'Enfant Jésus et les autres écoles du centre-ville.

Une zone 30 est présente en approche de l'établissement scolaire IPET.

La N28 est également une voirie disposant d'une pente soutenue entre le carrefour N28/N27a jusqu'au rond-point avec la N252. Plus de 9 profils différents ont été identifiés sur cet axe.

On notera plus particulièrement :

- Voie cyclable marquée au sol des deux côtés de la voirie avec un revêtement différent en partie haute de l'axe. Ces pistes sont de largeurs insuffisantes et avec un marquage non homogène.
- En partie haute de la N28, les trottoirs, lorsqu'ils sont présents, ne sont pas homogènes et ne sont pas accessibles pour les PMR. Leur revêtement est en gravier, dalle de béton et/ou en pavés.
- La partie basse de la N28 (du chemin de Baudémont jusqu'à la N27a) est plus étroite que la partie haute. Les pistes cyclables sont donc absentes tant en montée qu'en descente. Cependant, un trottoir est présent. La qualité des trottoirs reste hétérogène avec des revêtements différents.

Plusieurs arrêts de bus se situent sur cet axe. Certains arrêts sont adaptés pour les PMR et disposent de dalles podotactiles pour les personnes malvoyantes et aveugles. La majorité des arrêts sont en voirie. L'arrêt Nivelles Chemin Saint-Pierre en direction de Nivelles dispose de deux quais à redans. L'arrêt en contre-sens est hors voirie et aménagé sur des pavés sans aménagements pour les PMR, ni pour les malvoyants et aveugles. Notons cependant la présence de deux abribus à ces arrêts.

Des aménagements pour limiter les dépassements (berme centrale) ont été placés de part et d'autre du carrefour avec la rue Joseph Wauters.

Le giratoire chaussée de Hal/avenue de l'Allemagne a été aménagé. Celui-ci permet une meilleure sécurisation des flux se dirigeant vers le nouveau lotissement.



Figure 112 : profil de voirie rue de l'Allemagne et rond-point sur la chaussée de Hal (Photo : Tractebel 2017)

3.2.3.2 Chaussée de Namur

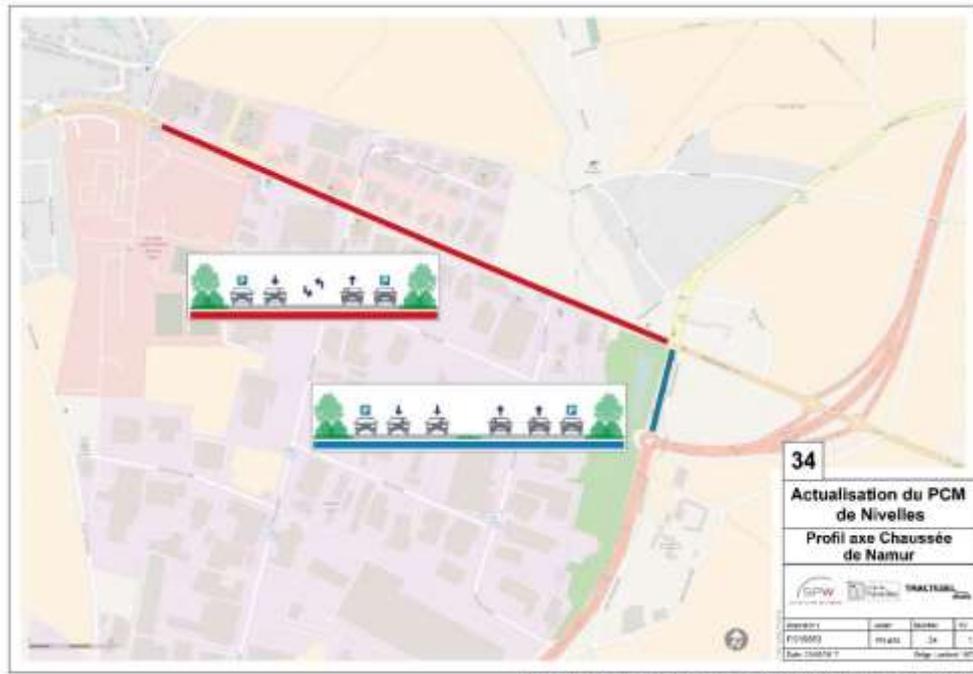


Figure 113 : Profil de voirie sur l'axe de la chaussée de Namur – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°34

La chaussée de Namur est un axe d'entrée de ville connecté avec la N25. Cet axe est également l'un des trois points d'entrée de la zone d'activité Nivelles-Sud.

Le profil est identique depuis le carrefour à feux N93/N237 jusqu'au Vieux Chemin de Wavre. Le profil en largeur dispose de deux voies de stationnement, deux voies de circulation et d'une voie centrale pour les tourne-à-gauche et la réinsertion des véhicules sur les voies de circulation. Il n'y a ni trottoirs ni voies cyclables le long de cet axe. La figure ci-dessous montre le profil principal. Le SPW projette dans le cours de 2018 de lancer une étude de mobilité sur cet axe.



Figure 114 : Profil type sur l'axe de la N93



Figure 115 : Profil de voirie type sur l'axe de la N93 (Photo Tractebel)

Trois lignes de bus circulent sur cet axe en provenant du pôle multimodal de la gare de Nivelles. Les arrêts de bus desservant cet axe sont en encoche. Notons également que l'arrêt Nivelles Artisanat est très proche du carrefour à feux et que les bus doivent couper la circulation du tourne-à-droite et se réinsérer sur la voie centrale pour afin de franchir les feux et se diriger vers la N25 (photo ci-dessous).



Figure 116 : Arrêt en encoche et mouvement des bus en amont du feu tricolore (Photo Tractebel)

Peu de passage piéton sont présents sur cet axe. Au niveau du carrefour à feux N93 et rue de l'Industrie, tous les piétons doivent traverser en seule fois les 5 voies de circulation sans présence d'îlot refuge, ce qui est dangereux du point de vue de la sécurité des piétons. Aucun aménagement n'est prévu pour les PMR ni pour les cyclistes aux carrefours.

Tant le « Plan de Mobilité de la Zone d'Activité » (PMZA) que « l'analyse des besoins cyclables de la zone d'activité » insistent sur l'importance de pistes cyclables de l'avenue du Centenaire au carrefour de Thines.

L'arrivée de nouveaux commerces augmente la nécessité de ces pistes.

En ce qui concerne la liaison cyclable entre la chaussée de Namur et le centre-ville, le passage sous voies n'est pas équipé de pistes cyclables et la remontée vers le faubourg de Namur peut être particulièrement anxiogène, selon le GRACQ, notamment lors du passage de bus lancés à toute vitesse dans ce virage.



Figure 117 : Passage sous voies peu sécurisé pour les cyclistes

3.2.3.3 Faubourg de Soignies & chaussée de Braine le Comte

C'est un axe pénétrant depuis le R24 (contournement Ouest parallèle à l'E19) qui se prolonge vers le village de Bornival et de Monstreux. C'est un axe étroit et sinueux sur lequel circule entre 2300 et 2700 véhicules légers et environ 120 à 190 camions par jour par sens.

La chaussée de Braine le Comte dispose d'un caractère rural avec des habitations d'un côté et des zones de verdure de l'autre. De part ce profil, les automobilistes ont tendances à prendre de la vitesse. Notons l'absence d'aménagement en faveur des cyclistes et la présence d'un trottoir d'une qualité d'aménagement discontinu (succession de trottoir avec des dalles et de terre). Du stationnement longitudinal est présent sur une grande partie de cette voirie.

Le faubourg de Soignies à un caractère urbain et est plus étroit avec du stationnement longitudinal d'un seul côté de la voirie, réduisant dès lors le passage pour les véhicules. Le passage à double sens est difficile et pousse les automobilistes à empiéter sur le trottoir. Des aménagements sont prévus pour éviter cela sur une grande partie du tracé.

Des difficultés de croisement sont observées sur cette voirie malgré un stationnement unilatéral. Cependant, nous observons que le stationnement unilatéral a été supprimé sur la dernière portion de cette voirie à proximité du carrefour Fbg de Soignies et N28. La photo ci-dessous montre le profil étroit du faubourg.



Figure 118 : Profil de voirie sur le faubourg de Soignies (Photo : Tractebel 2017)

Notons la création d'un parking public, faubourg de Soignies, en deçà du carrefour avec la Rue Sainte-Barbe (sur propriété du CPAS).

Au départ, le but était de créer un parking et de supprimer le stationnement en voirie (faubourg de Soignies) afin de favoriser le croisement, élargir le trottoir et créer un cheminement cycliste correct.

Le parking a été créé par le CPAS mais le reste des aménagements en voirie (à charge du SPW) n'a jamais été entrepris.

3.2.3.4 Chemin de Fontaine-L'Evêque, tronçon entre R24 et A54

La voirie est en béton sur une grande partie avec une absence d'accotements meubles. De l'éclairage est présent mais celui-ci est trop espacé. La vitesse est de 70km/h mais n'est que très peu respectée. La photo ci-dessous montre le profil de voirie, ainsi que les poteaux d'éclairage. Notons également l'absence de piste cyclable de part et d'autre de la voirie. Une petite portion de la voirie dispose d'un trottoir/piste cyclable sous forme d'un trottoir jusqu'à la commune de Seneffe. Un projet à charge d'urbanisme est en réflexion pour réduire la vitesse, la largeur des bandes de circulation et créer une piste cyclo-piétonne bidirectionnelle. Il s'agit d'une liaison importante pour les modes actifs et proche Nivelles-Petit-Roeulx, fort fréquentée.



Figure 119 : profil de voirie entre le R24 et l'A54 (Photo : Tractebel 2017)

3.2.3.5 Chemin de Fontaine-L'Evêque, tronçon entre R24 et N27

Cet axe, rural en première partie vers Nivelles, dispose d'aménagements pour ralentir les automobilistes. En effet, cette voirie peut être perçue comme un raccourci vers Nivelles et/ou vers le R24 lorsque ce dernier est encombré. Dès lors, un trafic de transit est observé et les automobilistes dépassent les limitations de vitesse. Notons également qu'une ligne de bus passe par cet axe. La seconde partie de l'axe est mi-urbain, mi-rural avec un rétrécissement de la voirie. Des aménagements pour réduire la vitesse des automobilistes sont présents.

3.2.3.6 N252 (Ring Nord) et autoroutes - tronçon entre la chaussée de Hal et la chaussée de Bruxelles

Le tronçon entre le rond-point donnant accès au lotissement et le rond-point avec la chaussée de Hal dispose d'une piste cyclable séparée. Le pré-diagnostic mentionne un trafic de transit important depuis la sortie de Nivelles-Nord vers la zone d'activité rue de l'Industrie. Ce trafic de transit passe par le centre-ville et par Baulers, petit Baulers et par Thines. Cette problématique de trafic de transit a été identifiée sur la carte 30. La diminution du trafic de transit sera effective par une signalisation poids-lourds adéquate et une meilleure gestion de la circulation sur le R24 contournement-sud.

Le trafic de transit a été évoqué dans une section antérieure et est présent sur la carte 30.



Figure 120 : piste cyclable séparée sur le R24 contournement nord (Photo Tractebel 2017)

Cependant, le tronçon de voirie entre le rond-point donnant accès au lotissement et la chaussée de Bruxelles dispose d'un profil autoroutier sans espace pour les cyclistes et les piétons.



Figure 121 : profil de voirie sur le R24 contournement nord à proximité de la chaussée de Bruxelles (Photo Tractebel 2017)

3.2.3.7 R24, tronçon entre la chaussée de Mons et la chaussée de Namur

Les giratoires sur le contournement sud de Nivelles ne sont pas adaptés à un flux de transit, ceux-ci sont pour certains avec un anneau trop petit, une voie d'insertion et/ou une voie de sortie du giratoire. Ci-dessous la description des giratoires sur lesquels une congestion a été calculée. Le giratoire à trois branches N25 x R24 ne dispose pas de congestion.

Giratoire / description	Vue aérienne
<p>Giratoire Ch. Mons / shopping : ce rond-point dispose de 2 voies sur l'anneau, de deux voies d'accès sur toutes les branches et de deux voies de sortie sur 3 des 4 branches (une seule voie de sortie vers la N25). Un réaménagement de ce rond-point est en cours d'étude au SPW Routes. Voir 4.1.4</p>	
<p>Giratoire R24 x N230 : giratoire avec une seule voie sur l'anneau central et une voie de sortie et d'accès sur chaque branche.</p>	
<p>Giratoire N586 x R24 : giratoire avec deux voies sur l'anneau central et une voie de sortie et d'accès sur chaque branche.</p>	
<p>Giratoire rue de l'industrie / R24 : giratoire avec deux voies sur l'anneau central, deux voies d'accès et de sorties sur les branches du R24 et une voie de sortie et d'accès sur la rue de l'Industrie.</p>	

3.2.3.8 R24, tronçon entre la chaussée de Braine-le-Comte et la chaussée de Mons

Voir le diagnostic approfondi pour les principaux axes pénétrants en centre-ville (point 3.5.3). Il n'y a pas de piste cyclable ni de trottoirs sur le R24 entre les chaussées de Braine-le-Comte et de Mons.



Figure 122 : profil de voirie sur le R24 à proximité de Nivelles Shopping (Photo Tractebel 2017)

3.2.4 Synthèse de l'analyse approfondie des axes et points problématiques

De nombreuses voiries de Nivelles présentent un profil étroit, notamment en centre-ville. La question du partage de l'espace public est donc particulièrement importante. Des conflits d'usages (entre circulation et stationnement...) ou des difficultés de croisement entre véhicules sont régulièrement constatées sur plusieurs sections de voirie.

Ces axes montrent des similitudes au niveau des problèmes rencontrés. Ces derniers sont actuellement considérés comme uniquement routier pour tous les usagers. Les automobilistes y sont incités à prendre de la vitesse par le caractère souvent rectiligne associé au relief et par le manque d'infrastructure de type « porte d'agglomération ». En outre, il y a un manque d'infrastructure pour les modes actifs ainsi que pour les transports en communs.

Centre-Ville et des boulevards de Ceinture	Voiries d'entrées en centre-ville	Infra : profils des voiries, aménagements des carrefours non adaptés aux flux
	Avenue Léon Jeuniaux	Infra : profil de voirie non adapté, à proximité d'une école, difficulté de stationnement
	Carrefour Jeuniaux - bd Dodaine	Infra : géométrie du carrefour, manque de visibilité, aménagement du carrefour
	Carrefour Combattants – rue de Soignies	Infra : géométrie du carrefour, manque de visibilité, aménagement du carrefour Sens de circulation : coupure de l'axe de circulation « boulevards de ceinture »
	Boulevards de Ceinture	Infra : profils des voiries, aménagements des carrefours non adaptés aux flux. Circulation : flux de véhicules trop important
Quartier de la gare	Triangle du Passage + Maillebotte	Infra : trafic de transit indésirable
	Rue Delfosse	Infra : profils des voiries, aménagements des carrefours non adaptés aux flux.
	Avenue de Burlet	Infra et signalisation : aménagement et signalisation non-claire entre l'espace réservé pour les bus et la zone de dépose minute.
	Quartier de la gare	Infra : profil de voirie non adapté et aménagement de la zone non-claire.
En dehors du centre- ville	Chaussée de Hal – rue Henri Pauwels	Infra : profil adapté pour le routier et non pour les autres modes.
	Faubourg de Soignies & chaussée de Braine le Comte	Infra : profil de voirie non adapté à un axe d'entrée de ville.
	Chemin de Fontaine-L'Evêque	Infra : voirie à caractère rural et de transit, absence de marquage au sol et d'éclairage. Axe de transit. Absence pistes cyclable/trottoir.
	Ring Nord et autoroutes - entre la ch. de Hal et la chaussée de Bruxelles	Infra non-adaptée pour du parking de covoiturage
	R24, entre la chaussée de Mons et la chaussée de Namur	Infra : Capacité des ronds-points limitée
	R24, entre la chaussée de Braine-le-Comte et la chaussée de Mons	Infra : profil adapté pour le transport routier et non pour les autres modes

Figure 123 : Synthèse de l'analyse approfondie des axes et points problématiques

3.3 Améliorer l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite

3.3.1 Abords du pôle multimodal de la gare

Le pôle multimodal de la gare de Nivelles se situe du côté du centre-ville.

Trois souterrains passent sous les voies de chemin de fer dont deux exclusivement pour les piétons et un pour le passage des véhicules.

Passage sous voie	Caractéristiques
Passage sous voie nord	Piéton Donne accès aux quais 1, C, 2 et 3 Non accessible aux PMR
Passage sous voie central	Piéton, cycliste et circulation routière Uniquement franchissement des voies
Passage sous voie sud	Piéton et cycliste (pied à terre) Uniquement franchissement des voies (pas d'accès aux quais) Non accessible aux PMR

En outre, un accès sous-voies vers le parking SNCB permet l'accès uniquement vers les quais 1 et C. Ce passage est accessible aux piétons munis d'un abonnement au parking mais pas aux PMR.

Les quais bus sont accessibles aux PMR via des trottoirs abaissés au niveau des traversées piétonnes. Une bordure de 16cm est prévue sur la majorité des quais pour l'embarquement/débarquement des PMR dans les bus.



Figure 124 : Quais bus au niveau du pôle multimodal de la gare de Nivelles (Photo Tractebel)

L'accès au bâtiment de la gare est également possible pour les PMR via les trottoirs surbaissés et les rampes d'accès au quai 1/C. Cependant l'accès vers les quais 2 et 3 reste difficile tant pour les voyageurs venant du parking, tant pour ceux venant de la gare des bus (voir point 0).

3.3.2 Abords de l'Hôtel de ville

Les abords de l'Hôtel de ville et de la Collégiale ont été réaménagés récemment. Il s'agit d'une grande surface piétonne aménagée en faveur également des PMR avec des rampes d'accès vers à la fois la Collégiale et l'Hôtel de ville.



Figure 125 : Piétonnier autour de la Collégiale (photo Tractebel)

Les places réservées aux personnes handicapées sont à proximité immédiate des trottoirs et des rampes d'accès vers les entrées des bâtiments.

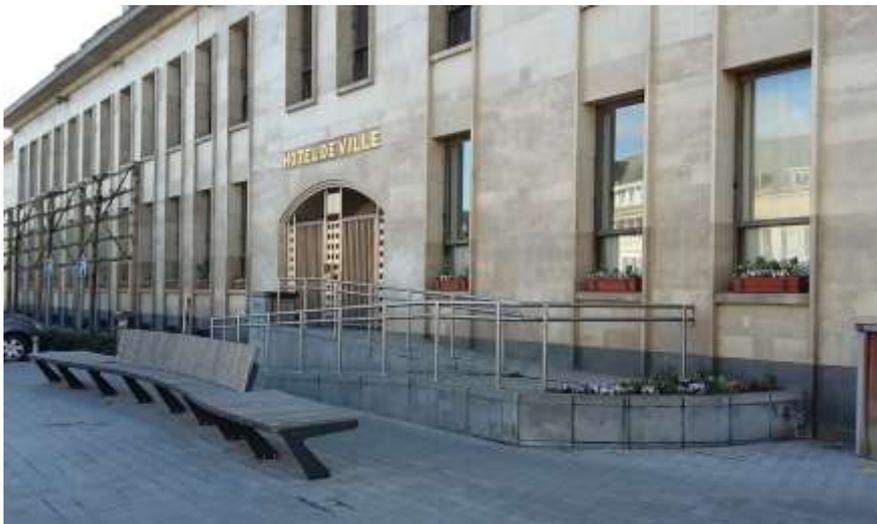


Figure 126 : Rampe d'accès à l'Hôtel de Ville (photo Tractebel)

Il est important de noter que bien que les trottoirs soient abaissés au niveau des traversées piétonnes, il n'y a pas de dalles podotactiles pour les malvoyants et aveugles. Le GRACQ regrette le choix des pavés oblongs à la place des anciens pavés coupés comme revêtement pour les voiries de la Grand-place. L'association cycliste, ainsi qu'Atingo, notent que ces pavés sont un réel désagrément, lors des nombreuses activités où les voiries autour de la Grand-Place sont piétonnes (marché, tour Sainte Gertrude, carnaval, ...), tant pour les PMR, que pour les parents avec poussettes, que les clients avec des trolleys, qu'au quotidien pour les cyclistes. Notons que le placement de dalles podotactiles est prévu mais que le projet est en attente de la résolution d'un litige concernant la Grand-Place en cours. Aucuns travaux ne peuvent être réalisés actuellement, et la Commune le regrette.

3.4 Améliorer les liaisons entre le pôle urbain de Nivelles et les villages

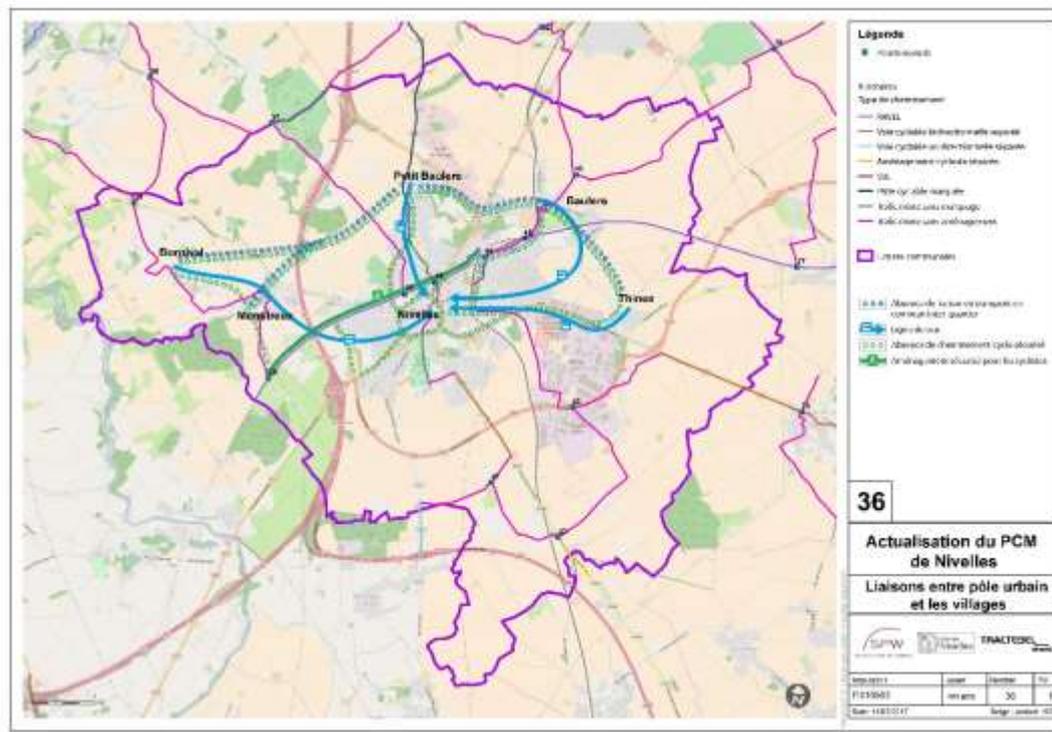


Figure 127 : Liaison entre le pôle urbain et les villages – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°36

La question des liens et de l’accessibilité entre le centre-ville de Nivelles et les différents villages (Monstreux, Baulers, Bornival, Thines) est particulièrement importante. Cette question ne doit pas se limiter aux circulations motorisées. Les villages sont relativement peu éloignés du centre de Nivelles, et les distances à parcourir sont optimales pour encourager à l’usage du vélo.

Chacun des 4 villages est bien relié par le réseau routier classique et par les transports en communs. Cependant, les connexions cyclo-piétonnes directes vers le centre-ville et la gare sont manquantes et/ou peu aménagées en faveur des cyclistes bien que le réseau structurant traverse ces villages.

La carte ci-dessous montre l’ensemble des pôles générateurs de trafic sur le territoire de la commune de Nivelles sur base de la localisation des arrêts de bus. Nous observons que la majorité des pôles sont connectés au réseau de transport en commun. Le village de Bornival dispose d’une école mais n’est pas desservi par le réseau de bus. Le TEC considère que les voiries sont trop étroites pour le passage de bus.

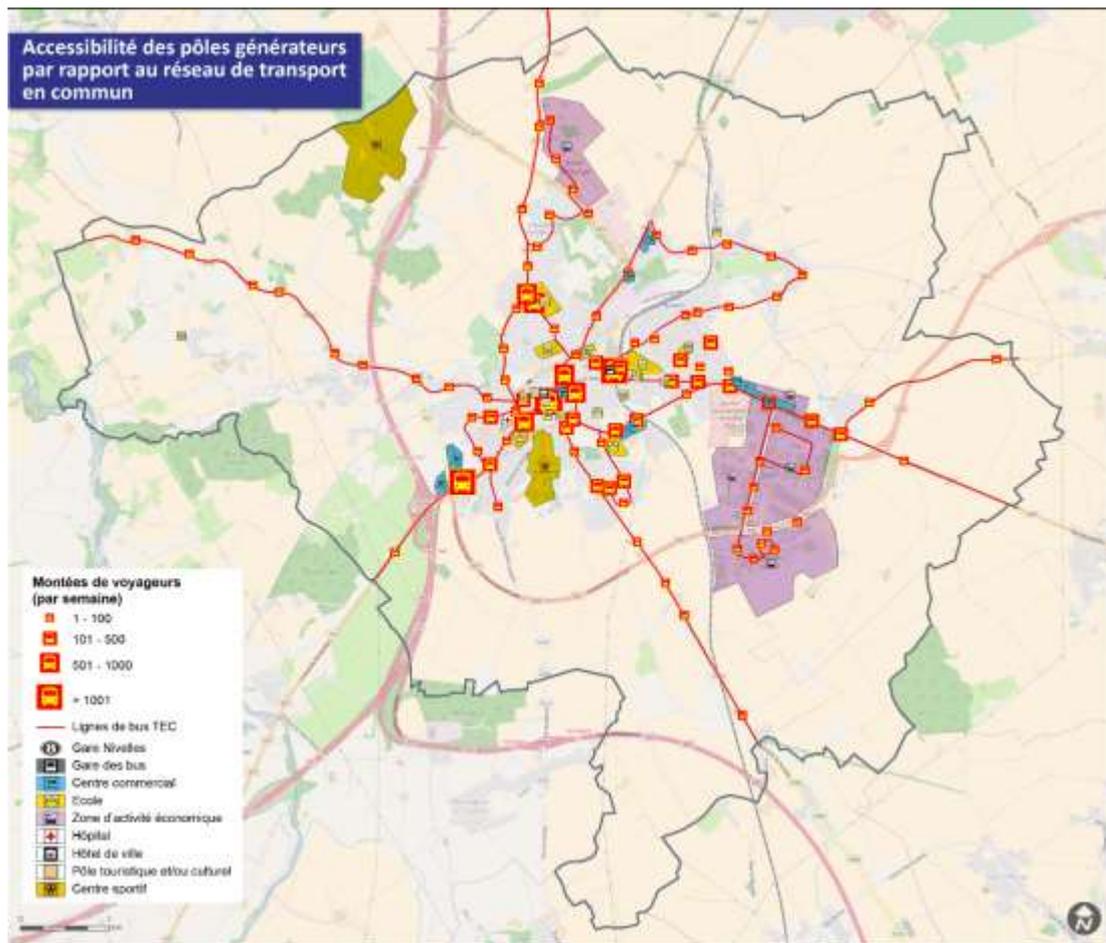


Figure 106 : localisation des pôles et des lignes de transports en commun.

3.5 Améliorer l'accès multimodal aux zones d'activités

Les zones d'activités (Nivelles-Nord et Nivelles-Sud ; mais également la zone commerciale du Shopping Nivelles) constituent des poumons pour l'économie nivelloise. Leur accessibilité doit être optimale.

Cette analyse est multimodale : elle n'intègre pas uniquement les modes motorisés, mais également les modes actifs et les transports en commun. Aujourd'hui, il peut apparaître que ces zones sont insuffisamment reliées, et insuffisamment aménagées pour les modes actifs.

Or, certaines sont proches du centre-ville : Nivelles-Nord et Nivelles-Sud sont à moins de 4 km du centre. Les distances à parcourir sont favorables à un report modal vers les modes actifs, et particulièrement le vélo.

3.5.1 Zone d'activité Nivelles Nord



Figure 128 : Accessibilité de la zone d'activité Nivelles Nord – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°37

3.5.1.1 Accessibilité routière

La zone d'activité Nivelles Nord est bordée par deux routes d'importance majeure, la N28 et la N252. L'accès depuis ces deux voiries est effectué par deux ronds-points. La N252 est liée à l'autoroute E19 via l'échangeur 18 Nivelles Nord. L'ensemble de ces voiries dispose d'un gabarit suffisant pour accueillir un trafic de poids-lourds.

Les voiries internes à la zone d'activité sont larges et disposent de deux voies de circulation dans chaque sens. Le stationnement, conformément au Code de la Route, y est autorisé sans présence de marquage au sol ni de signalisation étant donné le gabarit de la voirie (une largeur de min. 3m reste libre après stationnement).

Les voiries internes desservent l'ensemble des entreprises présentes dans la zone d'activité.



Figure 129 : Stationnement non signalisé toléré sur les voiries au sein de la zone d'activité de Nivelles Nord (Photo Tractebel)

3.5.1.2 Accessibilité en transport en commun

Plusieurs lignes du réseau TEC desservent sur la N28 l'arrêt de bus « Nivelles Zoning Nord » à proximité du rond-point d'accès. Ces lignes connectent directement le centre-ville et la gare de Nivelles. Cependant, l'arrêt est excentré par rapport à la zone d'activité et requiert des itinéraires piétons assez longs pour les entreprises situées à l'est de la zone.



Figure 130 : Arrêt de bus sur l'axe de la N28 à proximité de la zone d'activité nord (Photo Tractebel)

Cependant, la ligne 76 dessert l'intérieur de la zone d'activité, elle dispose d'une fréquence de 2 bus par heure aux heures de pointe et d'1 bus par heure en moyenne aux heures creuses, elle relie la zone d'activité à la gare de Nivelles. L'horaire n'est pas cadencé, ni régulier. La majorité des arrêts de bus ne disposent pas d'un trottoir ni de mobilier urbain (abri, banc) et ne sont pas adaptés pour les PMR.



Figure 131 : Arrêt de bus au sein de la zone d'activité de Nivelles Nord (Photo Tractebel)

3.5.1.3 Accessibilité des modes actifs

L'accessibilité piétonne depuis le centre-ville et la gare vers le zoning nord est relativement difficile étant donné la distance qui les sépare.

Pour les cyclistes, la distance est raisonnable mais il manque des aménagements spécifiques sur les axes N27, N28 et N252 entre la gare, le centre-ville et le zoning. Cependant une piste cyclable marquée et séparée de la circulation routière est présente entre le rond-point N27/N252 et le rond-point avec l'av. de France.

Concernant la circulation des piétons et cyclistes intra zoning, il n'y a pas d'aménagement spécifique pour les vélos. Cependant, des trottoirs sont présents pour les piétons mais ne sont pas dessinés de manière rectiligne, ce qui pourrait amener les piétons à raccourcir leur parcours en traversant les parterres d'herbes. En outre, ces trottoirs compliquent l'orientation

des personnes malvoyantes et aveugles. De manière générale, les bordures bateau sont à proscrire et les dalles podotactiles sont absentes sur l'ensemble de la zone.



Figure 132 : Trottoirs non rectilignes (Photo Tractebel)

Les trottoirs sont rabaissés au niveau des passages piétons pour les PMR. Des oreilles de trottoirs ont été aménagées en amont des passages piétons afin de les sécuriser (photo ci-dessous).



Figure 133 : Oreilles de trottoirs aménagés pour sécuriser les traversées piétonnes (Photo Tractebel)



Figure 134 : Les pistes cyclables se prolongent sur l'accotement sans que soit précisée la fin de la piste cyclable (photo GRACQ)



Figure 135 : Certains carrefours sont équipés de passages pour piétons et de traversées cyclables (photo GRACQ)

Le statut de l'accotement (trottoir ou piste cyclable) est donc indéterminé. Cette situation est idéale pour les cyclistes quotidiens, qui préféreront toujours une route asphaltée droite plutôt que les pavés d'une voie sinueuse.

3.5.2 Zone d'activité Nivelles Sud



Figure 136 : Accessibilité de la zone d'activité Nivelles Sud – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°38

3.5.2.1 Accessibilité routière

La zone d'activité est accessible via le carrefour N93/rue de l'Industrie et le rond-point R24/rue de l'Industrie. Un autre point d'entrée est possible directement via le R24 et la N93 au niveau de la rue du Commerce. Cependant ce dernier accès offre des mouvements incomplets uniquement en direction de l'autoroute E19 et depuis la N25. En outre, la bretelle donnant accès sur le R24 est de largeur insuffisante et non adaptée à l'insertion des poids-lourds.

Pour la circulation intérieure à la zone d'activité, les voiries sont larges et rectilignes. Cependant, il manque du marquage au sol et de la signalisation verticale en certains endroits. Les carrefours sont régulés par le régime de priorité de droite.

Notons l'absence de trottoirs, pistes cyclables et d'aménagements aux abords des arrêts TEC.

Sur la rue de l'Industrie (entre chaussée de Namur et R24), un projet InBW prévoit la création d'une piste cyclo-piétonne bi-directionnelle.

3.5.2.2 Accessibilité en transport en commun

Plusieurs lignes de bus circulent sur l'axe de la N93 desservant quatre arrêts en connexion avec la zone de Nivelles Sud ; Artisanat, D'Hondt, Village et Pharmacie Militaire. La ligne 16 est la seule ligne desservant l'intérieure de la zone d'activité. Cette ligne est en liaison avec la gare de Nivelles avec 2 bus par heure exclusivement en heure de pointe du matin et du

soir. Six bus le matin uniquement dans le sens Nivelles Gare jusqu'à la zone d'activité et 5 bus le soir uniquement dans le sens vers la gare de Nivelles. Les arrêts sont peu visibles car du parking sauvage est souvent présent. En outre, il n'y a pas de mobilier ni de trottoirs adaptés pour les PMR. La photo ci-dessous montre le parking sauvage au niveau de l'arrêt de bus ainsi que l'absence de trottoirs.



Figure 137 : Accessibilité des modes actifs

Depuis la gare et le centre-ville via la N93, il n'y a pas d'aménagement prévu pour les cyclistes. Notons qu'au sein de la zone d'activité, il n'y a ni trottoirs adaptés pour les piétons et PMR, ni aménagements pour les cyclistes (voir aussi l'étude de la locale nivelloise du GRACQ sur les besoins en aménagements cyclables de la Zone d'Activités Nivelles Sud, 2011).



Figure 138 : absence de trottoir et de marquage pour les cyclistes (photo Tractebel)

3.5.3 Zone d'activité liée au Shopping Nivelles



Figure 139 : Accessibilité de Nivelles Shopping – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°39

3.5.3.1 Accessibilité routière

L'accès principal est par le rond-point situé sur le R24. Un accès secondaire est possible via la N27 en provenant du centre-ville de Nivelles. Il est à noter que le parking du Nivelles Shopping est régulièrement complet le samedi et que lors de période de forte affluence, du stationnement irrégulier est présent entre le rond-point R24/N27 et le rond-point d'entrée au parking du Shopping. Des remontées de files sont également parfois observées durant ces périodes à l'entrée du parking.

3.5.3.2 Accessibilité en transport en commun

Plusieurs lignes de bus passent à proximité du shopping Nivelles. Toutes ces lignes sont en direction ou en provenance du centre-ville ainsi que de la gare de Nivelles. L'arrêt Nivelles Shopping est situé au sud du centre commercial. Les arrêts sont en encoche de part et d'autre de la N27. Un passage piéton est situé en amont de chaque arrêt, ce qui n'est pas spécialement recommandé pour l'optimisation de l'exploitation des lignes de bus et pour la sécurité des piétons. Les deux arrêts de bus disposent d'un mobilier urbain.

3.5.3.3 Accessibilité des modes actifs

Il n'y a pas d'aménagement cyclable sur les voiries aux alentours du Shopping Nivelles excepté sur plusieurs dizaines de mètres sur la N27 en provenant du centre-ville. Un seul accès piéton, adapté au PMR, existe, depuis le giratoire Shopping (entrée-sortie). Une traversée piétonne et des trottoirs ont été aménagés pour rejoindre le Motel et le magasin Hubo.

3.6 Analyser l'intermodalité de la gare de Nivelles

La ligne 124 Bruxelles-Midi – Charleroi-Sud passe par Nivelles. Il s'agit de l'une des principales radiales des chemins de fer belges. 3 IC et 1 S y sont cadencés. La gare de Nivelles comptabilisait en octobre 2015, plus de 4.400 voyageurs montés.

Le pôle multimodal remplit la fonction d'interface sous la forme d'un « parvis de gare » qui procure des fonctions de point de rendez-vous, d'attente et de repérage par rapport à l'espace public.

Le pôle multimodal remplit également la fonction d'accessibilité permettant d'assurer les déplacements entre le quartier et l'entrée de la gare. Cette fonction concerne la zone de transition entre le parvis de la gare et le quartier et englobe les cheminements menant de l'un à l'autre.

Ci-dessous quelques thèmes abordés décrivant de manière détaillée les observations effectuées au niveau du pôle multimodal :

Thème	Observations
Espace public	<ul style="list-style-type: none">▪ La gare des bus et l'accès aux quais ont été réaménagés récemment, sans être finalisés▪ Chaque fonction de l'espace public est bien délimitée (Kiss & ride, taxi, lignes de bus, accès aux quais, parking vélo).▪ Espace public dégagé et perspectives visuelles aux abords de l'accès principal à la gare excepté en arrivant de la rue de Namur. Le projet étant de clôturer le parc : il ne sera plus possible de le traverser de manière transversale, car aucune traversée n'est possible à sa sortie (côté quais bus). Les piétons doivent donc continuer leur cheminement rue de Namur, ou alors emprunter le trottoir vers l'avenue de Burlet (et accès futur principal vers les quais et futur bâtiment voyageurs, à construire à proximité du nouveau parking, places taxis, Wibee, etc.).▪ L'accès à la gare est exclusivement via le côté « ville » via trois passages sous voies. Il est possible d'accéder aux quais directement par le passage sous voie nord.▪ Des accès directs aux quais sont possibles via le passage sous voie nord. Il est cependant éloigné du bâtiment de la gare. Rappelons que la gare est excentrée par rapport aux quais dus aux contraintes urbanistiques.▪ Un parc permet de faire une zone tampon entre la principale voirie d'accès du centre-ville et la gare des bus.▪ Des logos, totem, drapeaux permettent de donner une identité visuelle du service de transport aisément visibles depuis l'espace public à une distance indicative de 200m si l'espace public est dégagé (avenue), sinon

	<p>depuis les ouvertures visuelles et les carrefours les plus proches. Cependant l'accès est des quais et de la gare est relativement moins bien visible.</p>
<p>Intermodalité avec les transports publics urbains</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des panneaux d'affichage sont présents pour les voyageurs des trains ainsi que pour les utilisateurs des bus. Les informations sont sur des panneaux différents pour chaque opérateur. ▪ Des abris couverts et équipés pour chaque mode sont présents sur chaque quai avec du mobilier urbain. ▪ L'accès aux quais 2 et 3 se fait exclusivement par le souterrain nord. Il n'y a pas d'accès PMR via de souterrain, les ascenseurs n'étant pas encore installés. ▪ Un grand espace partagé a été aménagé afin de fournir un parcours « sécurisés » entre arrêts (aménagements de traversées piétonnes, ...) et respectant les normes d'accessibilité
<p>Stationnement et accès « modes actifs »</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accès à la gare est balisé depuis les grands axes pénétrants en centre-ville via la signalisation routière (N27, N93, N28, ...). Des panneaux indiquant la direction de la gare sont placés pour les cyclistes en divers lieux de la ville. ▪ Du stationnement couvert pour les vélos et cyclomoteurs est présent au niveau des accès de la gare. Trois parkings vélos existent : deux ne sont pas accessibles à vélo. Un seul est actuellement accessible au public, mais non sécurisé. Le parking sécurisé n'est toujours pas accessible au public. Le troisième est un râtelier pince-roue non adapté. ▪ Il n'y a pas de box vélo fermé. ▪ Le GRACQ a recueilli beaucoup de témoignages de personnes souhaitant combiner le vélo et le train à Nivelles, mais y ont renoncé étant donné la faiblesse des aménagements. ▪ L'accès aux quais est difficile vu l'absence de goulottes utilisables et d'ascenseurs ▪ La conception des abords de la gare est actuellement sans considération pour les cyclistes. Ceux-ci doivent donc composer avec les aménagements prévus pour les automobilistes et les bus. ▪ Un ascenseur est prévu pour accéder aux quais, depuis le nouveau passage sous voies (à hauteur du futur bâtiment voyageurs)
<p>Stationnement et accès voitures</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès vers la gare balisés via une signalisation depuis les grands axes d'entrée de ville (N27, N28, N93, ...). ▪ Une zone de kiss & ride et une zone de taxi est situé à proximité du couloir sous voie nord. Le dépose minute ne fonctionne pas, les diverses visites de terrain ont montré que les personnes sont déposées dans la gare de bus. ▪ Une seconde zone de taxi est située en face du bâtiment de la gare. ▪ Une voiture partagée « Wibee » est présente à

	<p>proximité du kiss & ride.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation chaotique due au fait que certains aménagements ont déjà été réalisés, et d'autres toujours en attente budgets et concrétisation RER
<p>Signalétique / informations voyageurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des panneaux d'affichages sont présents pour les voyageurs des trains ainsi que pour les utilisateurs des bus. Les informations sont sur des panneaux différents pour chaque opérateur. ▪ Des abris couverts et équipés pour chaque mode sont présents sur chaque quai avec du mobilier urbain. ▪ Des informations concernant les horaires des bus et des trains sont disponibles sur les quais et dans le bâtiment de la gare. ▪ Des panneaux dynamiques d'information aux passagers sont disposés sur les quais, dans le couloir sous voie et à proximité des quais bus. ▪ Des annonces vocales sont faites pour les trains.
<p>Accès</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un accès via le passage sous voie nord donne accès aux quais 1, C, 2 et 3, mais n'est pas accessible aux PMR. ▪ Un accès sous-voies vers le parking SNCB permet l'accès uniquement vers les quais 1 et C. Ce passage est accessible aux piétons munis d'un abonnement au parking mais pas aux PMR. ▪ La largeur du couloir sous voie nord est suffisante. Cependant il est assez sombre et peu surveillé. ▪ Il n'y a ni rampes d'accès, ni ascenseurs pour accéder aux quais. ▪ Pour les PMR, l'accès au quai 1 se fait directement via le bâtiment de la gare. Pour accéder aux quais 2 et 3, le PMR doit d'abord se diriger de l'autre côté des voies via le passage sous voie routier, puis demander une assistance au personnel de la gare pour franchir les voies via un passage sécurisé. ▪ Accès du parking directement sur les quais, cependant pour obtenir un ticket il faut se rendre à l'automate à proximité du bâtiment de la gare. <div data-bbox="764 1532 1390 1955" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;"><i>Figure 140 : Accès PMR aux quais 2 et 3 (photo Tractebel)</i></p>

<p>Equipements et services voyageurs (mobilier, couverture, éclairage, commerces et services, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les horaires, panneaux d'affichage, distributeur de titre de transport sont localisés au niveau du quai 1 à proximité du bâtiment de la gare. Notons également la présence d'une borne d'appel pour les PMR. ▪ Les quais sont équipés de bancs couverts, d'abri, de poubelles, de pare-vent et de supports d'information voyageurs ▪ Les quais sont revêtus d'un dallage pavé en béton excepté l'extrémité donnant sur l'accès au parking. ▪ Le WIFI est disponible en gare ▪ Il manque une signalisation spécifique en gare pour indiquer que des bus TEC ont leurs arrêts de l'autre côté des voies de chemin de fer.  <p><i>Figure 141 : services aux voyageurs en gare de Nivelles (photo Tractebel)</i></p>
<p>Sentiment de sécurité et vandalisme</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il y a quelques caméras de sécurité au niveau des quais et de la gare. ▪ Il y a plusieurs caméras de sécurité au niveau de l'accès piéton vers le parking. ▪ Le tunnel sous voie nord est peu éclairé ▪ Il y a peu de vandalisme (déchets par terre, vélo abandonné, ...)  <p><i>Figure 142 : vue intérieure du couloir sous voie nord donnant accès aux quais (Photo Tractebel)</i></p>

4. DIAGNOSTIC PROSPECTIF : APERÇU DES PROJETS STRATÉGIQUES

4.1 Projets d'infrastructures

Cette analyse se base les informations reçues du SPW Routes du Brabant Wallon.

4.1.1 Contournement sud de Waterloo (du Lion)

Depuis la fermeture de la route du Lion, la connexion N5 vers le R0 en direction de l'Ouest est devenue difficile. Le contournement sud de Waterloo a pour but de dévier de la N5 en amont de la Butte du Lion venant de Genappe. Le trafic est donc dévié à hauteur du chemin de la Maison du Roi pour récupérer la chaussée de Nivelles et le Ring de Bruxelles. Cette liaison, sur le territoire de Braine l'Alleud et de Waterloo, permet de faire un bouclage nord de Nivelles en reliant l'autoroute E19, le Ring R0 à la N25. Ce contournement peut avoir des incidences positives sur la circulation des véhicules sur le territoire de la commune de Nivelles.

Une esquisse a été réalisée.

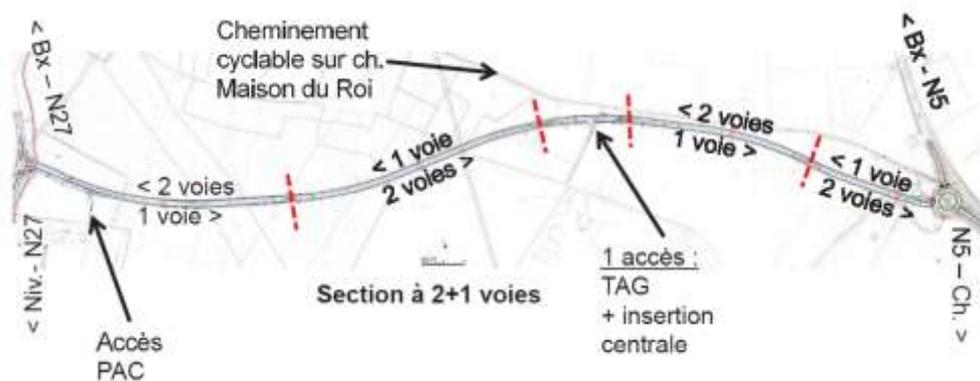


Figure 143 : esquisse du contournement sud de la butte du Lion (Source : SPW DGO1)

4.1.2 Echangeur E19-A54

Ce projet est au stade d'esquisse. Il permet de faire la liaison entre les autoroutes E19 et A54. Actuellement il n'est pas possible de faire la liaison E19-Mons et l'A54-Charleroi. Cette liaison permettrait à priori de désengorger le rond-point N27 x R24.

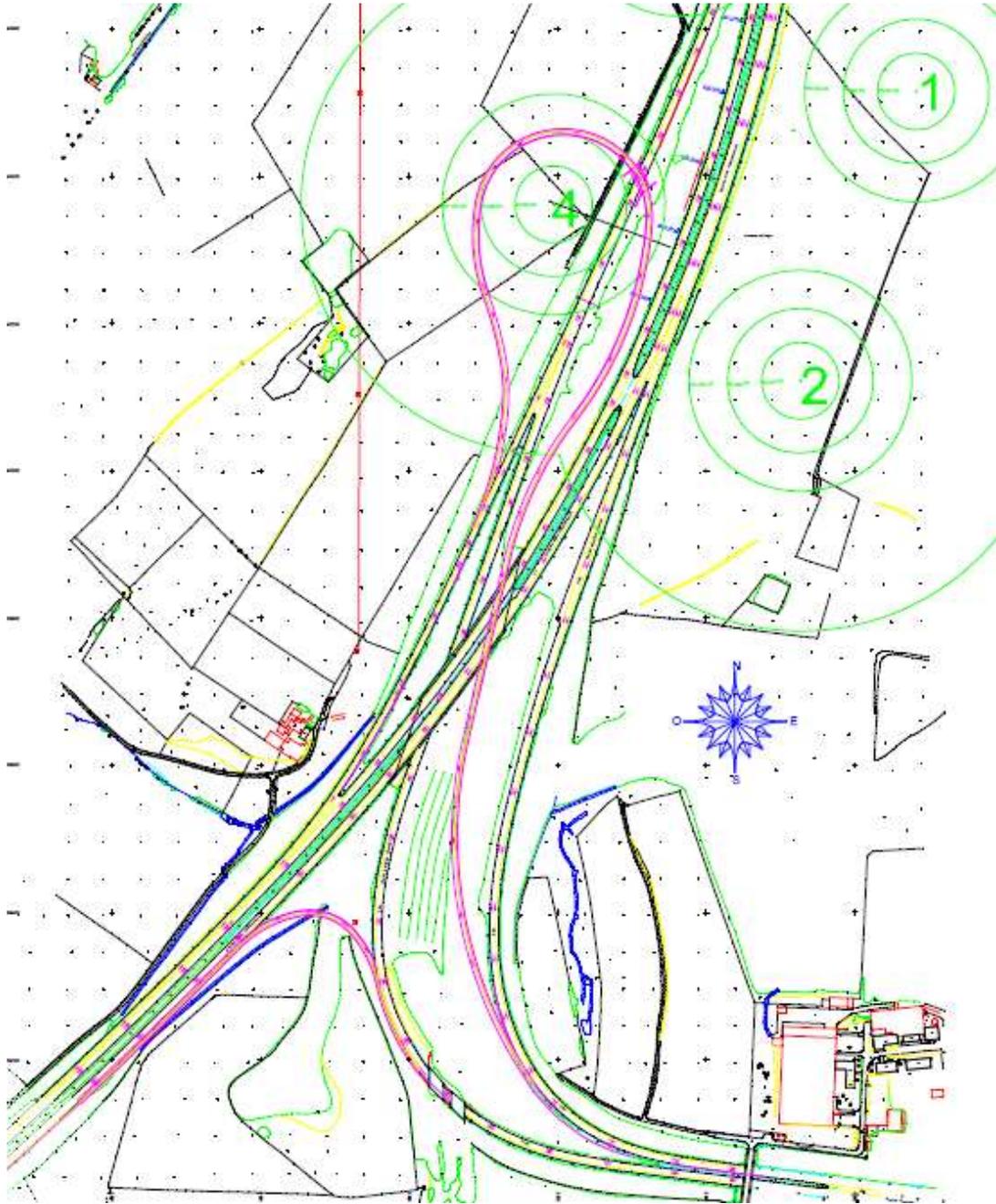


Figure 144 : esquisse d'aménagement de l'échangeur E19-A54 (Source : SPW)

4.1.3 Contournement Nord-Est de Nivelles

Le Plan Provincial de Mobilité du Brabant Wallon mentionne : « ce contournement n'est pas inscrit au plan de secteur. Le scénario d'un contournement nord-est de Nivelles n'a pas été recommandé par le PCM de 2001. Cependant, ce contournement serait envisageable à très long terme si le contournement Nord-Ouest de Nivelles est réalisé. Cette analyse est à actualiser dans le cadre de l'actualisation du PCM »

L'étude de potentiel du contournement Nord sera effectuée en phase 3, en fonction de la nouvelle vision stratégique de mobilité, d'infrastructure et de la programmation urbanistique prévue.

4.1.4 Fluidification du contournement sud

Le SPW établit des esquisses pour fluidifier l'axe du contournement Sud de Nivelles. Il s'agit entre autres d'une trémie pour le carrefour R24 x Faubourg de Fontaine l'Evêque et de l'élargissement des ronds-points R24 x N586 et R24 x rue de l'Industrie.

Plusieurs esquisses et propositions d'aménagement ont été présentées en CPSR durant le mois de mai 2018. Celles-ci sont non détaillées et présentent une brève analyse comparative entre plusieurs aménagements possibles (feux, élargissement du rond-point, trémie) sur base de la capacité et du coût de construction. Ci-dessous un extrait du document.

CPSR – R24/FIE – Trémie

A l'hyperpointe :

- Réserve de capacité à plus de 20% (1 bande) ou 50% (2 bandes) tant à l'HPM que l'HPS



Figure 145 : esquisse d'aménagement d'une trémie au carrefour R24 x Faubourg de Fontaine l'Evêque (Source SPW DGO1)

4.1.5 Sécurisation de la sortie du dépôt du TEC

Le SPW DGO1 a réalisé une esquisse de l'aménagement de la N252 entre la chaussée de Bruxelles N27 et la chaussée de Hal N28. Celle-ci intègre une bande séparée pour la sortie des bus du dépôt après que la bretelle d'entrée sur la N252 et la voirie provenant de sous le pont se rejoignent.

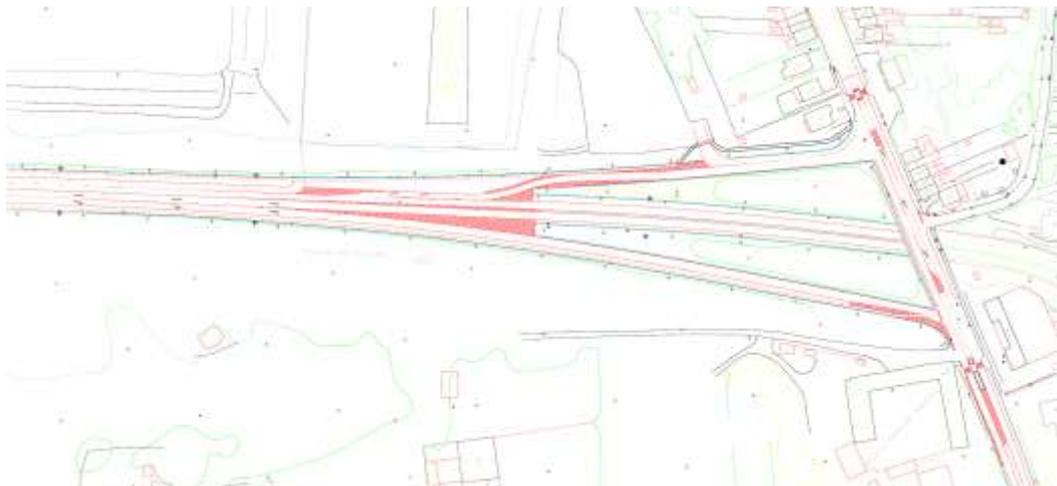


Figure 146 : esquisse d'aménagement de la N252 au niveau de la sortie du dépôt TEC (Source : SPW DGO1)

4.1.6 Aménagement du complexe de carrefour N27 x Fbg de Charleroi et N27 x N93

Une étude du SPW mentionne la possibilité technique de réaliser un rond-point au niveau du carrefour N93 x N27. L'étude est réalisée avec des comptages d'avant 2009. Les comptages effectués en 2017 montrent que les flux ne sont pas équitablement répartis entre les 4 branches du rond-point. L'esquisse ne prévoit rien en termes de circulation des cyclistes.

Rappelons qu'un itinéraire de convoi exceptionnel se situe sur l'axe des voiries de la N93 et de la N27.

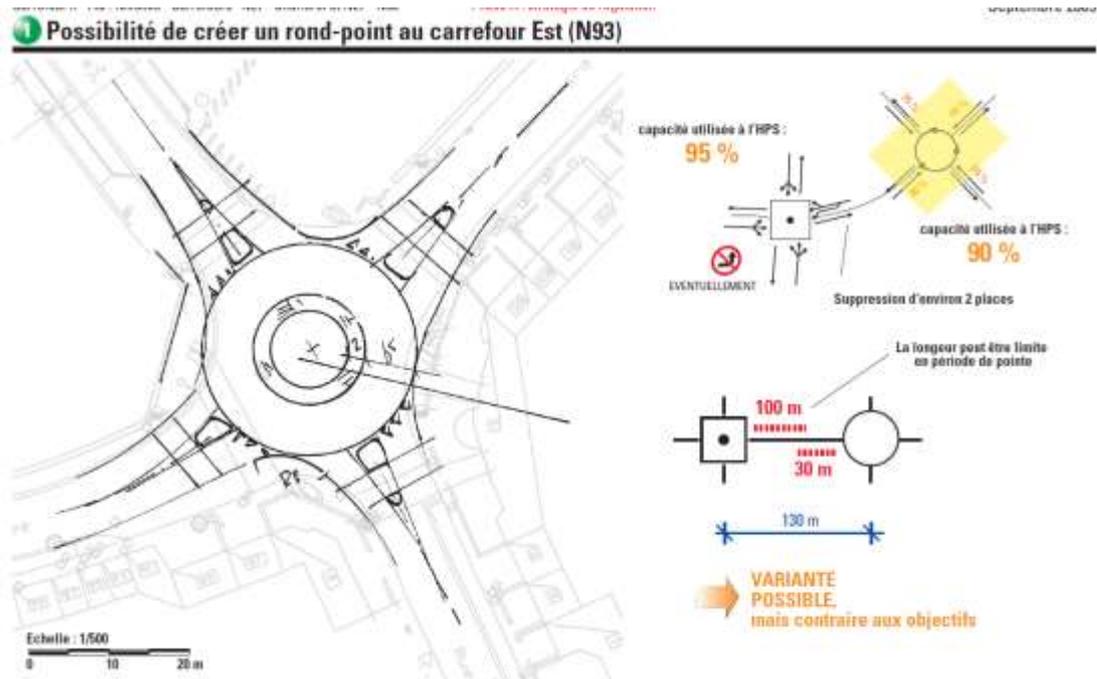


Figure 147 : esquisse d'aménagement du carrefour N27 x N93 (Source SPW)

4.1.7 Echangeur partiel sur l'E19 pour la desserte des villages de Monstrex et de Bornival

Cet échangeur a été évoqué lors d'une réunion bilatérale avec le SPW. Aucune esquisse n'a pour l'instant été établie. Le potentiel de cet échangeur sera étudié en phase 3.

4.1.8 Réaménagement du carrefour N27a x N28 Faubourg de Soignies

Le SPW DGO1 a réalisé une esquisse du réaménagement du carrefour avec des feux tricolores. Des feux sont nécessaires à ce carrefour afin de sécuriser l'ensemble des mouvements.

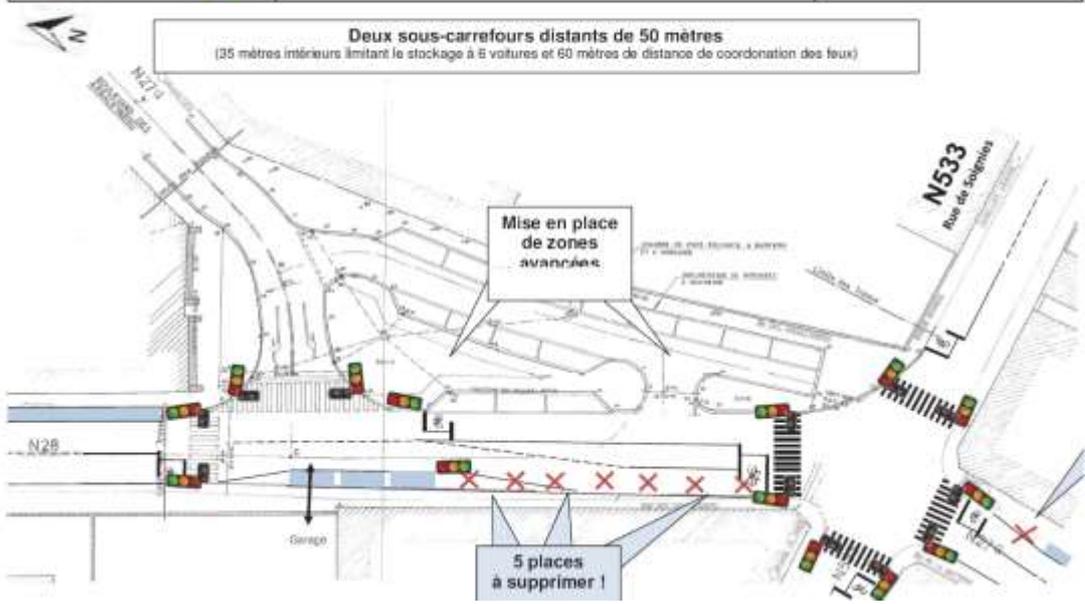


Figure 148 : esquisse de réaménagement du carrefour N27a x N28 (Source : SPW DGO1)

4.2 Projets de programmation urbanistique

Cette section est une première approche pour mesurer les impacts de la programmation urbanistique des projets sur le territoire de la commune de Nivelles.

Une analyse des impacts de ces flux sera faite en proposant des scénarios d'infrastructures lors de la phase 3.

4.2.1 Liste des projets

De nombreux projets sont envisagés à Nivelles. Ci-dessous la liste complète. La liste des projets détaillés se trouve en annexe. Celle-ci contient les informations de l'avancement du dossier/ du projet ainsi que les éléments de programmation en termes de logements et de surface bâtie. En absence de données, Tractebel a pris des hypothèses sur la programmation ainsi que sur l'année d'achèvement du projet. Un projet n'est pas activé dans l'outil lorsque celui-ci est construit à la date pour laquelle les comptages ont été effectués ou lorsque le permis a été refusé. Le développement de la « Porte de l'Europe » n'a pas été intégré car il ne se trouve pas dans la liste des projets reçus de la Ville de Nivelles.

- Reconversion du site de l'ancienne « galvanisation », RUE - Îlot Saint Roch
- Reconversion du site du Faubourg de Namur, ancienne usine papier peints
- Extension du projet "Cross-Lazer terrain Menestret
- Projet de reconversion du site "Cross-Lazer" en cours de construction et sa liaison avec la gare de Nivelles (Par-delà l'Eau : Phase 1 terminée ; Phase 2 (angle avec rue Georges Willame/AM Renard) en cours de construction avec 2 voitures partagées en charges d'urbanisme
- Projet immobilier de développement du site du Fief de Rognon et de l'ancienne Brasserie Duvieusart
- Reconversion du site industriel "usine Widney"
- SAR sur site de la "Brugeoise" - site du Grand Marquais
- Projet de reconversion du site "Usines Chantrenne"
- Lotissement chaussée de Namur à THINES
- Développement de la zone d'habitat comprise entre le "Shopping de Nivelles" et la rue Sainte-Barbe
- Projet de développement du site des "Conceptionnistes"
- Lotissement rue du Centre à Bornival
- Projet immobilier de la rue de l'Ange
- Lotissement chaussée de Wavre à THINES en cours de finalisation

- Projet de développement Avenue du Centenaire/ Rue Coparty : dernier bâtiment en cours de construction
- Reconversion du site Belgacom-la Poste sur la Grand-Place
- Reconversion du site de l'ancien Lycée, Rue Seutin et Reconversion du site de l'hôtel Rifflart (rue Seutin et rue de Soignies)
- Projet d'immeuble à appartements rue des Frères Piersaux/rue de Bruxelles
- Reconversion du site des Récollets (Rue de Saintes)
- Reconversion du site de l'ancienne Gendarmerie
- Projet d'immeuble à appartements, Boulevard de la Dodaine, en face du Parc en cours de finalisation
- Nouvel immeuble Boulevard de la Dodaine, à l'angle de la rue de Charleroi
- Développement de la ZACC (campagne du Petit Baulers)
- Nouvel immeuble à appartements en extension du complexe existant, Faubourg de Soignies
- Périmètre du Masterplan 'Val de Thines'
- Ecole fondamentale 19classes
- Projet de développement des terrains sis Vieux Chemin de Braine-Le-Comte
- Développement des ZACC (Chabotes)
- Projet Quartiers en Transition (Ste Barbe et Hôpital) et le développement du site de l'hôpital
- Porte de l'Europe
- ZACC Fontaine l'Évêque
- Projet Lechien
- Projet CPAS
- Projet Robert-Rousselle
- Projet Athena
- Nouvel Hôpital

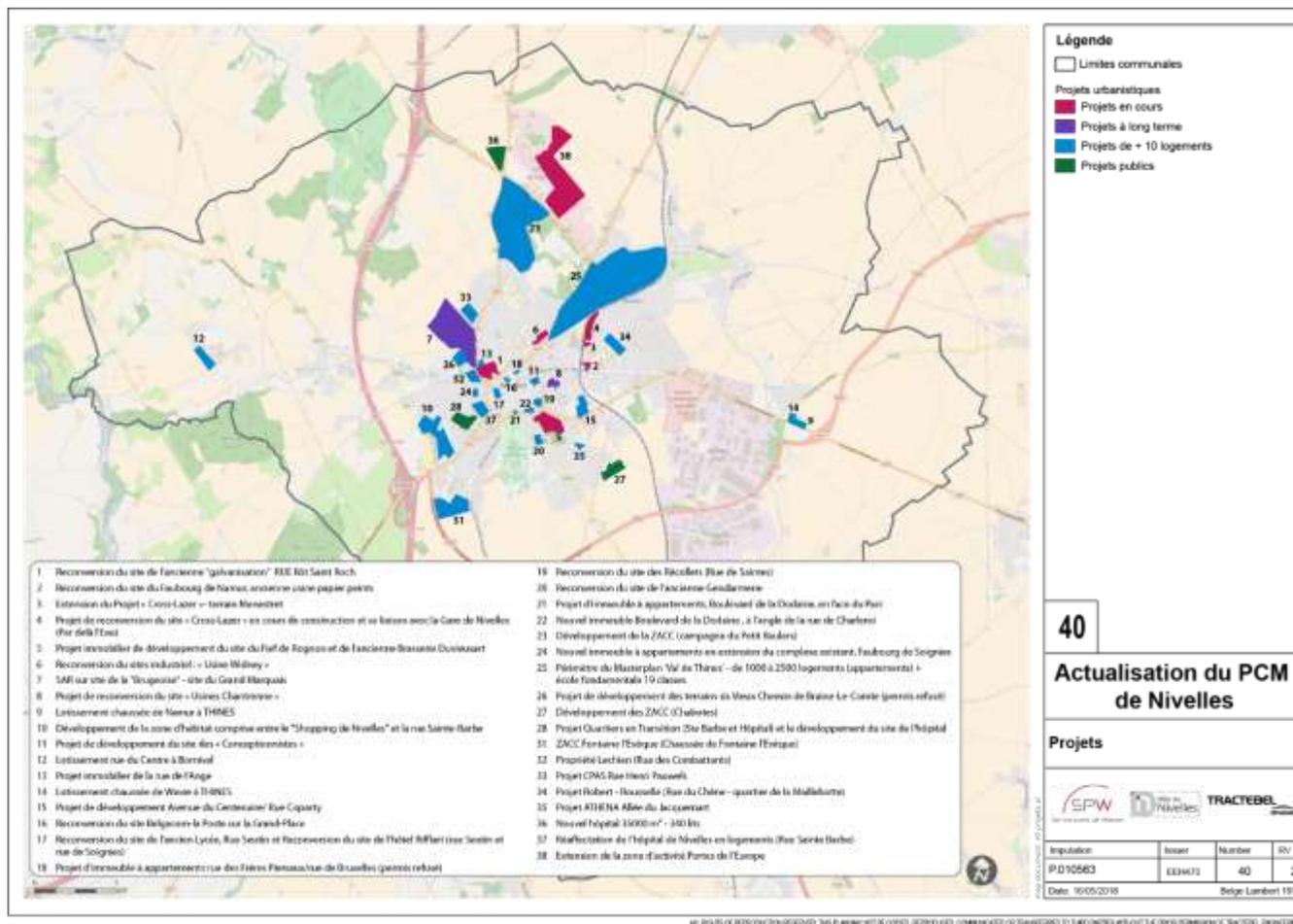


Figure 149 : Projets en cours, à long terme et publics à Nivelles – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°40

4.2.2 Génération des flux

Tractebel a utilisé un outil développé en interne de génération de trafic, utilisé pour les études de mobilité et études d'incidences. Cet outil permet de calculer la génération et la distribution du trafic sur un réseau routier à partir de la programmation en m² et en nombre de logement pour chaque projet.

4.2.2.1 Secteurs d'activités

L'outil intègre les catégories de projets suivants :

- Logement (type appartement)
- Logement (type maison individuelle)
- Commercial STAFF (type restaurant/petits commerces)
- Commercial VISITEUR (type restaurant/petits commerces)
- Bureau STAFF
- Bureau VISITEUR
- Fonction culturelle STAFF
- Fonction culturelle VISITEUR
- Fonction hospitalière STAFF
- Fonction hospitalière VISITEUR
- Activité économique STAFF (services)
- Activité économique VISITEUR (services)
- Activité économique STAFF (type industrie)
- Activité économique VISITEUR (type industrie)
- Activité scolaire (élèves)
- Activité scolaire (professeurs/employés)
- Activités hospitalières (STAFF)
- Activités hospitalières (Visiteur)
- Logement Logistique
- Commercial Logistique
- Bureau Logistique
- Fonction culturelle Logistique
- Fonction hospitalière Logistique
- Activité économique Logistique (services)
- Activité économique Logistique (type industrie)
- Activité scolaire Logistique
- Activité hospitalière Logistique

4.2.2.2 Hypothèses et sources des données

De manière générale, les hypothèses proviennent :

- Etudes concernant directement la ville de Nivelles :
 - Etude Plan Provincial de Mobilité du Brabant Wallon
 - Etude Masterplan Val de Thines
 - Etude projet immobilier Ilot Saint-Roch
 - Plan de déplacements scolaires
- Données statistiques :
 - IWEPS (structure des ménages, ...)
 - INS, Statbel (part modale, ...)
 - SPF Mobilité (part modale, ...)
- Logistique :

- Ratio provenant d'étude de transports de marchandises en ville réalisées par Tractebel :
 - Etude des flux marchandises en Région de Bruxelles Capitale
 - Etude des flux marchandises au centre-ville de Charleroi et de Malines
 - Toutes autres études et projets en lien avec la modélisation des flux marchandises en ville et de l'utilisation du modèle FRETURB
- Comptages et données récoltées sur le terrain
- Comptages routiers
- Comptages de véhicules/piétons en entrée et sortie pour diverses zones d'activités
- Etudes de mobilités réalisées par Tractebel :
 - Logement
 - Commerces
 - Fonction culturelle
 - Ecole
- Diverses autres études :
 - Etude d'incidences du centre hospitalier Chirec (distribution horaire, ratio de fréquentation, ...)

L'ensemble des hypothèses et ratios sont en Annexe 7.6.

En fonction des sources de données, les valeurs de références sont intégrées à l'outil en 2015, 2016 et/ou en 2017. Si des valeurs sont trouvées avant 2015, celles-ci sont extrapolées pour les intégrer à l'outil pour l'année 2015.

4.2.2.3 Principes de fonctionnement de l'outil « Génération »

L'outil s'articule sur les principes suivants :

- Sur base de la programmation, il calcule d'abord le nombre de personnes travaillants, habitants ou rendant visite sur le lieu de la fonction urbanistique.
- Ce nombre de personnes est ensuite retranscrit en nombre de déplacements journaliers. Les besoins en logistiques sont également calculés. Le modèle intègre l'évolution du e-commerce dans le cadre des livraisons en ville.
- Chaque fonction, activité, dispose de valeurs et de ratios pour calculer le besoin de déplacements journaliers et le nombre d'opérations de livraison.
- Des filtres de parts modales et de distribution horaire permettent de définir les flux de véhicules en unité de véhicule particulier (UVP).

4.2.3 Distribution des flux sur les réseaux

Les flux générés par les différents projets sont répartis sur les voiries radiales sur les territoires de la commune de Nivelles. Cette répartition se base sur les données Proximus précédemment analysées à partir du secteur statistique de Nivelles (NIS : 25072A).

Les voiries radiales sont :

- N28
- N27
- N93
- N586
- N230
- N533

Les pourcentages de répartition sur le réseau sont :

HPM		HPS	
IN		IN	
39,7%	Nord	53,2%	Nord
19,5%	Est	9,1%	Est
3,3%	Sud	3,4%	Sud
37,5%	Ouest	34,3%	Ouest
OUT		OUT	
53,2%	Nord	39,7%	Nord
9,1%	Est	19,5%	Est
3,4%	Sud	3,3%	Sud
34,3%	Ouest	37,5%	Ouest

Les flux sont répartis entre flux vers l'extérieur et vers l'intérieur de la commune aux heures de pointe du matin et du soir.

Les flux sur les axes transversaux et axes de contournement sont répartis sur base de la distribution des flux à partir des comptages les plus récents. Certains pourcentages ont été recalculés afin d'éviter le double comptage des flux de véhicules qui effectueraient des boucles de circulation. Les axes transversaux sont les boulevards de ceinture du centre-ville, le contournement Nord et le contournement Sud.

Les deux cartes ci-dessous montrent les clés de répartition aux principaux carrefours en heure de pointe du matin et du soir.

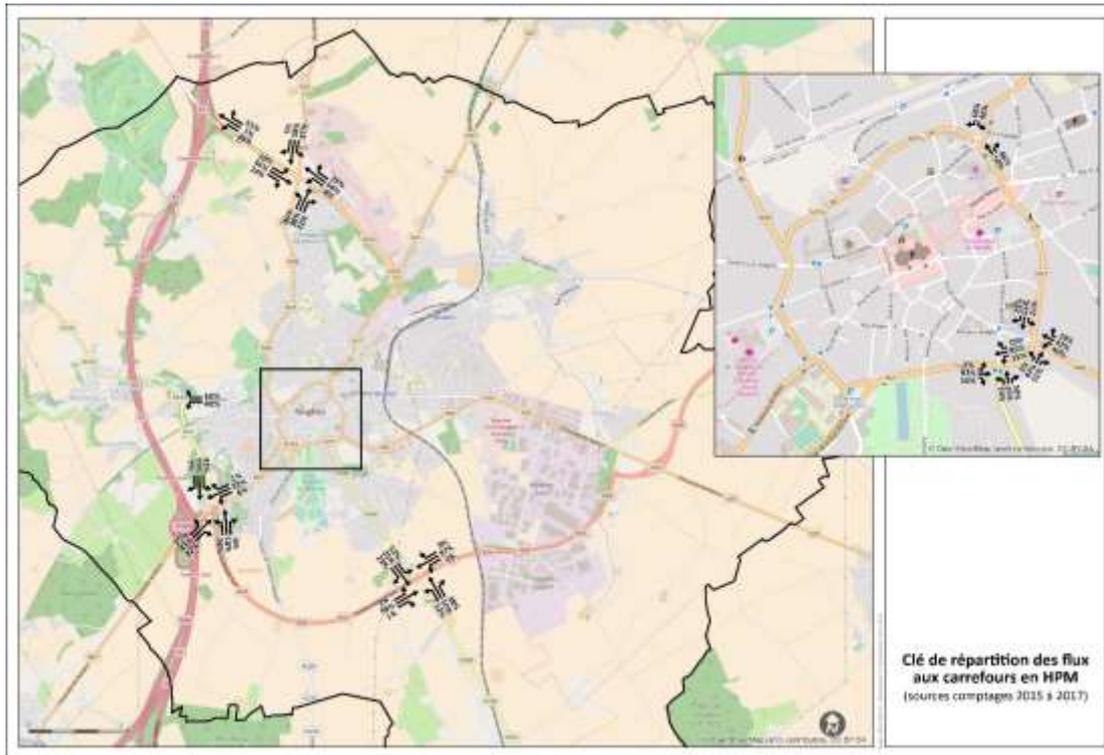


Figure 150 : répartition des flux aux principaux carrefours en HPM (Source : comptages) – Voir en meilleure résolution en annexe

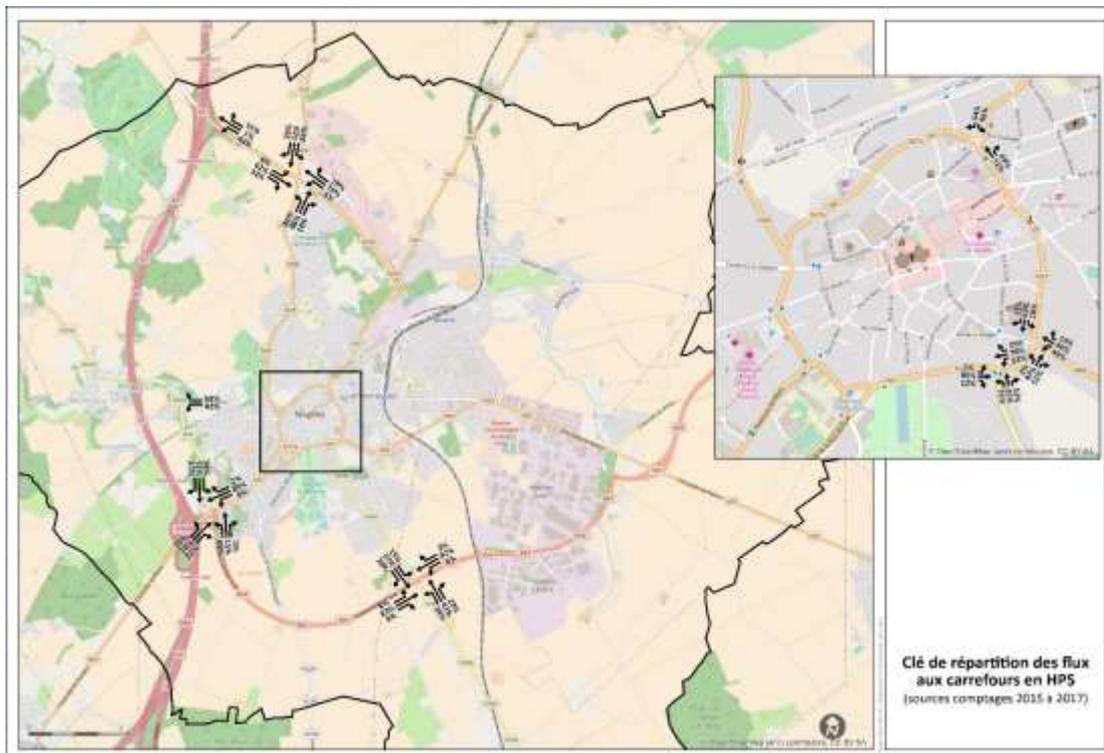


Figure 151 : répartition des flux aux principaux carrefours en HPS (Source : comptages) – Voir en meilleure résolution en annexe

4.3 Résultats

Les résultats sont présentés pour les années 2025 et 2040.

4.3.1 Saturation des voiries

4.3.1.1 2025

Les deux cartes ci-dessous montrent la saturation des voiries aux heures de pointes du matin et du soir. On observe une saturation des voiries sur la N27 et sur le R24 à proximité du rond-point N27 x R24. De plus, l'augmentation prévue de la saturation moyenne sur les segments de voirie est de 10% en HPM et de 12% en HPS entre 2017 et 2025.

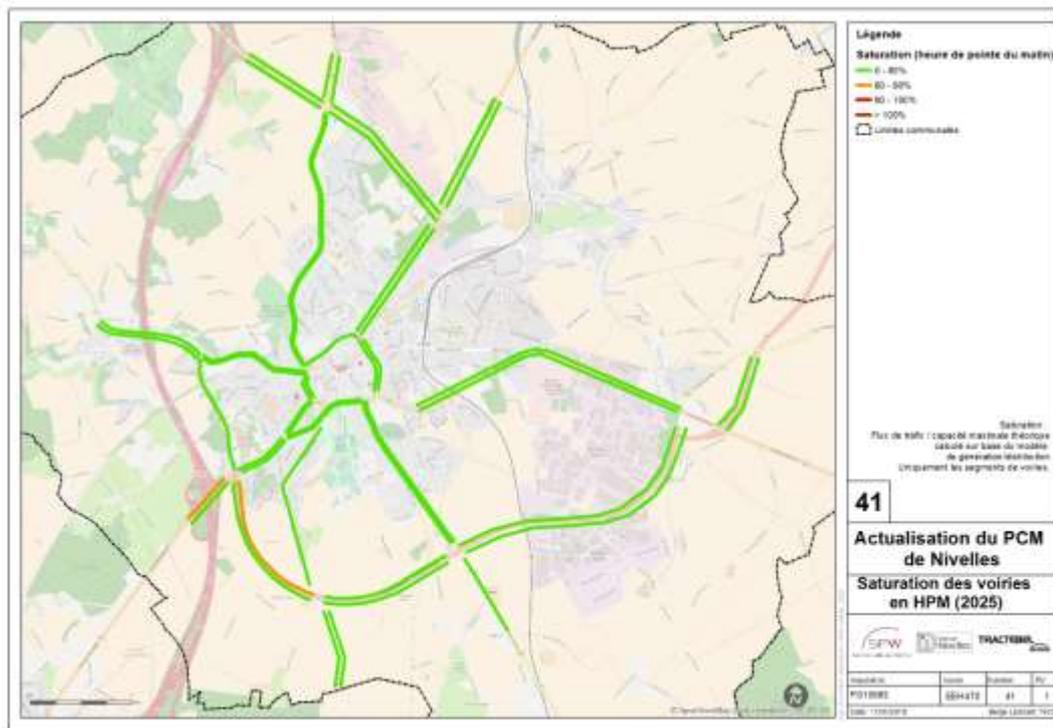


Figure 152 : saturation des voiries en HPM en 2025 (Source : Tractebel) – Voir en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°41

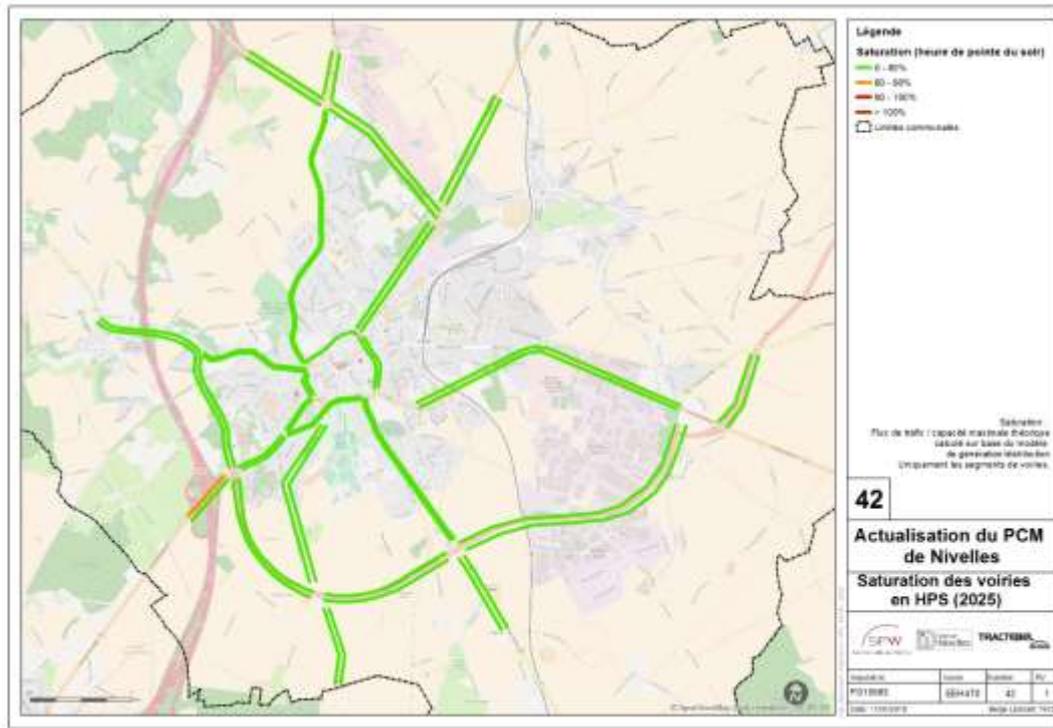


Figure 153 : saturation des voiries en HPS en 2025 (Source : Tractebel) – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°42

4.3.1.2 2040

Les deux cartes ci-dessous montrent la saturation des voiries aux heures de pointes du matin et du soir. Les deux cartes montrent une saturation des voiries N27 et R24 à proximité du rond-point N27 x R24. De plus, l’augmentation de la saturation moyenne prévue sur les segments de voirie est de 23% en HPM et de 22% en HPS entre 2017 et 2040. Cette forte augmentation est due au développement du nouvel hôpital ainsi que du Masterplan Val de Thines.

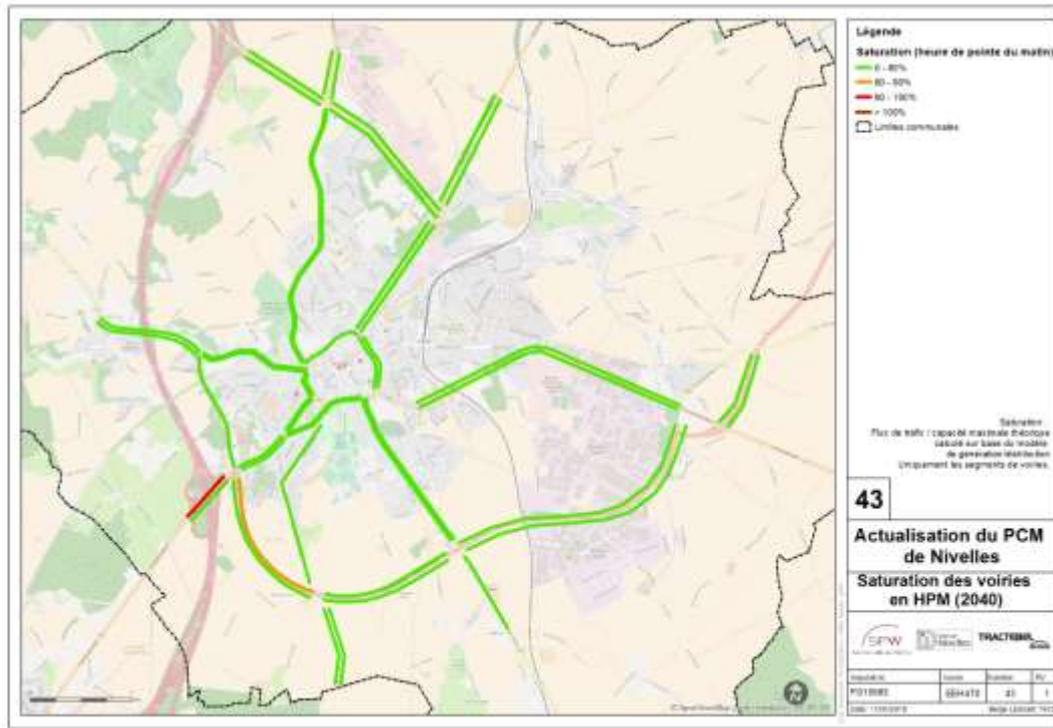


Figure 154 : saturation des voiries en HPM en 2040 (Source : Tractebel) – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°43

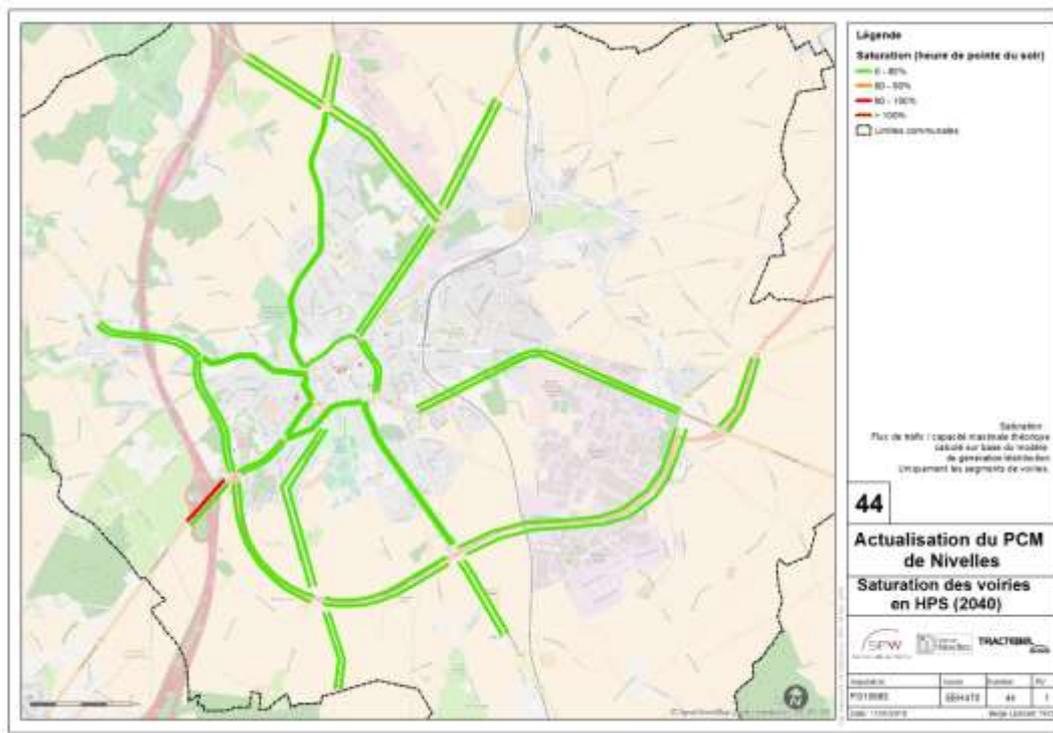


Figure 155 : saturation des voiries en HPS en 2040 (Source : Tractebel) – Voir en meilleure résolution dans l’atlas : Carte n°44

4.3.2 Saturation des principaux carrefours

Nous venons de voir qu'il n'y a pas de nette saturation visible sur les segments de voirie proprement dit. Cependant, tout comme l'analyse de la situation existante, nous pouvons nous attendre à observer de la saturation sur les principales intersections.

Pour l'analyse de la saturation, nous avons choisis les 3 intersections principales autour de Nivelles.

4.3.2.1 Rond-point N27 x R24

Ce rond-point, saturé en 2017, le sera totalement en 2025 et 2040. Atteignant plus de 142% de saturation sur la branche venant de Soignies et de la sortie de l'autoroute E19.

Rond-point N27 x R24						
	2017		2025		2040	
	HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
N27 de Nivelles	73%	93%	135%	128%	141%	134%
R24 de Ottignies	68%	74%	112%	108%	118%	114%
N27 de Soignies	87%	99%	138%	126%	142%	130%
R24 du Nord	89%	102%	132%	115%	134%	117%

4.3.2.2 Rond-point R24 x N586

Ce rond-point sur le R24 est saturé en 2017. Les saturations pourraient augmenter à plus de 134% sur la branche du R24. Rappelons que le SPW a un projet d'agrandissement du rond-point.

R24 x Charleroi						
	2017		2025		2040	
	HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
N586 (De Nivelles)	74%	85%	95%	102%	96%	103%
R24 (depuis E19)	112%	102%	132%	107%	134%	109%
N586 (De Charleroi)	53%	44%	63%	46%	65%	47%
R24 (De Ottignies)	95%	99%	122%	122%	123%	123%

4.3.2.3 Rond-point N28 x Contournement Nord

Ce rond-point n'est actuellement pas saturé. En 2025, les nombreux projets sur le territoire de la commune de Nivelles augmenteront de manière significative la saturation des branches de ce carrefour. En 2040, la saturation sera critique à la fois en HPM et en HPS pour la majorité des branches.

Rond-point N28 x Contournement nord						
	2017		2025		2040	
	HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
N28 Nord	45%	45%	73%	76%	95%	89%
Contournement Ouest	72%	50%	93%	79%	110%	91%
N28 (De Nivelles)	57%	32%	103%	59%	127%	76%
Contournement Est	58%	56%	95%	78%	109%	88%

4.4 Synthèse du diagnostic prospectif

La Ville de Nivelles a de nombreux projets urbanistiques. En prenant l'hypothèse que les infrastructures routières ne sont ni adaptées, ni construites, nous pouvons affirmer que le gabarit des segments de voiries représentés sur les cartographies 41 à 44 sont adaptés pour les flux générés. Cependant, la capacité des carrefours n'est pas adaptée aux flux générés. Lesquels atteignent des saturations au-delà de 100%.

La carte ci-dessous permet de localiser les grands projets d'infrastructures ayant un impact direct sur la mobilité sur le territoire de la commune de Nivelles. Nous pouvons y voir :

- Contournement sud de Waterloo
- Echangeur E19-54
- Contournement Nord-Est de Nivelles
- Fluidification du contournement Sud
- Echangeur partiel sur l'E19 pour la desserte des villages de Monstreux et de Bornival.

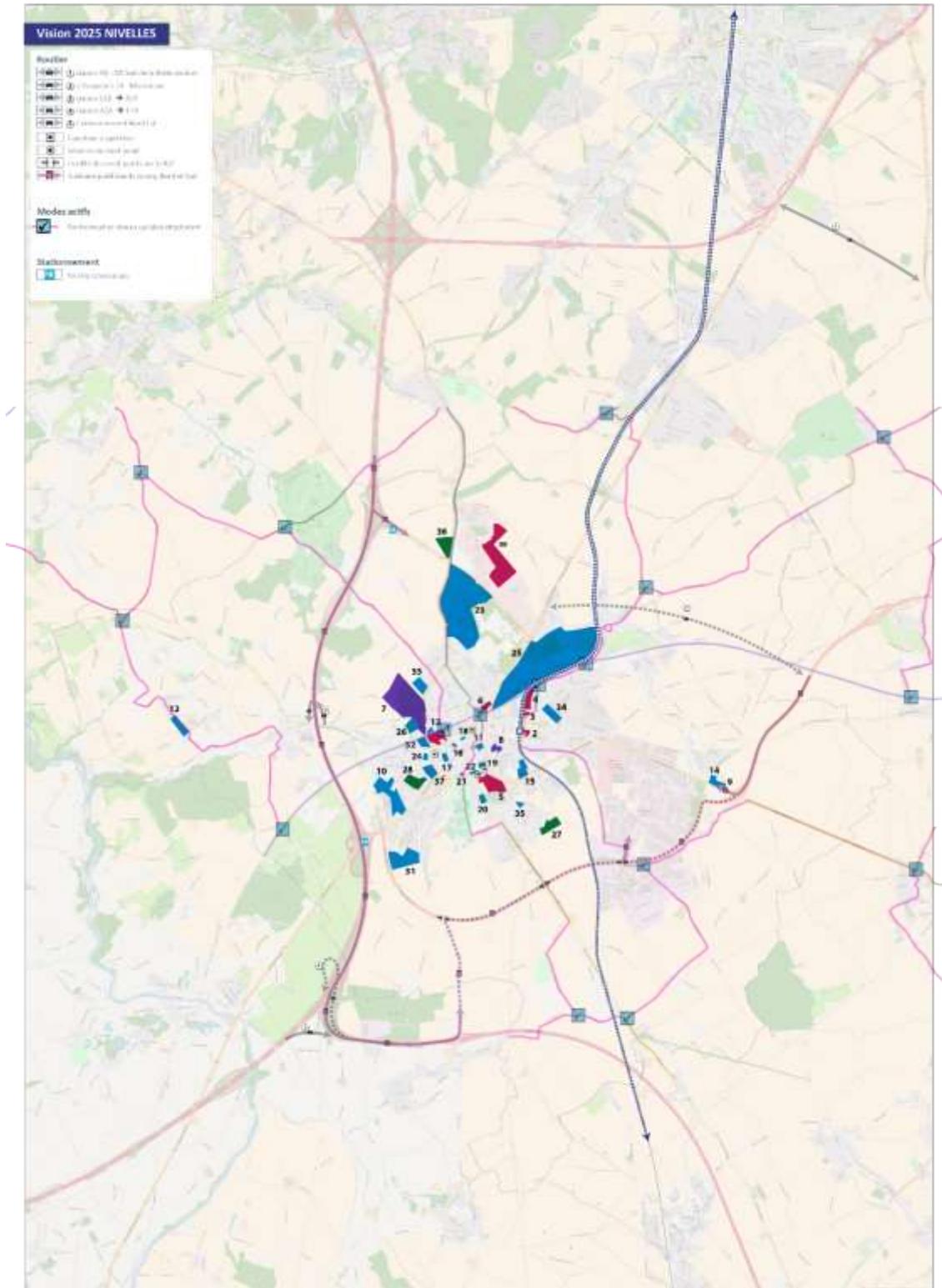


Figure 156 : Synthèse du diagnostic prospectif (Voir les projets en meilleure résolution dans l'atlas : Carte n°40)

5. DOCUMENTS D'ORIENTATION

5.1 Plan Provincial de Mobilité du Brabant wallon (PPM-BW)

Le Plan Provincial de Mobilité est un outil prospectif de planification destiné à organiser l'accessibilité aux lieux de vie et d'activité au sein de la province, tant pour les personnes que pour les marchandises, et ce dans une perspective de développement durable. Il s'agit de la première étude de mobilité menée à l'échelle provinciale en Région wallonne.

Chiffres clés

- **383.628** habitants au 01/01/2011 (315.000 en 1990)
- **3000** nouveaux habitants chaque année entre 2000 et 2010
- Une tendance de long terme: **+94.500 habitants** entre 2000 et 2030 (prévisions du Bureau fédéral du Plan)
- **132,5 ha** sont bâtis annuellement pour de nouvelles habitations
- Une faible densité de population:
 - moyenne provinciale = 3,4 hab./ha
 - Incourt = 1,2 hab./ha
 - Waterloo = 14 hab./ha
 - Liège = 27 hab./ha
 - Bruxelles (Saint-Josse) = 210 hab./ha

La province du Brabant wallon a connu une croissance impressionnante de sa population au cours des vingt dernières années, passant de 315.000 habitants en 1990 à 383.628 au 1er janvier 2011. Cette tendance ne semble pas devoir fléchir : le Bureau fédéral du Plan prévoit en effet un accroissement continu de population d'ici 2030 avec, en moyenne, 3.000 habitants en plus par an sur l'ensemble de la province. Simultanément, l'emploi a fortement progressé avec la création de plus de 10.000 postes de travail, pour atteindre quelque 100.000 emplois en 2007 : ce sont autant de personnes qui se déplacent sur le territoire provincial. Sachant qu'une personne effectue en moyenne trois déplacements au cours d'une

jour¹, on peut estimer que les habitants effectuent quotidiennement quelque 1,1 million de déplacements sur le territoire provincial. Et à ces déplacements s'ajoutent ceux des personnes qui habitent en dehors de la province et s'y rendent pour travailler ou étudier, et de celles qui traversent la province pour rejoindre une autre destination. En appliquant une évolution linéaire liée à la croissance de la population et de l'emploi entre 2001 et 2007, la province devrait accueillir environ 80.000 nouveaux habitants et 68.000 nouveaux emplois d'ici 2030. Si on considère qu'une personne effectue trois déplacements par jour, l'arrivée de 80.000 habitants aura pour incidence une augmentation de 240.000 déplacements quotidiens.

Le plan d'action s'organise ainsi autour trois axes qui comportent chacun des actions à mettre en œuvre à court, moyen et long terme, avec l'intervention coordonnée de différents acteurs :

- Axe 1 : Articuler le développement territorial autour des systèmes de transport
- Axe 2 : Développer des alternatives à la voiture et maîtriser la croissance du trafic routier
- Axe 3 : Communiquer et assurer une bonne gouvernance des politiques de mobilité

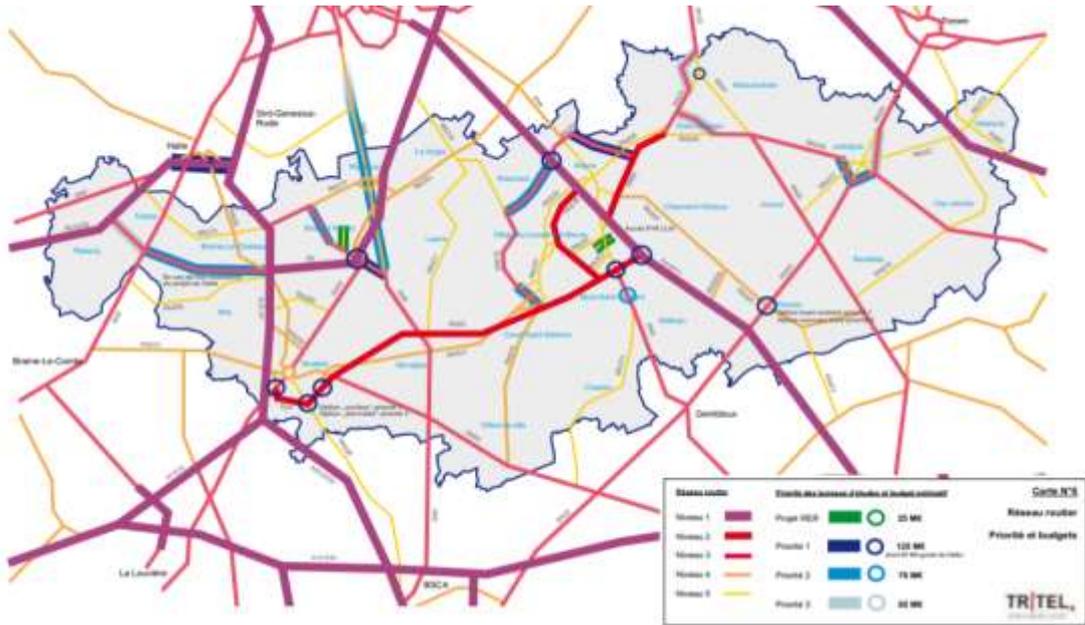


Figure 157 : Carte des propositions en matière de liaisons routières à créer ou à améliorer, selon le PPM BW, 2011

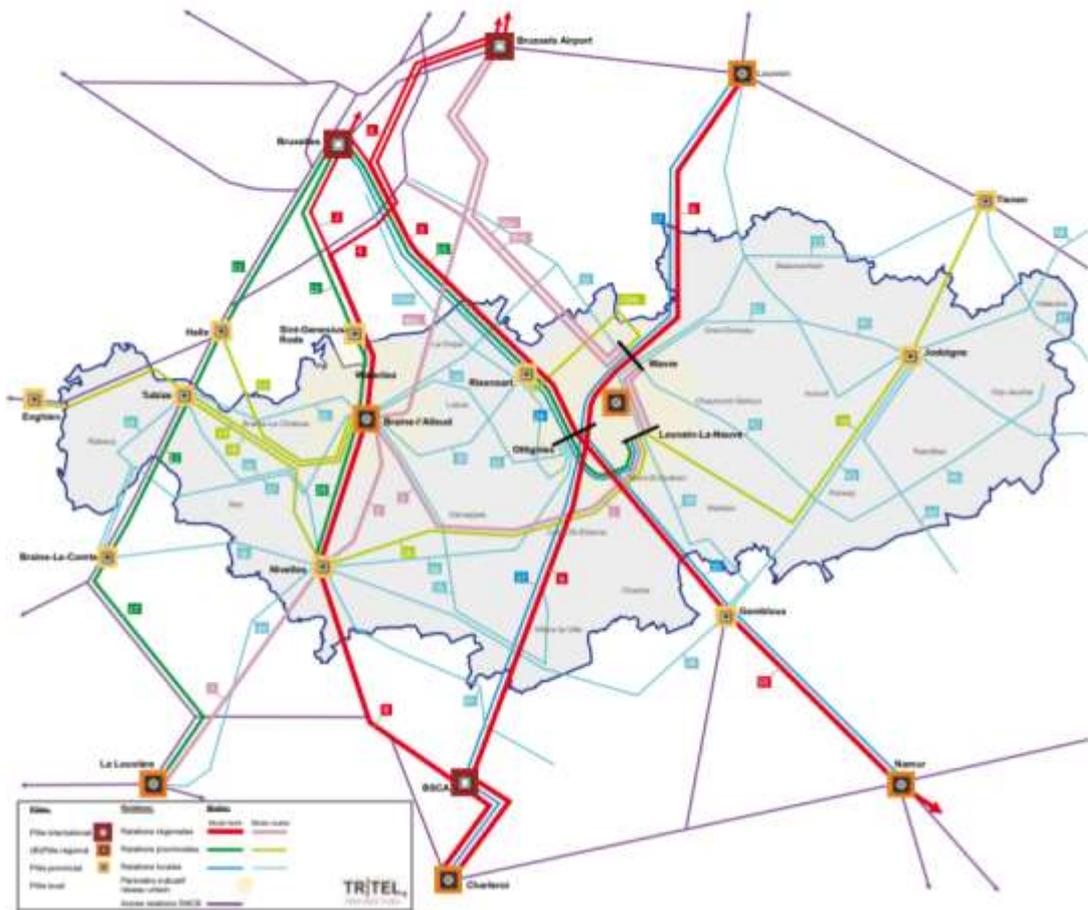


Figure 158 : Carte du réseau 2020 pour la province du Brabant wallon, selon le PPM BW, 2011

5.2 Schéma Directeur Cyclable de Wallonie (SDCW)

« Le Schéma Directeur Cyclable est l'étude d'un maillage de la Wallonie en itinéraires cyclables de qualité (notamment le RAVeL), reliant des pôles sélectionnés selon des critères bien précis. Son élaboration a été décidée par le Gouvernement wallon en 2007. L'étude de celui-ci s'étant terminée en 2010, le Plan Wallonie cyclable a inscrit cet outil dans la Stratégie cyclable régionale. Seuls les tronçons du Schéma directeur qui offriront de bout en bout le niveau de qualité requis (sécurité, praticabilité, confort, pente, attrait paysager) seront intégrés au Réseau Wallonie cyclable. Ils feront l'objet d'une signalisation directionnelle ad hoc et seront repris dans une cartographie accessible à tout public »

Source : Portail de la Mobilité, SPW

5.3 Communes voisines

La carte ci-dessous montre les communes limitrophes à la commune de Nivelles.



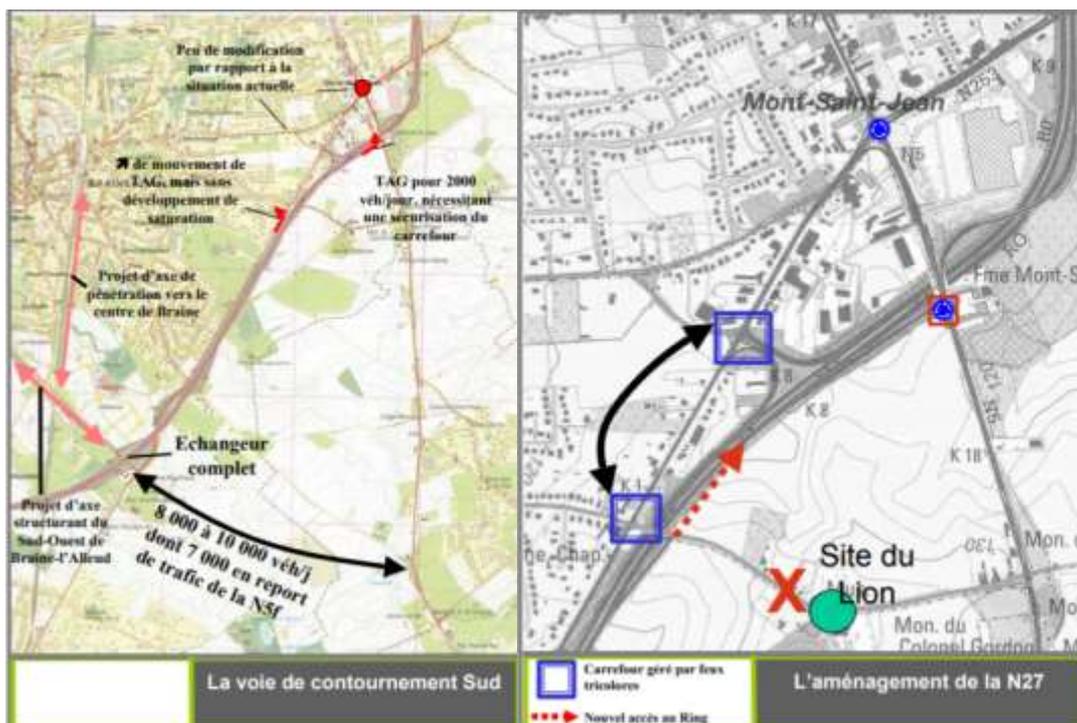
Figure 159 : Communes limitrophes à la commune de Nivelles et délimitations provinciales

Rappelons que les caractéristiques géographiques du Brabant wallon sont un tissu urbain dense dans les villes et une ruralité accentuée lorsque l'on s'éloigne des centres-villes et des pôles d'échange avec le réseau ferroviaire.

5.3.1 PCM conjoint de Braine l'Alleud et Waterloo

Ces deux communes ont réalisé un PCM conjoint en 2007. Le PCM mentionne les liens étroits entre ces communes, en particulier au niveau du transport en commun avec le renforcement de lignes structurantes et la desserte zones d'activités et poche d'habitats sur les axes de la N28 et N27.

Le village de Lillois, situé sur la N27 entre le R0 et le contournement Nord de Nivelles est dans l'aire d'influence de ces communes. Le PCM met en évidence le trafic de transit par ce village pour rejoindre l'E19 depuis la N25, via le R0 et via le contournement nord de Nivelles.



Le PCM mentionne le contournement sud de Waterloo, celui-ci aura des incidences sur la mobilité sur le territoire Nivellois. Le PCM mentionne également une stratégie de réaménagement de l'axe de la N27 sur son territoire.

Le PCM mentionne également les connexions potentielles en transport en commun et pour les cyclistes via le réseau structurant.

5.3.2 PCM de Genappe

La commune de Genappe est étroitement connectée avec la commune de Nivelles pour tous les modes de transport. Le PCM de 2012 met en évidence les liaisons cyclables via le réseau structurant ainsi que les liaisons de transports en commun avec la ligne 19 Nivelles-Ottignies. Le PCM présente également les liens routiers avec la commune de Nivelles. En effet, la N25 traverse d'Ouest en Est le territoire de la commune de Genappe. En outre, notons que la N5 traverse la commune. Ci-contre, les schémas de principe pour les transports en commun et de l'axe N25-N237 illustrant les liens avec la commune de Nivelles.



Figure 43: Principe de gestion de la RN237

Notons que le contournement Sud de Waterloo aura des incidences sur les communes de Nivelles, Braine l'Alleud et de Genappe.

5.3.3 PCM de Les Bons Villers

Malgré une petite frontière commune, la commune Les Bons Villers ne dispose pas de connexion de transport routier vers et depuis la commune de Nivelles. Les connexions passent par les communes voisines de Genappe et de Pont-à-Celles. Le PCM de la commune Les Bons Villers ne semble pas présenter des points ayant des conséquences pour le territoire nivellois.

5.3.4 PCM de Pont-à-Celles

Le PCM de Pont-à-Celles date de 2001/2002. Les communes de Pont-à-Celles et de Nivelles ont une petite frontière commune au niveau de la N586 et de l'A54. La commune de Pont-à-Celles a plus de liens avec les villes de Charleroi et de La Louvière.

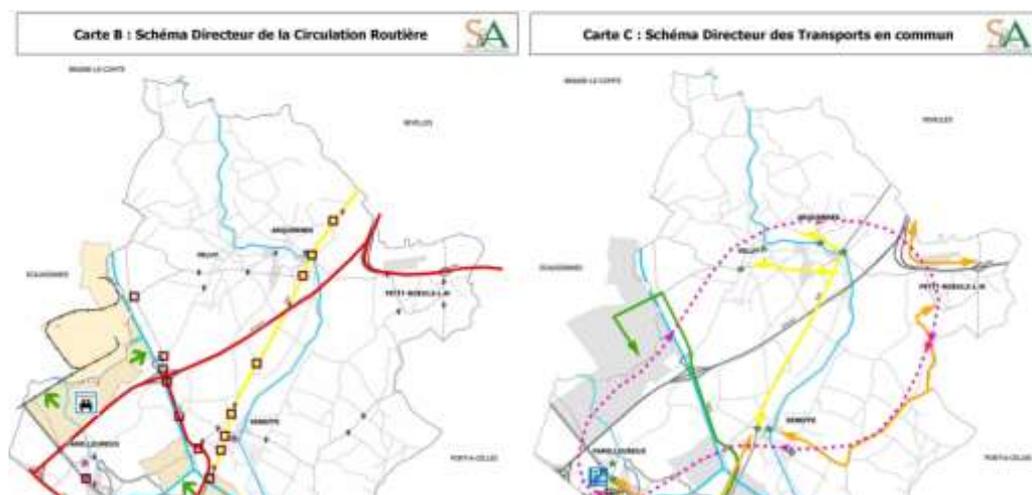
D'après le PCM, la commune de Pont-à-Celles ne dispose pas de problème de trafic de transit et les synergies avec la commune de Nivelles sont limitées. Le trafic de transit est limité sur l'axe de la N586 car il emprunte l'autoroute A54 parallèle à cet axe. Du trafic local vers et depuis Nivelles passe par la N586.

Le PCM favorise l'usage du covoiturage ainsi que l'usage des modes doux et des transports en commun vers Nivelles.

5.3.5 PCM de Seneffe-Manage

Bien que les territoires urbanisés de cette commune soient situés plus proche de la commune de La Louvière que de la commune de Nivelles, les deux communes disposent de liens importants de transport par le biais de la N27 et par le réseau autoroutier. Un point d'attention sera la N230 depuis l'échangeur de l'A54 traversant une partie de la commune de Seneffe et rejoignant le R24 sur le territoire Nivellois. Le PCM de 2009 ne mentionne pas en son état la possibilité de faire la connexion E19-A54.

Une connexion en transport en commun est également présente, circulant sur la N27 bien qu'aucune mesure ne soit prise dans le schéma directeur en transports en commun dans le PCM. Le rapport mentionne en revanche le maintien de la connexion en transport en commun entre Seneffe-Manage et Nivelles.



5.3.6 PCM de Braine-Le-Comte

Le PCM de Braine-Le-Comte date de 2007. Celui-ci met en avant la connexion en transport en commun avec Nivelles via la N533. D'après le PCM, la N533 n'a pas été identifiée comme un axe majeur de transit pour rejoindre l'autoroute E19. Cependant, cette nationale est sinueuse et assez accidentogène sur le territoire de la commune de Braine-Le-Comte. La figure ci-dessous est un extrait du PCM reprenant les principaux objectifs à l'échelle de la commune. Les mesures prises dans le cadre du PCM auraient peu d'incidences sur la mobilité de Nivelles.

Objectifs à l'échelle de la commune



5.3.7 PCM d'Ittre

Le PCM d'Ittre ne reprend pas de considérations ayant un impact sur Nivelles. Ces deux communes ont une frontière commune mais les connexions routières et en transport en commun sont limitées par des voiries locales à caractère rural. La principale connexion directe à travers la frontière se situe au niveau du réseau cyclable structurant. Pour le transport routier, les connexions sont via le réseau autoroutier. Le PCM montre également que la commune d'Ittre a principalement des liens avec les communes de Halle, Tubize, de Waterloo et de Braine l'Alleud. La figure ci-contre montre le potentiel de transport en commun vers les communes limitrophes.



5.3.8 Synthèse des potentielles synergies

Sur base des analyses des PCM voisins :

Pour les modes actifs (réseau cyclable), la commune de Nivelles dispose de potentielles synergies avec l'ensemble des communes limitrophes par le biais du réseau structurant cyclable. Celui-ci se connecte à l'ensemble des communes.

Pour le réseau de transport en commun : le réseau radial des lignes du TEC touche l'ensemble des communes limitrophes en direct, excepté pour la commune de Ittre pour laquelle une correspondance doit être assurée. Rappelons qu'une restructuration des lignes de bus est prévue par le groupement TEC, les adaptations ne sont pas encore connues. Les grandes relations interprovinciales seraient à priori maintenues.

Pour le réseau routier, les principales potentielles synergies se situent au niveau des communes de :

- Seneffe : échangeur autoroutier E19-A54 et liaison A54 vers le R24
- Genappe : liaison avec la N25, N237 et le contournement sud de Waterloo
- Braine l'Alleud : liaison avec la N28 et N27 et contournement sud de Waterloo

6. CONCLUSION

A Nivelles, l'ensemble du centre-ville est accessible en moins de 15 minutes de marche.

Un réseau de points-nœuds et un RaVel constitue déjà l'épine dorsale d'un réseau communal qui reste à définir pour assurer la continuité des cheminements piétons et cyclables dans le centre-ville et entre les villages. La rénovation des espaces publics en centre-ville, dont la Grand Place, fait plus de place aux modes actifs.

Le réseau de transport en commun couvre une grande partie de la population nivelloise. Le groupe TEC améliore au fil des années la qualité des arrêts de bus ainsi que de son service de transport. De nouvelles lignes structurantes sont envisagées dans le cadre du plan de redéploiement. Toutefois, celles-ci doivent encore faire l'objet d'un arbitrage au niveau régional pour prioriser les projets.

De nombreuses voiries de Nivelles présentent un profil étroit, notamment en centre-ville. La question du partage de l'espace public est donc particulièrement importante. Dû à une forte densité du bâti et à la structure des voiries, le stationnement en voirie est proche de la saturation, particulièrement en centre-ville. Les parkings de dissuasion sont encore peu présents sur le territoire nivellois.

Des balbutiements de projets, tant privés que publics, commencent à apparaître à Nivelles pour remplacer le tout à la voiture individuelle. Il s'agit de solutions à très grand potentiel de report qu'il faut encourager. Ces solutions comprennent notamment le covoiturage, les voitures partagées et la mutualisation du stationnement.

La Ville de Nivelles comporte de nombreux projets urbanistiques. En prenant l'hypothèse que les infrastructures routières ne sont ni adaptées, ni construites, nous pouvons affirmer que le gabarit des segments de voiries sont adaptés pour les flux générés. Cependant, la capacité des carrefours n'est pas adaptée aux flux générés. Lesquels atteignent des saturations au-delà de 100%.

En guise de conclusion une analyse AFOM (Atouts, faiblesses, opportunités et menaces) de la mobilité communale générale est réalisée.

Tableau 9 : Analyse AFOM générale

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none">– Mixité fonctionnelle de qualité (emploi, commerces, équipements sportifs, culturels, établissements d'enseignements, services santé, ...)– Présence de générateurs de déplacements d'influence supra-communale (écoles, zoning, Shopping)– L'abonnement de la Ville de Nivelles au service BetterStreet– Cellule mobilité active au niveau communal avec de fortes interactions avec le BW et le SPW	<ul style="list-style-type: none">– Manque de gestion des flux engendrés par les générateurs de déplacements– Population non répartie de manière homogène (centre-ville et villages relativement éloignés)– Heure de pointe matinale très marquée– Absence d'aménagements cyclables sur quasi toutes les voies pénétrantes régionales.
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none">– Nouveaux projets de développement immobiliers	<ul style="list-style-type: none">– Forte croissance démographique

7. ANNEXES

7.1 Proposition d'itinéraires structurants piétons et PMR

Réunion de travail sur la définition des itinéraires structurants de Nivelles (23/01/2018)

Objet : Définir - en concertation avec la conseillère en mobilité - les **itinéraires structurants** de la commune en vue d'améliorer les cheminements piétons et ainsi de les rendre progressivement accessibles à tous (**Nivelles**).

Conseillère en mobilité : Mme **Valérie HEYVAERT** – Conseillère en mobilité
Place Albert 1^{er} n°2
1400 NIVELLES
Tél : 067/88.22.73
E-mail : valerie.heyvaert@nivelles.be

Contact ATINGO : Mme **Alexandra Dusausoy** - Conseillère en accessibilité
Rue de la Pépinière n°23
5000 Namur
Tél : 081/24.19.37
E-mail : alexandra.dusausoy@atingo.be

1. Documents de référence

- **CoDT, Guide régional d'urbanisme – coordination officieuse, articles 414 & 415**, (p12 à 17)
http://spw.wallonie.be/dgo4/tinymvc/apps/amenagement/views/documents/juridique/codt/GR_U-coordination-officieuse_final.pdf
- **Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous**, Manuel n°10 du MET, octobre 2006
<http://www.atingo.be/ouvrages-de-reference/>
- **Guide de bonnes pratiques, principes d'aménagement des infrastructures routières en faveur des transports en commun - TEC**, SRWT 2015
https://www.infotec.be/Portals/0/PDF/Professionnels/TEC_GuideBonnesPratiques_Online.pdf
- **Circulaire ministérielle relative aux réservations de stationnement pour les personnes handicapées, 3 avril 2001**, I. Durant,
<http://code-de-la-route.be/textes-legaux/sections/circulaires/cm-030401/1161-omzendbrief>
- **CCT Qualiroutes**
- **Etude des matériaux podotactiles souples placés en extérieur sur l'espace public de la Région de Bruxelles-Capitale** – CRR & Bruxelles Mobilité - octobre 2016.

2. Détermination des itinéraires structurants

2.1 Le relevé des pôles générateurs de déplacements

La 1^{ère} étape a été de localiser et positionner les **pôles générateurs de déplacements piétons** sur la commune :

- La Gare SNCB / gare des bus & points d'arrêt TEC - **en bleu foncé**
- Les parkings (gratuits et payants) – **en jaune**
- Les établissements scolaires - **en rouge**
- Les établissements commerciaux (boutiques, shopping center, « moyennes surfaces », etc.) – **en fuchsia**
- Les pôles économique / industriel / commercial (Parc Industriel, « grandes surfaces », etc.) – **en turquoise**
- Les établissements communaux (Maison communale, Hôtel de Ville, bibliothèque, prison, Palais de justice, Centre Culturel, CPAS, FOREM, etc.) – **en mauve**
- Les établissements religieux (Collégiale, église, cimetière, etc.) – **en orange**
- Les établissements « médicaux » (centre hospitalier, résidences, etc.) – **en vert pomme**
- Les espaces verts (parc, cimetière, etc.) – **en vert**
- Le périmètre délimitant la zone « intra-muros » - **pointillé rouge**
- Le périmètre englobant la zone piétonne – **en bleu pâle**



*Localisation des **pôles générateurs** de déplacements dans un périmètre allant du Shopping Center au Parc Industriel (axe OUEST-EST) & de l'Institut de l'Enfant-Jésus au Parc de la Dodaine (axe NORD-SUD)*

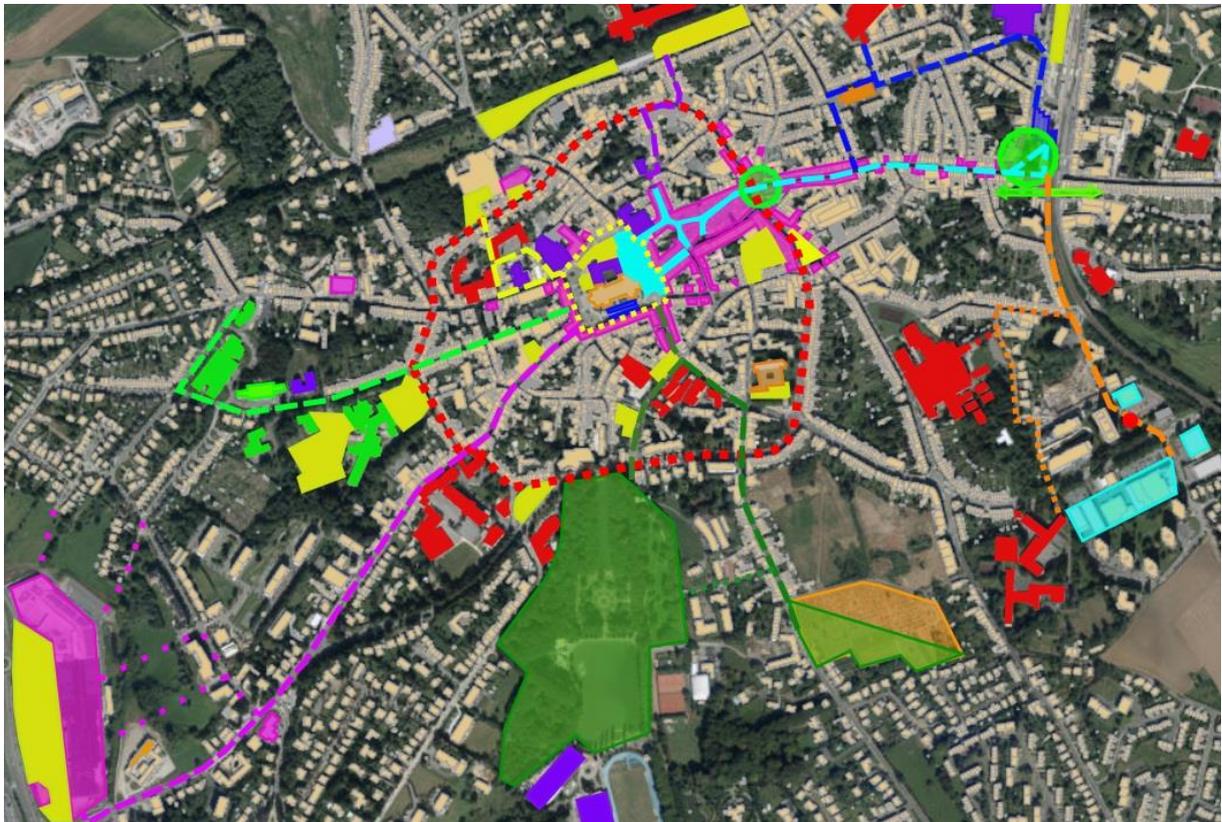


*Localisation des **pôles générateurs** de déplacements dans le centre-ville (intra-muros) jusqu'au Shopping Center (OUEST) et le pôle multimodal Gare SNCB / TEC (EST)*

2.2 Le choix des itinéraires

Pour la commune de Nivelles, **8 itinéraires structurants primaires** semblent se dégager :

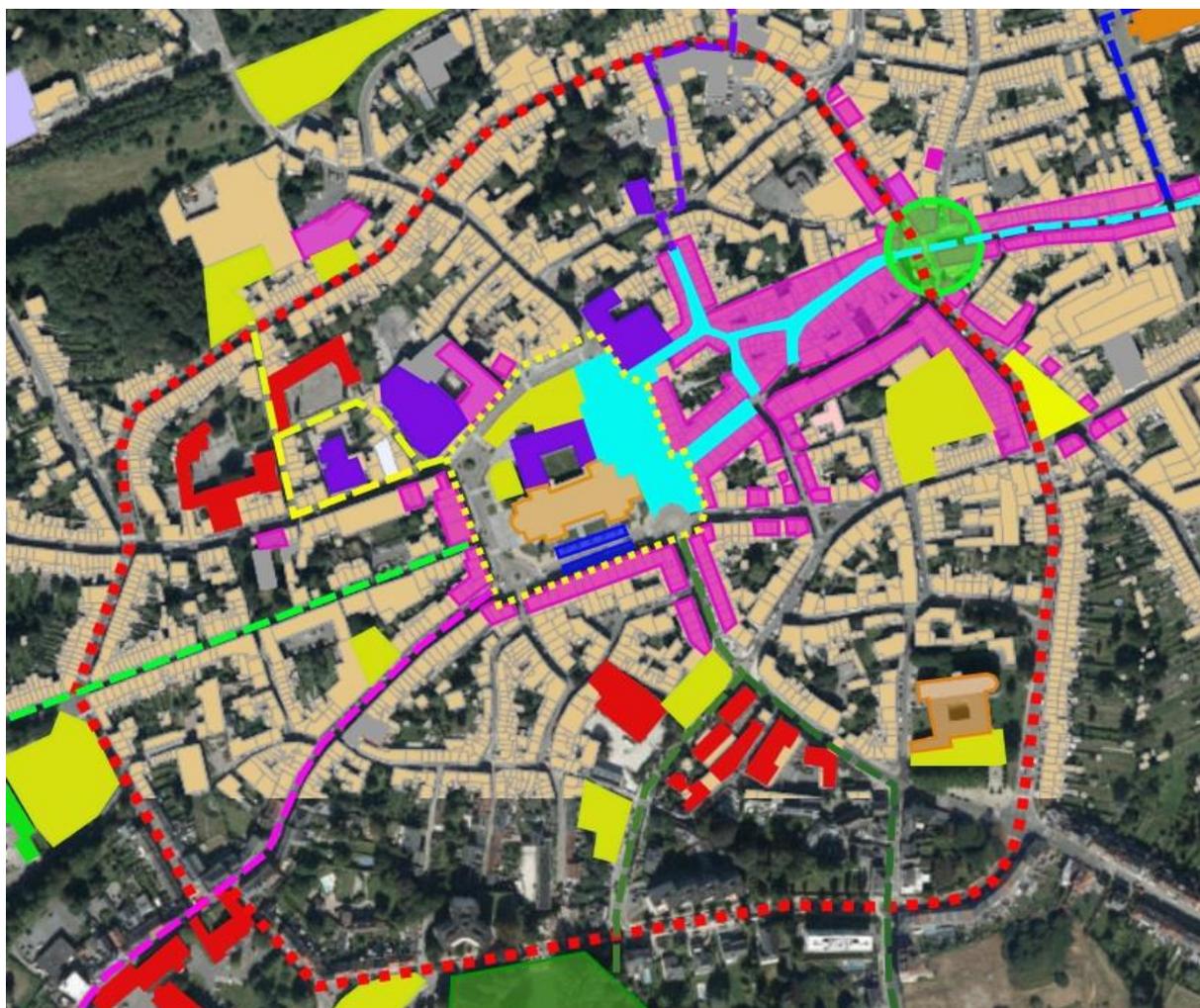
- L'itinéraire « *Shopping Center* » - **traitillé & pointillé fuschia**
- L'itinéraire « *Santé* » - **traitillé vert pomme**
- L'itinéraire « *Ecoles fondamentales Enfant Jésus* » - **traitillé jaune**
- L'itinéraire « *Saint-Roch* » - **traitillé mauve**
- L'itinéraire « *Gare* » - **traitillé bleu**
- L'itinéraire « *IPFC* » – **traitillé bleu**
- L'itinéraire « *Zoning & Athénée* » - **traitillé & pointillé fuschia**
- L'itinéraire « *Espaces verts* » - **traitillé vert foncé**



Localisation des 8 itinéraires structurants choisis

Tous ces itinéraires (excepté celui « *Zoning & Athénée* ») ont comme point de départ la **Grand-Place de Nivelles** (pointillé jaune) située en plein cœur du Centre-ville (intra-muros = pointillé rouge)

⇒ **RESEAU EN ETOILE !**



Focus sur l'Intra-muros et le point de départ des 8 itinéraires structurants depuis la Grand-Place

Itinéraire « Shopping Center » :

- *Axe structurant primaire commercial = relie la Grand-Place au Shopping Center via la rue de Mons – Faubourg de Mons (N27a) et la Chaussée de Mons (N27).*
- *Axe structurant secondaire = connexions avec le quartier résidentiel situé à l'arrière de l'infrastructure commerciale (= quartier Sainte-Barbe) via la création d'un ou plusieurs sentiers cyclo-pédestres, perpendiculaires à la Rue Sainte-Barbe*
 - ↳ *4 propositions d'implantation (pointillés fushia) à définir ultérieurement en fonction des limites de propriétés et idéalement en concordance avec d'éventuelles lignes de désirs visibles sur le terrain.*



Itinéraire « Santé » :

- *Axe structurant primaire = relie la Grand-Place aux Centres Hospitaliers Jolimont - Hôpital de Nivelles - la Maison de Repos du CPAS de Nivelles (« Nos Tayons ») et le CPAS via les rues Seutin / Samiette & Sainte-Barbe.*



Itinéraire « Ecoles fondamentales Enfant Jésus » :

- *Axe structurant primaire = relie la Grand-Place au parking « Arbalétriers » en passant par les Ecoles fondamentales et Institut de l'Enfant Jésus (maternelle & primaire) via les rues du Béguinage / Bléval & de Soignies.*



Itinéraire « Saint-Roch »

- *Axe structurant primaire = relie la Grand-Place au parking « Saint-Roch » via la rue des Poulées / Boulevard des Archers / Rues des Canoniers & de Bruxelles (en grande partie piétonnisée).*



Itinéraire « Grand-Place » :

- *Axe structurant primaire = relie la Grand-Place à la Gare SNCB / TEC (pôle multimodal) via le piétonnier & la Rue de Namur.*



Itinéraire « IPFC » :

- *Axe structurant primaire = relie la Gare SNCB / TEC (pôle multimodal) à l'Institut Provincial d'Enseignement de promotion, sociale & de formation continuée (IPFC), pour rejoindre ensuite la Rue de Namur (itinéraire Grand-Place).*



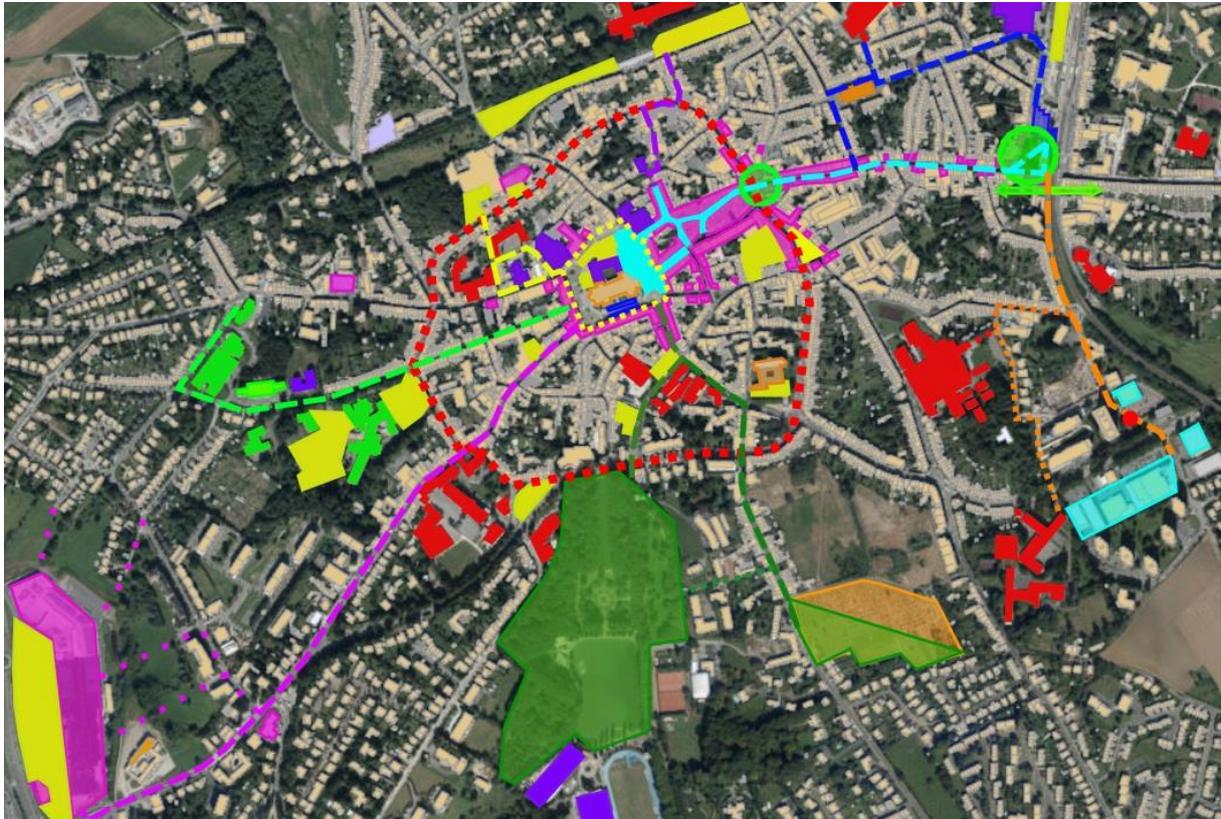
Itinéraire « Zoning & Athénée » :

- *Axe structurant primaire = relie la Gare SNCB / TEC (pôle multimodal) au zoning commercial (Brico, Carrefour Market, Orchestra, etc.).*
- *Axe structurant secondaire = relie la Gare SNCB / TEC (pôle multimodal) aux pôles scolaires (Haute Ecole Paul Henri Spaak, l'Athénée Royale de Nivelles et l'Internat) – variante de l'axe primaire.*



3. Localisation des zones apaisées en centre-ville (zones 30)

3.1 Le relevé des zones 30 existantes



La proximité des vallées de la Senne et de la Dyle confère à **la Ville de Nivelles** une topographie très particulière et **relativement vallonnée avec comme point bas, la Grand-Place et sa Collégiale Sainte-Gertrude**. Le centre-ville (intra-muros) se caractérise par la présence de bâtiments administratifs & communaux, de bâtiments à grande valeur patrimoniale, historique et religieuse (Collégiale Sainte-Gertrude, Eglises, etc.), de logements, de commerces mais aussi de nombreuses implantations scolaires (majoritairement situées en-dehors de l'intra-muros), le tout dans un périmètre relativement restreint. Bien que ces pôles générateurs de déplacements soient bien desservis en transports publics, malheureusement la **décentralisation du pôle intermodal (Gare SNCB / TEC) par rapport au centre-ville (+/-900 mètres)**, couplée au relief naturel de l'agglomération et au manque d'accessibilité / de confort / de sécurité de certains itinéraires pédestres, peut constituer un **frein à l'usage quotidien de ces moyens de déplacements**, surtout pour les personnes à mobilité réduite. **Le cœur de ville**, quant à lui, a déjà fait l'objet de réaménagements favorisant **les déplacements pédestres** puisque **l'ensemble du périmètre intra-muros** a le statut de **zone 30** (circulations motorisées apaisées).

3.2 Les propositions de réaménagement de l'itinéraire « Grand-Place »



De notre point de vue, l'*itinéraire structurant* « **Grand-Place** » est l'axe à aménager **en priorité** car il est celui qui profitera à une grande majorité d'utilisateurs (écoliers, visiteurs, travailleurs, etc.). Pour ce faire, un diagnostic précis de la situation existante sur l'ensemble des cheminements constituant cet itinéraire ainsi qu'un relevé des flux piétons doivent être réalisés afin de vérifier leur niveau de confort pour les usagers actifs (piétons & cyclistes) et le cas échéant faire l'objet de travaux de réaménagements pour les rendre accessibles et sécurisants pour tous (PMR y compris).

D'après notre visite sur le terrain, 2 alternatives semblent se profiler :

- **Envisager un cheminement continu sur le trottoir côté gauche (dans le sens de la montée vers la gare) en aménageant des trottoirs traversants** au droit des actuelles traversées piétonnes placées à la jonction de la rue de Namur et des rues transversales. En effet, ce type d'aménagement favorise fortement le déplacement des piétons qui progresse sans interruption (maintien du niveau du trottoir et de priorité = prolongation du trottoir) – Alternative moyennement ambitieuse.
- **Envisager le changement de statut de la voirie par la mise en zone 20 « espace partagé » de la Rue de Namur** (depuis la Place E. de Lalieux jusqu'au Parc L. Seutin) – alternative très ambitieuse et en parfaite corrélation avec les aménagements intra-muros de la Rue de Namur (piétonnier). Si cette solution est envisagée, elle aura probablement des répercussions sur le plan de circulation...notamment celui des bus TEC.

Quelle que soit l'alternative choisie, 2 « **points noirs** » devront faire l'objet d'une étude spécifique et minutieuse, à savoir la **Place Emile de Lalieux & le Parc Commémoratif Louis Seutin** (face à la Gare SNCB). Le bon aménagement de ces espaces garantira la réussite de l'aménagement global de l'itinéraire... lieux charnières entre la gare SNCB et le piétonnier.

4. Avis et conclusion

Nous espérons que la réunion de travail du 23 janvier dernier ait été fructueuse et que ce bref compte-rendu puisse constituer une bonne base de réflexion pour les éventuelles études qui en découleront.

En plus des réunions prévues avec le Comité technique, aux différentes phases du PCM, sachez que nous restons bien entendu à votre disposition pour toutes demandes d'avis complémentaires en lien avec cette étude ou une autre.

Nous vous souhaitons une belle continuation et espérons vous revoir bientôt. Quoi qu'il en soit...nous restons en contact !

Conseillère en accessibilité en charge du dossier : **Alexandra DUSAUSOY**

Alexandra Dusausoy

Département Études techniques et Conseils

Conseillère en accessibilité

Atingo

Rue de la Pépinière 23

5000 Namur (Belgique)

Tél. +32 (0)81 24 19 37

Mob. +32 (0)471 55 19 27

alexandra.dusausoy@atingo.be

www.atingo.be

7.2 Propositions d'itinéraires cyclables nivellois (GRACQ)

GRACQ
Les Cyclistes Quotidiens
Locale de Nivelles
Rue des Hautes Hurées, 24
1400 Nivelles
T +32 (0) 497/54.82.70
nivelles@gracq.org



GRACQ Nivelles

PROPOSITIONS D'ITINERAIRES CYCLABLES NIVELLOIS

Aménagements prioritaires et développements souhaitables pour
augmenter la part modale des déplacements cyclables à Nivelles

23/04/2018

Table des matières

Préambule :	3
Genèse	4
1. Une base minimale à réaliser à court terme (horizon 2022)	5
2. Itinéraire 1 : Sotriamont (RAVeL) – Dodaine (1,1 km)	6
=> Petit Baulers -Bois de Nivelles/Arquennes	6
a. Voici les aménagements que nous proposons :	7
b. Extensions à moyen terme, suivant les opportunités	11
i. Extension vers le Petit Baulers (850m):	12
ii. Extension vers le Shopping (1,3 km)	13
iii. Extension vers Petit-Roeulx (3 km)	14
iv. Extension vers 4 vents, Bois de Nivelles,... (2 km)	15
3. Itinéraire 2 : Grand-Place – Gare (1km)	16
=> Shopping – Zoning Sud	16
a. Voici les aménagements que nous proposons :	17
b. Extensions à moyen terme, suivant les opportunités	20
i. Extension vers le Zoning (2,9 km) et Thines :	21
ii. Extension vers l'hôpital et le Shopping (1,5 km)	22
iii. Extension vers Baulers (2,5 km)	23
1/Une liaison de la gare au RAVeL	24
2/ Une liaison du RAVeL vers le centre de Baulers (voire l'école communale)	25
4. Itinéraire 3 : Hostellerie – RAVeL (1,1km)	26
=> Baulers – Bornival	26
a. Voici les aménagements que nous proposons pour la Chaussée/Faubourg de Bruxelles :	27
b. Extensions à moyen terme, suivant les opportunités	29
i. Extension vers la Chaussée de Halle (1,7 km ; VC = 18/16).	30
ii. Extension sur la chaussée de Bruxelles (3 km,...)	31
iii. Extension vers le quartier de la Maillebotte (1,1 km)	32
iv. Extension vers la chaussée de Braine-le-Comte (1,9 km ; VC = 48)	33
5. Itinéraire 4 : Athénée – Thines (2,9 km)	34
=> Place De Lallieux – Parc de la Dodaine	34
6. Les Carences du réseau	35
a. En ce qui concerne le village de Bornival	35
b. En ce qui concerne le Béguinage et le boulevard des Arbalétriers :	35
c. En ce qui concerne l'école de Tumerelle	35

d.	En ce qui concerne le complexe sportif de l'Argayon :	35
7.	Quid du Schéma Directeur Cyclable Wallon (2010)	36
8.	Quid du Plan Provincial de Mobilité (2011)	37
a.	Un itinéraire du terrain de golf vers la Grand-place :	38
b.	Des extensions au départ et à destination des boulevards :	39
i.	Faubourg de Charleroi (VCmax = 10)	39
ii.	Avenue Général Jacques (VCmax = 50)	39
iii.	Rue/faubourg de Namur	39
iv.	Faubourg de Bruxelles (jusqu'au RAVeL)	39
c.	Une liaison hôpital - chaussée de Braine-le-Comte	40
9.	Quid des propositions d'itinéraires cyclables précédentes ?	41
10.	Quid du réseau provincial Points-Nœuds ?	42
11.	Conclusion : un réseau complet en 2030 ou 2040 ?	43
	Nous avons déjà des décennies de retard par rapport aux autres régions européennes dans le développement du vélo comme moyen régulier de transport, il est temps de s'y mettre pour enfin permettre aux Nivellois de se déplacer aussi, s'ils le veulent grâce à ce moyen efficace, économique, sain, écologique qui doit devenir également sûr.	44
	Il s'agit d'une aspiration dans le chef de citoyens de plus en plus nombreux !	44

Préambule :

Le manque d'infrastructures adaptées et le sentiment d'insécurité sont pointés par 90% et 69% des citoyens comme un réel **obstacle à l'utilisation du vélo**.

Une politique cycliste volontariste est indispensable pour faire avancer nos villes et villages vers un mode de fonctionnement innovant et durable.

Un itinéraire cyclable est un **parcours recommandé pour un déplacement à vélo**, qu'il s'effectue au sein d'une commune ou à travers plusieurs communes. Pour être efficace, le cheminement doit être **sécurisé à hauteur des besoins des usagers, continu et clairement signalé**.

Les problèmes de mobilité de Nivelles peuvent être simplifiés comme relevant du **déplacement scolaire** au centre-ville et au **déplacement professionnel/utilitaire** à l'extérieur. Une partie de la solution à ces deux problèmes est le transfert modal vers le déplacement cyclable.

Celui-ci ne pourra se réaliser que grâce à un environnement qui **rencontre les besoins de ces deux sortes d'usagers (scolaire et professionnel)**, soit :

- une **réduction globale de la vitesse** (élargissement des zones 30Km/h),
- une **résolution des petites et grandes difficultés** rencontrées par les cyclistes (résultant de la non ou mal prise en compte des cyclistes lors des conceptions d'aménagements)
- et **la création d'un vrai réseau cyclable structurant de mobilité adapté** aux 8-88 ans.

Nous espérons que ce document sera pris en compte dans la révision du **plan communal de mobilité 2018**.

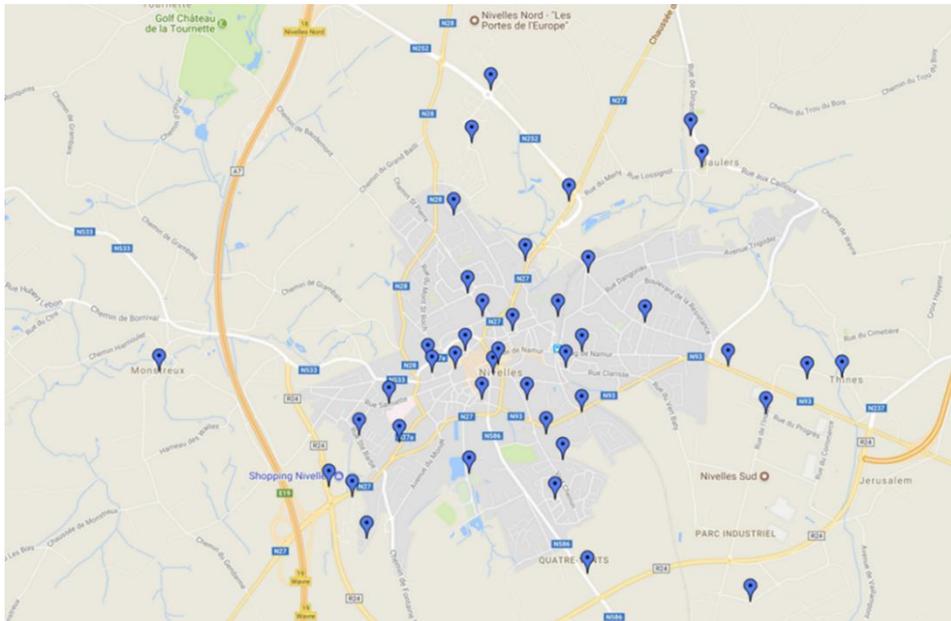


Genèse

En 2011, dans le but de déterminer le plus objectivement possible un schéma directeur cyclable nivellois, la locale a réalisé une étude permettant de regrouper toutes les sources-objectifs de déplacement (quartiers, écoles, commerces, complexes sportifs, administrations, ...) de l'entité en **43 pôles de déplacement** et de **déterminer un potentiel cyclable des voiries** permettant de relier ceux-ci.

Les valeurs cyclables (VC) indiquées pour les voiries représentent les itinéraires reliant les différents pôles de déplacements retenus par l'étude. Ils donnent une indication sur l'importance de la voirie pour la mobilité cyclable de la ville.

Attention : il n'y a pas de pondération démographique ! Certains pôles concernant parfois plus de 10x la population d'autres, la valeur cyclable doit être remise en perspective pour estimer le nombre de cyclistes concernés. **Il ne s'agit pas d'une mesure mais d'un indicateur !**



Les 43 pôles déterminés pour l'étude de potentiel des voiries

Le projet de réseau cyclable nivellois décrit dans les pages suivantes n'a pas été rédigé que **sur base des valeurs cyclables et des pôles de déplacement** mais également **des planifications existantes** (Schéma Directeur Cyclable Wallon, Plan provincial de Mobilité, réseau Points-nœuds) **et des projets en cours ou connus** (Petit Baulers, extension Shopping et Val de Thines).

Ce réseau n'est **qu'une partie d'une politique cyclable** qui comprend aussi sur l'ensemble de la commune, une politique de stationnement, la résolution des difficultés rencontrées par les cyclistes et une réduction des vitesses.

Il se présente sous forme de quatre itinéraires. Chaque itinéraire a une base à réaliser à court terme, horizon 2022, et des extensions à réaliser en fonction des opportunités et des priorités politiques, horizon 2030-2040.

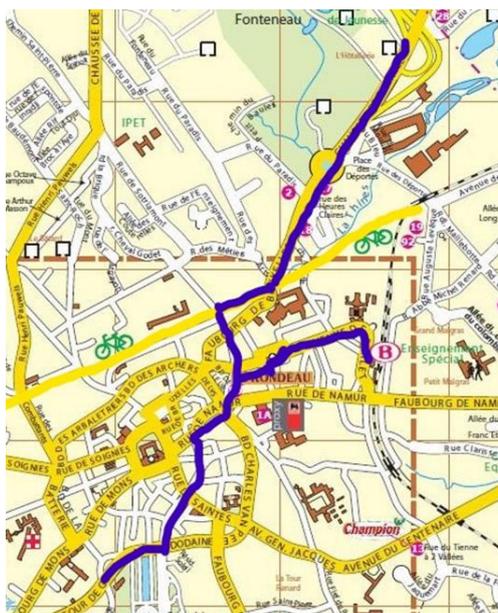
Il est donc **évolutif et devrait être réévalué** afin de s'adapter au mieux à la quantité et aux besoins des usagers ainsi qu'aux projets urbanistiques futurs.

1. Une base minimale à réaliser à court terme (horizon 2022)

L'étude du potentiel cyclable a démontré, sans équivoque, que les liaisons cyclables à plus haut potentiel relient 4 pôles nodaux incontournables : la Grand-Place, la gare, le parc de la Dodaine et le RAVeL au carrefour de la rue de Sotriamont.

Il n'y a pas d'offre de déplacement cyclable sérieux sans ces liaisons. Vu les besoins à satisfaire pour les déplacements scolaires et le nombre d'usagers probables à long terme avec un développement d'un réseau cyclable, de vrais aménagements favorisant les cyclistes, et non une simple signalisation, doivent être prévus.

Nous proposons donc en priorité pour la commune deux itinéraires (1 & 2) qui relient ces 4 pôles.



Au vu des projets urbanistiques en cours (Petit Baulers et Val de Thines) et le chantier prochain du SPW **chaussée de Namur**, nous avons ajouté, comme prioritaire pour la région, l'aménagement de la **chaussée de Bruxelles** (itinéraire 3) et le prolongement des pistes cyclables **avenue du Centenaire** (itinéraire 4).



Nous sommes convaincus que la mise en place d'aménagements sécurisés pour les cyclistes sur ces quelques voiries devrait avoir un impact important et immédiat sur le nombre de cyclistes, jusqu'à les doubler !

2. Itinéraire 1 : Sotriamont (RAVeL) – Dodaine (1,1 km)

=> Petit Baulers -Bois de Nivelles/Arquennes

Si un seul itinéraire doit être aménagé, c'est celui-là !

Reprenant les segments de voiries à plus haut potentiel de la Ville, il était également repris dans le SDCW, le PPM et le réseau Points-nœuds. Ce qui signifie qu'il sera utilisé tant pour les déplacements de loisirs que pour les déplacements utilitaires (y compris scolaires) et cela sera d'autant plus vrai si le SPW réalise la connexion entre le Collège et l'entrée du Parc de la Dodaine.

Nous aurions alors un réseau qui relie l'institut de l'Enfant-Jésus, le Sacré-Cœur, l'institut St-Michel, le Collège Sainte-Gertrude et la crèche au RAVeL, à la Grand-Place, au Parc de la Dodaine et à la Maison du Tourisme.

Autre particularité importante, **cet itinéraire peut obtenir un subside provincial (réalisation du réseau points-nœuds) et régional (connexion RAVeL) !**



Itinéraire minimum à réaliser à court terme

a. Voici les aménagements que nous proposons :

Avenue Albert & Elisabeth (73m ; VC = 738/736) :

Réaménagé sans tenir compte des cyclistes après le premier plan communal de mobilité, ce SUL indispensable a été instauré en dépit d'une largeur de voirie insuffisante et conflictuelle. Cela fait presque 10ans, avant même la mise en service de l'aménagement actuel, que notre association demande un réaménagement du lieu permettant la circulation sans problème des cyclistes. 3 solutions sont à envisager :

- **la moins chère** : réserver la voirie aux cyclistes : un nouveau panneau, un bloc au milieu.
- **la plus pragmatique** : transformer du trottoir montant en piste cyclable : signalisation, rabaissement de bordure, il faudra soigner la réinsertion sur la voirie.
- **la plus esthétique et durable** : réélargir la voirie de 50cm repris sur le trottoir montant (peu utilisé et moins large autant en amont qu'en aval)

Nonobstant le choix du politique, la mise en place du statut de rue cyclable (panneau F111) nous paraît indiquée pour renforcer la cohérence avec le reste de l'itinéraire.

**Rue du Cura (250 m ; VC = 602/928/928/704/650/688) :**

Après le carrefour très bien sécurisé par les feux, ce SUL ne présente qu'une seule difficulté : la récente augmentation de trafic depuis la mise en place des feux **boulevard Fleur de Lys**.

L'instauration d'une rue cyclable avec des aménagements visiblement pour les cyclistes renforcerait le sentiment de sécurité nécessaire aux usagers les plus faibles ou les plus exigeants.

Une couleur différenciée, un marquage emblématique aux entrées et une séparation physique des bandes de circulation cyclables nous paraît idéale.

Nous souhaitons également le marquage d'une croix de Saint-André au sol au carrefour pour rappeler la règle de priorité aux plus jeunes.

**Rue de Namur (21 m ; VC = 1002/1312) :**

Le SUL devra être renforcé par le marquage d'une piste cyclable en contre-sens.



<p>Place E. de Lalieux (34 m ; VC = 316/300) : La traversée est relativement sécurisante grâce aux passages pour piétons. Dans la pratique bon nombre d'automobilistes laissent passer les cyclistes. Il faudrait néanmoins clarifier les choses et ajouter <u>des traversées cyclables</u> à côté des passages pour piétons.</p> <p>Pour rejoindre la rue du Géant, le plus facile est de retirer les bacs à fleurs et d'instaurer à la place une <u>piste cyclable bidirectionnelle (D10)</u> ou un chemin réservé (F99a).</p>	
<p>Rue du Géant (110 m ; VC = 342/326/280/260) : SUL parfaitement aménagé, il ne reste plus qu'à lui ajouter le statut de rue cyclable avec le marquage ad hoc !</p>	
<p>REMARQUE : L'option de continuer tout droit dans la rue de Namur n'est pas retenue car il s'agit d'une rue piétonne, qui même si elle est autorisée aux cyclistes, est limitée à la vitesse du pas. La rue supporte également une rigole centrale en pierre bleue glissante, cause de chutes de cyclistes, inévitables lors des déplacements entre les piétons. De plus, cette rue est régulièrement encombrée par des activités commerciales (marché, braderie, ...) ce qui est incompatible avec un itinéraire de déplacement efficace. Enfin, la possibilité d'utiliser cette voirie par les usagers n'est pas dépendante d'une intégration d'un futur itinéraire communal.</p>	
<p>Rue de Namur (40 m ; VC = 756/554) : Idem que la rue du Géant</p>	
<p>Rue de l'Evêché (120 m ; VC = 54/18/12/12) : Idem que la rue du Géant.</p> <p>Mais il faut prolonger le SUL au-delà du croisement de la rue des Vieilles Prisons avec le marquage d'une piste cyclable en lieu et place de la zone interdite.</p>	
<p>Rue St-Georges (110 m ; VC = 138/96) : Un aménagement identique que pour la rue du Cura, renforcera la zone 30 intra-muros et l'itinéraire cyclable pour le déplacement scolaire.</p> <p>Le marquage de croix de Saint-André au carrefour avec la rue de Saintes serait également bénéfique pour le respect de la priorité de droite.</p>	

REMARQUE :

L'option de continuer sur la rue de Namur jusqu'à la place Schiffeleers et de reprendre ensuite la rue de Saintes jusqu'à l'avenue Jeuniaux a été envisagée.

En effet, dans l'itinéraire 2, le segment de la rue de Namur jusqu'à la place Schiffeleers est déjà utilisé. Mais malgré la haute valeur cyclable de la **rue de Saintes (VCmax= 460)**, elle présente de nombreux **inconvenients** :

1/ ce trajet ne donne **pas droit à des subsides**, toutes les modifications devront être payées par la commune. Le minimum étant de placer correctement les bandes cyclables suggérées, l'idéal de réaliser une piste cyclable dans la montée au détriment du stationnement !

2/ la **rue de Namur et la place Schiffeleers sont piétonnes**, la vitesse des cyclistes est normalement limitée au pas, ce qui réduit son efficacité (certainement quand il y a du monde : lors du marché hebdomadaire ou pendant un des nombreux événements sur la place). Ajouter des cyclistes qui ne se rendent pas sur la place et pourraient passer ailleurs est contre-productif.

2/ les **pavés du rond-point sont oblongs**, et absorbent donc une partie de l'énergie des cyclistes. Ils ne sont pas faciles pour les usagers à l'équilibre précaire.

3/ bien que la vitesse soit limitée à 30km/h, l'absence de site propre avec un **trafic important** (y compris de bus articulés), ne donne **pas un sentiment de sécurité** pour les débutants, surtout pendant les efforts de la montée.

4/ il y a 2 priorités de droite dans la montée (**rue des Brasseurs et rue des Pêcheurs**), un démarrage en côte n'est **pas toujours évident pour les enfants**. Pour ce point, la voirie pourrait devenir prioritaire mais ça ne serait pas cohérent avec la limitation à 30km/h.

Voilà pourquoi **cette option convient plutôt à des cyclistes confirmés** (qui peuvent toujours l'emprunter) que pour l'ensemble des 8-88 ans visé par le projet.

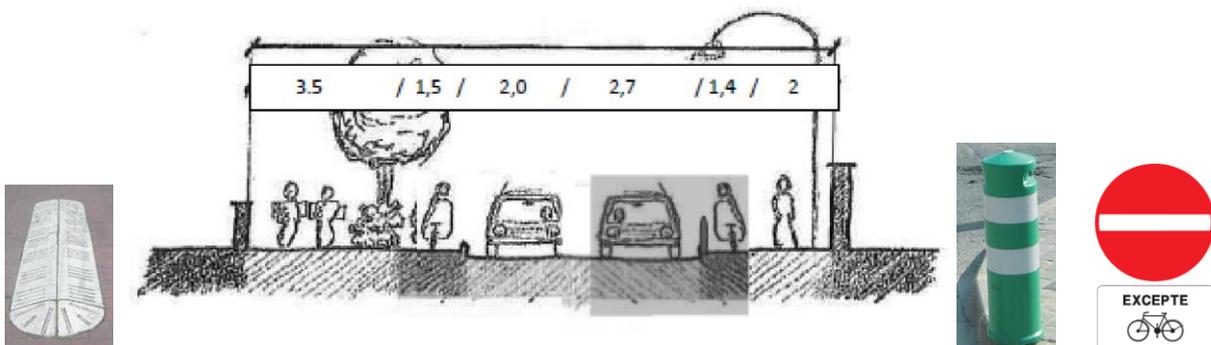
A contrario, si on peut reprocher la plus forte pente de la **rue de l'Evêché** pour rejoindre la **rue Saint-Georges**, l'« escalade » est accessible grâce au « palier » du croisement avec la **rue des Vieilles Prisons**, un espace plat qui permet une relance pour les derniers mètres.

Avenue Jeuniaux (230 m ; VC = 420/502/644/404) :

Au vu de la dimension de déplacement scolaire voulue et des problèmes potentiels lors des sorties d'écoles, nous recommandons la mise en sens unique limité de la voirie vers la rue Sainte Anne avec l'installation de pistes cyclables séparées :

1/ par des bordures discontinues côté stationnement (à gauche pour la sécurité des enfants déposés et des cyclistes)

2/ et par des potelets de l'autre côté (pour éviter le stationnement sauvage).



Boulevard de la Dodaine (VC = 124/136 /108/128/218) :

La traversée vers l'avenue Jeuniaux est certainement le point noir de l'itinéraire ! Dans un premier temps, des traversées cyclables peuvent suffire, mais si le trafic augmente les feux pourraient être à terme indispensables.

Il est également indispensable de prolonger les pistes cyclables séparées de et vers l'avenue de la Tour de Guet (**VC max = 218**) !

Et la mise en SUL du boulevard vers la rue de Mons (**VC = 128/108**)

**Avenue Mathieu (VC= 680/114/94/604) :**

À ce stade, un site propre doit être envisagé vers les différents complexes sportifs et de loisirs, ainsi que vers la chaussée de Charleroi (nouvelle entrée sur le site de l'ancienne Gendarmerie)

**Parc de la Dodaine :**

Faciliter l'accès des cyclistes n'a de sens que si ceux-ci peuvent abandonner leur véhicule (parfois de valeur), en toute sécurité, pendant leurs activités. **Des subsides pour des parkings vélos près de complexes sportifs existent !**

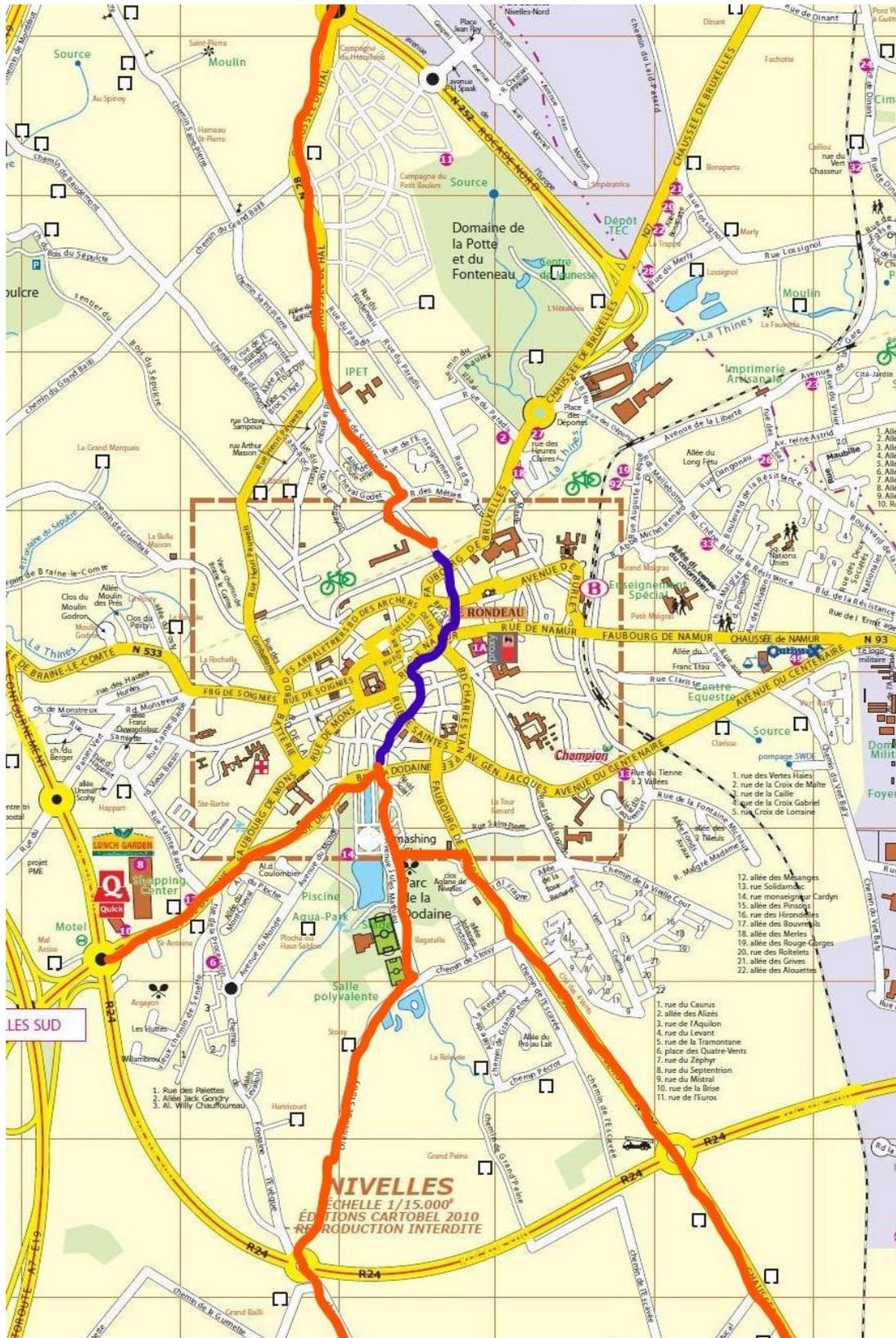
L'installation de plusieurs parkings vélos dont au moins un sécurisé est indispensable (par exemple : à côté de l'entrée de la piste d'athlétisme).

Il faudrait également des parkings vélos près des bâtiments plus éloignés

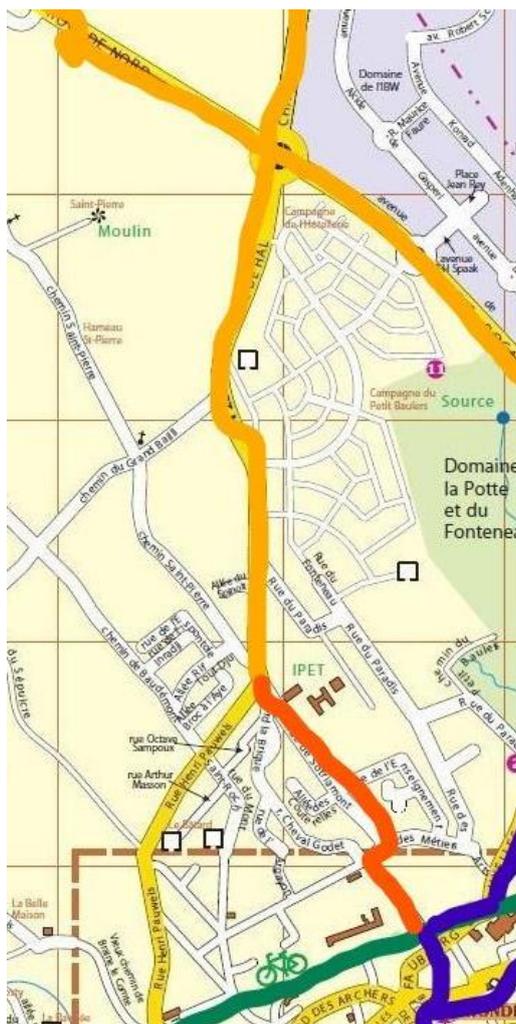
La mise en place d'une station de gonflage serait un must.



b. Extensions à moyen terme, suivant les opportunités



i. Extension vers le Petit Baulers (850m):



Même si, actuellement, elles ne sont pas idéales, il existe des pistes cyclables sur la chaussée de Halle qui permettraient de relier le haut du centre d'affaires, le haut du Petit Baulers, le quartier Saint-Pierre, l'institut provincial d'enseignement technique, l'école primaire de l'Enfant-Jésus avec le RAVeL, le centre-ville et le parc de la Dodaine via un aménagement sécurisé de la rue de Sotriamont.

La **rue de Sotriamont (VC = 78)** est, en effet, assez large pour :

- Accueillir une piste cyclable séparée du rond-point de l'Enfant-Jésus à la chaussée de Halle : placée à la place du trottoir peu utilisé et après modifications des abords du rond-point ;
- Tracer une piste cyclable marquée sur la voirie avec du stationnement : en réduisant la largeur de la voirie (exemple ci-contre 2 sens = 4,30m) dans le cadre d'une réduction de la vitesse à 30km/h et en supprimant l'îlot central (peu efficace actuellement et rendu inutile avec la réduction de la largeur de voirie).



Les coûts de ces aménagements peuvent faire l'objet de subsides régionaux et provinciaux !

Pour le sens unique limité restant (**VC = 118/100**), nous préconisons également, dans un souci de cohérence, le statut de rue cyclable, y compris au-delà du RAVeL pour rejoindre l'avenue Albert & Elisabeth (**VC = 700/678**).



ii. Extension vers le Shopping (1,3 km)

Relier le quartier du Willambroux et le shopping, la piscine Quinot, le collège et la crèche à tous les autres lieux desservis par le réseau cyclable est fortement souhaitable.

Une partie est déjà là !

Les pistes cyclables de l'avenue Tour de Guet et le trottoir de la **chaussée de Mons** descendant vers le shopping (VC = 164/152) qui peut être aisément mis en piste cyclable.



Il ne nous manque que les pistes cyclables sur le **boulevard de la Dodaine (VC = 124/136 /108/128/218)** et celle remontant sur la **chaussée de Mons (VC = 146/146)**.

Le parking du Shopping peut également servir de liaison vers le Motel, ...

Un accès vient d'être réalisé, mais la mise en place d'un panneau, a rendu cet accotement hors agglomération (utilisable par les cyclistes dans la direction de la voirie), uniquement réservé aux piétons !



Il suffirait de remplacer le panneau actuel par un « chemin réservé » (F99a) pour permettre le passage des cyclistes et des piétons dans les 2 sens.

Ce parking pourrait également permettre de rejoindre le **rond-point du Panier Vert** moyennant également un chemin réservé.



Il serait également judicieux de prévoir une connexion avec les pistes cyclables de la chaussée de Mons se trouvant, dans le Hainaut, au-delà du pont de l'autoroute, via, par exemple, une remise en état du trottoir existant (étant hors agglomération, il peut être emprunté par les cyclistes).

TOUT CECI EST REGIONAL et devra faire l'objet d'un lobbying intensif.

iii. Extension vers Petit-Roelux (3 km)

Avec la réalisation prochaine d'une piste cyclable sur **chemin de Fontaine-l'Evêque**, et la mise en place de traversées cyclables lors des prochains travaux sur les ronds-points du ring de Nivelles, il ne manque qu'un aménagement de la rocade au boulevard de la Dodaine pour donner aux habitants de Petit-Roelux une alternative à la voiture.



Prévu dans le plan de développement du parc de la Dodaine, la récupération du **chemin de Stoisy**, confisqué par les occupants d'une exploitation agricole, pourrait être l'occasion de créer un chemin réservé bucolique pour rejoindre le parc de la Dodaine.



Une autre option serait de prolonger la piste cyclable bidirectionnelle sur le chemin de Fontaine-l'Evêque jusqu'à créer un cheminement qui rejoindrait le parc de la Dodaine (par exemple via l'Allée le Valois).

Cette extension devra faire l'objet d'une attention particulière du comité d'accompagnement du plan d'aménagement du parc



iv. Extension vers 4 vents, Bois de Nivelles,... (2 km)

Prévu également dans le plan de développement du parc de la Dodaine : un nouvel accès sur le **faubourg de Charleroi** en face de la rue de la Paix.



Lors de la rénovation de l'égouttage, il est également prévu la prolongation de la piste cyclable bidirectionnelle de la chaussée de Charleroi jusqu'à cette même rue.

La connexion devrait donc desservir :

- la liaison 4 (Athénée, zoning) via **le chemin de la Paix** (SUL à élargir)
- le quartier des Quatre-Vents via **la rue du Zéphir**
- les services de police et les pompiers
- et finalement Bois de Nivelles

À noter qu'à partir du chemin de Stoisy, la chaussée de Charleroi fait partie du réseau Points-Nœuds et du Schéma Directeur Cyclable Wallon.

3. Itinéraire 2 : Grand-Place – Gare (1km)

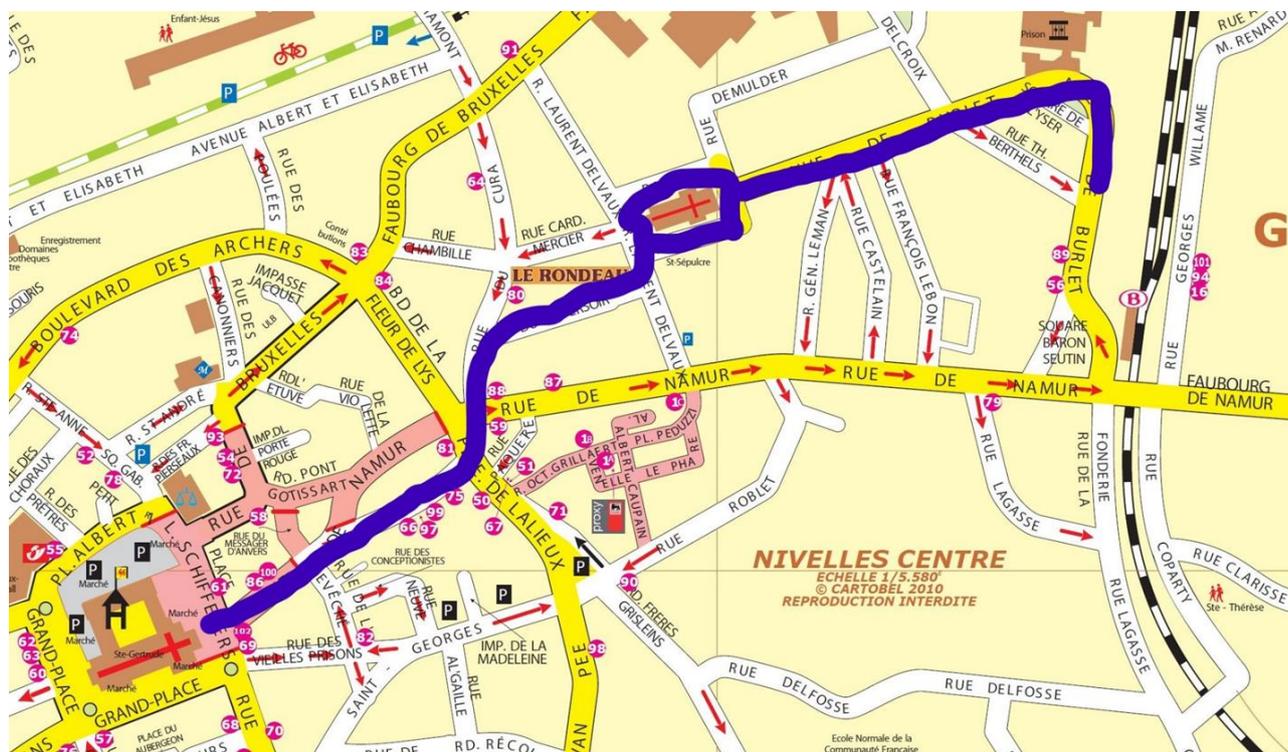
=> Shopping – Zoning Sud

Après avoir pris en compte le déplacement scolaire et de loisirs avec la liaison 1, voici l'occasion de favoriser le déplacement multimodal professionnel et touristique autour de la gare.

Cet itinéraire vaut surtout pour ses extensions et sa connexion avec la liaison n°1 !

Si l'itinéraire 1 voit le jour, quasi la moitié sera déjà fonctionnelle.

Ce parcours souffrira de l'absence de prise en compte des cyclistes dans l'aménagement actuel de la gare (voir dossier de novembre 2017), ce handicap est relativisé par le type d'usage plutôt professionnel. N'en demeure pas moins l'obstacle majeur de la trémie très anxiogène vers le **faubourg de Namur**.



a. Voici les aménagements que nous proposons :

<p>Grand-Place : Faciliter l'accès des cyclistes n'a de sens que si ceux-ci peuvent abandonner en toute sécurité leurs véhicules, parfois de valeur, pendant leurs activités. <u>L'installation de plusieurs parkings vélos dont au moins un sécurisé est incontournable</u> (par exemple : sur l'îlot central du parking communal).</p> <p>D'autres dispositifs seraient bienvenus pour remplacer les parkings « pince-roues » qui ne permettent pas d'attacher le cadre et ne peuvent pas être utilisés par tous les vélos.</p> <p>La mise en place d'une station de gonflage serait un must.</p> <p>Le choix regrettable des pavés oblongs est un vrai problème pour les cyclistes qu'il faudra bien résoudre un jour !!! Actuellement, ce choix pousse les cyclistes à emprunter les trottoirs, ce qui peut engendrer des conflits avec les piétons. Ce ne sera pas tenable avec l'augmentation du nombre de cyclistes ! Repaver entièrement avec des pavés coupés serait idéal, à défaut, nous proposons de créer <u>une bande confort</u>. Pour information voici les valeurs cyclables des différents segments :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mons-Seutin = 334 ; Seutin-Mons = 296 - Saintes-Mons = 0 ; Mons-Saintes = 90 - Seutin-Soignies = 392 ; Soignies-Seutin = 384 - Place Albert 1^{er} (parking communal) = 1117 - Place Schiffelers (partie cyclo-piétonne) = 1153 	   <p>Tervuren : Bande confort avec des clinkers</p> 
<p>Rue de Namur (80 m ; VC = 686/554/756/750) : Aucun aménagement à réaliser ! Hormis la mise en rue cyclable entre la rue du Géant et la rue de l'Evêché.</p>	
<p>Rue du Géant (150 m ; VC = 280/260/342/326) : SUL parfaitement aménagé, il ne reste plus qu'à lui ajouter le statut de rue cyclable avec le marquage ad hoc !</p>	
<p>Place E. de Lalieux (34 m ; VC = 300/254) : Au départ de la rue du Géant, il sera plus facile de rejoindre la rue de Namur en restant hors voiries, la traversée est relativement sécurisante grâce aux passages pour piétons dans l'axe de la rue de Namur. Dans la pratique, bon nombre d'automobilistes laissent passer les cyclistes. Il faudrait néanmoins clarifier les choses et penser à ajouter <u>des traversées cyclables</u> à côté des passages pour piétons.</p>	 

<p>Rue de Namur (21 m ; VC= 1312/1002) : Le SUL devra être renforcé par le marquage d'une bande cyclable suggérée vers la rue du Cura et d'une piste cyclable en contre-sens.</p>	
<p>Rue du Cura (64 m ; VC = 704/650/928/928) : L'instauration d'une <u>rue cyclable</u> avec des <u>aménagements visiblement pour les cyclistes</u> renforcerait le sentiment de sécurité nécessaire aux usagers les plus faibles ou les plus exigeants.</p> <p>Une couleur différenciée, un marquage emblématique aux entrées et une séparation physique des bandes de circulation cyclables nous paraît idéale.</p> <p>Nous souhaitons également le marquage d'une croix de Saint-André au sol au carrefour pour rappeler la règle de priorité aux plus jeunes.</p>	
<p>Ici nous proposons une différenciation entre l'itinéraire aller et l'itinéraire retour :</p> <p>Vers la gare :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ via la rue du Déversoir et Laurent Delvaux (180 m ; VC = 54) <p>De la gare :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ via la rue Cardinal Mercier (100 m ; VC = 594) <p>Nous proposons de limiter l'aménagement au marquage CORRECT¹ de <u>bandes cyclables suggérées (BCS)</u>.</p>	
<p>Parvis Notre-Dame (100 m ; VC = 286/618) : Dans un premier temps, la <u>limitation de la zone à 30km/h</u> et le simple marquage CORRECT de BCS peut suffire, mais il faudra réfléchir à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit l'intégration de pistes cyclables si le nombre de cyclistes devient conséquent, - soit l'aménagement de tout ou partie du parvis en « <u>Monderman</u> » ou <u>zone partagée/de rencontre</u> (route nue : même hauteur et même revêtement). 	

¹ Les marquages BCS sur les voiries nivelloises ont, jusqu'à présent, toujours partiellement ou totalement, été réalisées trop près du stationnement et/ou suivant une trajectoire inadaptée. Sources de risques ou de conflit, ces marquages sont plus néfastes que bénéfiques pour les cyclistes.

Avenue de Burlet (100 m ; VC=132/846/534) :

A terme, pour le confort et la sécurité des nombreux cyclistes potentiels, nous souhaitons la mise en SUL avec piste cyclable dans la montée sur l'ensemble de l'avenue.

Dans un premier temps, nous pensons qu'il serait utile de prévoir cet aménagement pour la partie supérieure afin de résoudre le problème d'insécurité du virage devant la prison.

Cet aménagement aurait également du sens au vu de l'empiétement des bus articulés en descente sur la bande de circulation opposée. L'espace libéré pourrait être aussi l'occasion d'améliorer l'offre de Kiss & Ride, insuffisante actuellement.

**Gare SNCB :**

Les carences pour les cyclistes sont telles qu'elles ont fait l'objet d'un dossier spécifique.

Malheureusement, la plupart des solutions dépendent de la SNCB et de ses filiales.

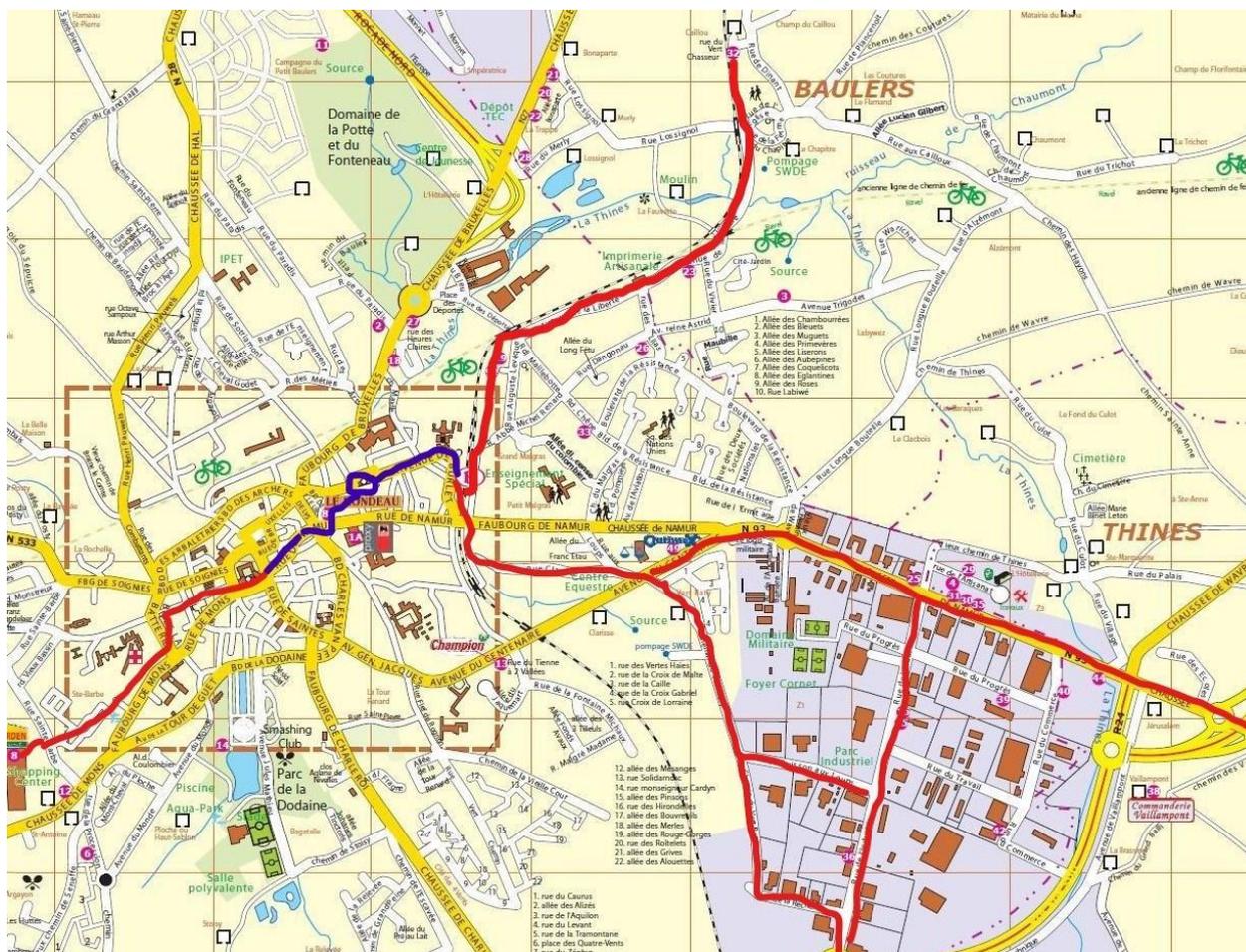
Nous attendons de la part de la commune un lobbying auprès de celles-ci pour améliorer la situation surtout pour l'accessibilité du site.



b. Extensions à moyen terme, suivant les opportunités

Dans le cadre, de cette liaison, l'extension vers le zoning est particulièrement importante et devrait être réalisée assez rapidement. L'apparition de commerces sur la chaussée de Namur accroît encore l'utilité de cette prolongation, sans parler de l'hypothétique projet de complexe sportif en lieu et place de la caserne militaire.

L'extension vers le shopping est plutôt conditionnée à l'extension de celui-ci.



i. Extension vers le Zoning (2,9 km) et Thines :

Itinéraire principal pour le déplacement professionnel, il offre une liaison efficace et rapide entre la gare et le zoning. Parallèlement, il dessert une école, une annexe du palais de Justice, tous les commerces situés sur la chaussée de Namur et relie Thines au réseau.

L'extension commence avec la levée d'un obstacle majeur : le passage sous voie via la **trémie (VC=448/508)** ! Vu le danger dans la montée vers le faubourg de Namur, il n'y a pas d'autre solution que de la mettre en SUL avec pistes cyclables !

Attention, à partir de la chaussée de Namur, nous sommes sur un itinéraire Points-Nœuds qui ouvre le droit à un subside provincial !

Au sortir de la trémie, dans un premier temps, un marquage BCS peut suffire sur la **rue Coparty (VC = 136/134)** pour rejoindre la **rue Clarisse (VC = 202/104/86/142)**. Celle-ci, au vu de son trafic et de la difficulté de croisement, devrait également devenir un SUL avec piste cyclable.

La traversée avec l'avenue du Centenaire étant déjà bien équipée pour les cyclistes (feux et B22), l'itinéraire peut continuer dans la **rue du Vert Baty** ou sur la **chaussée de Namur** (dont le réaménagement avec pistes cyclables est prévu prochainement par le SPW).

Sur la **rue du Vert Baty (VC= 68/56)**, un marquage BCS peut suffire avant de rejoindre la sortie du quartier ou un chemin réservé devrait être aménagé (bloc à l'entrée et bandes de béton).



Ce statut devrait être prolongé jusqu'à la **rue de la Recherche**.

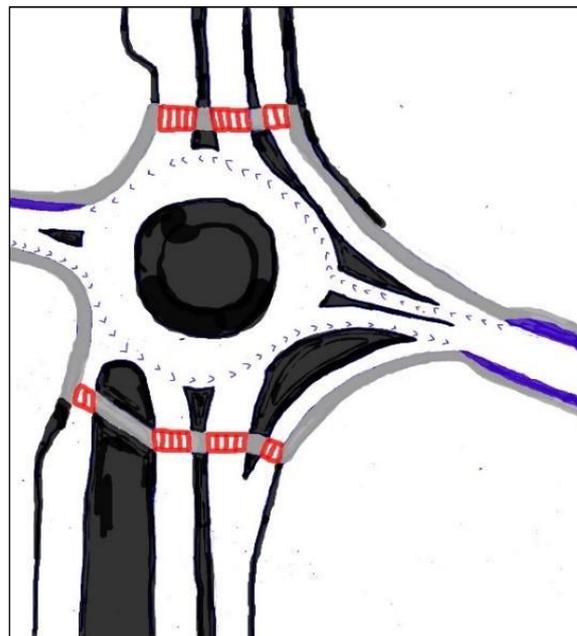
Sur la **rue de la Recherche (VC = 44)**, des pistes cyclables pourraient être envisagées pour rejoindre la **rue de l'Industrie**.

Sur la **rue de l'Industrie (VC = 92/18/56/68)**, il est essentiel que des pistes cyclables séparées soient installées au départ de la **chaussée de Namur** ! Celles-ci pourront servir également pour les piétons (usagers ou non des bus).

Des aménagements cyclables permettant la traversée de la rocade seront prévus lors du réaménagement des ronds-points prochainement par le SPW.

Se trouvant hors agglomération, les trottoirs peuvent être empruntés par les cyclistes. Dédoubler le trottoir par une piste cyclable et le passage pour piétons par une traversée cyclable est donc simplement inutile.

La locale propose d'assurer la continuité de la piste cyclable de la rue de l'Industrie, par un dispositif qui permet aux cyclistes « rapides » (les plus attendus dans le zoning), de s'insérer dans le trafic automobile du rond-point, plutôt que d'attendre « le bon vouloir » des automobilistes empruntant le ring pour leur permettre de le traverser. Les cyclistes débutants pouvant emprunter les trottoirs et passage pour piétons.



ii. Extension vers l'hôpital et le Shopping (1,5 km)

Liaison vers le shopping pour les usagers provenant du nord de Nivelles, il permet également de relier l'hôpital et le quartier Sainte-Barbe au réseau. Cette liaison s'inscrit dans le contexte d'une extension du shopping avec un accès donnant sur la **rue du Vieux Bassin**.

Cela commence avec la grande difficulté de la **Grand-Place** ! Les pavés oblongs n'étant pas praticables pour tous les cyclistes, il y a actuellement un report sur les trottoirs, ce qui n'est pas souhaitable et intenable avec un nombre significatif de cyclistes.

Tervuren :

Bande confort avec des clinkers



L'itinéraire aurait intérêt à passer par le parking de la commune, où un parking sécurisé pour vélo devrait être installé afin de desservir le Waux-Hall et le futur cinéma. Heureusement celui-ci est en pavés plats. Il faudrait prévoir une liaison de ce parking vers la **rue Seutin** soit en rendant la promenade des Aclots cyclo-piétonne, soit en créant des zones confort pour cyclistes sur la voirie.



La **rue Seutin (VC = 176/96)** est idéalement aménagée, un marquage BCS CORRECT² serait utile pour baliser l'itinéraire.



Le **carrefour avec le boulevard de la Batterie** mériterait quelques améliorations : miroir, marquage au sol pour améliorer la sécurité.

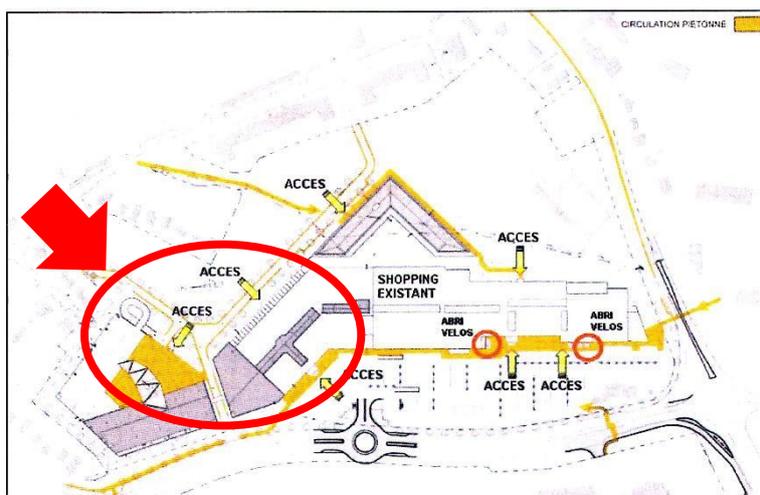
A terme, nous pensons que le **faubourg de Soignies (VC = 114/96)** devra devenir un SUL car l'augmentation du trafic ne permet plus un croisement serein dans cette voie étroite.

Cela aura pour effet un report de trafic sur la **rue Samiette (VC = 150/72/84/186)** qui devra possiblement devenir également un SUL ou supprimer la bande de stationnement pour permettre la mise en place de pistes cyclables de chaque côté pour permettre une liaison sécurisée vers la **rue du Vieux Bassin**.

La **rue du Vieux Bassin (VC = 48/30)** est assez large pour permettre la continuité des pistes cyclables de la **rue Samiette**.

Une réflexion sur la sécurisation du **carrefour avec la rue Sainte-Barbe** devra être menée.

La voie sans issue devrait à terme être connectée au **parking souterrain du Shopping** où un parking sécurisé pour cyclistes devra faire l'objet d'une charge d'urbanisme.



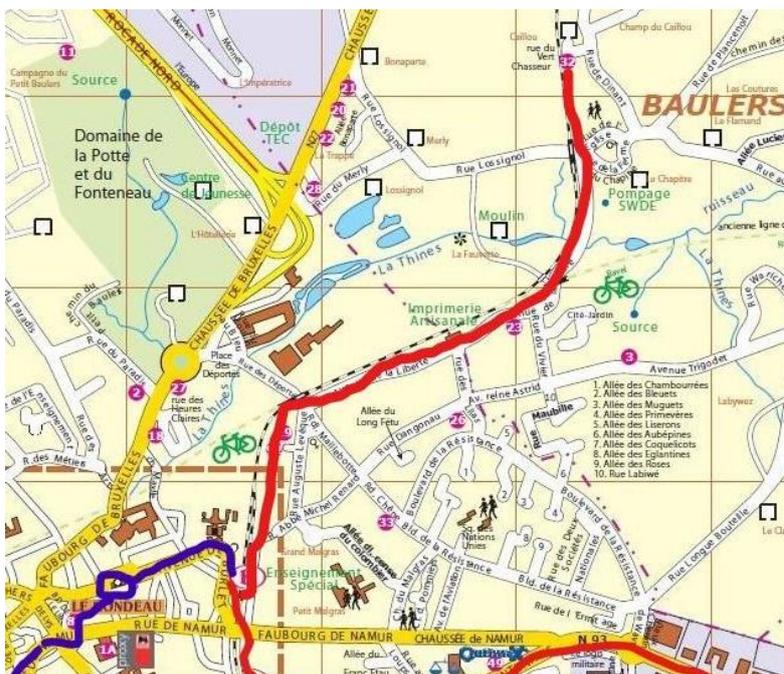
Carte 6 : Accès des piétons (PMR) et abris vélos – Source Wereldhave Belgium

² Les marquages BCS sur les voiries nivelloises ont, jusqu'à présent, toujours partiellement ou totalement été réalisés trop près du stationnement et/ou suivant une trajectoire inadaptée. Sources de risques ou de conflit, ces marquages sont plus néfastes que bénéfiques pour les cyclistes.

iii. Extension vers Baulers (2,5 km)

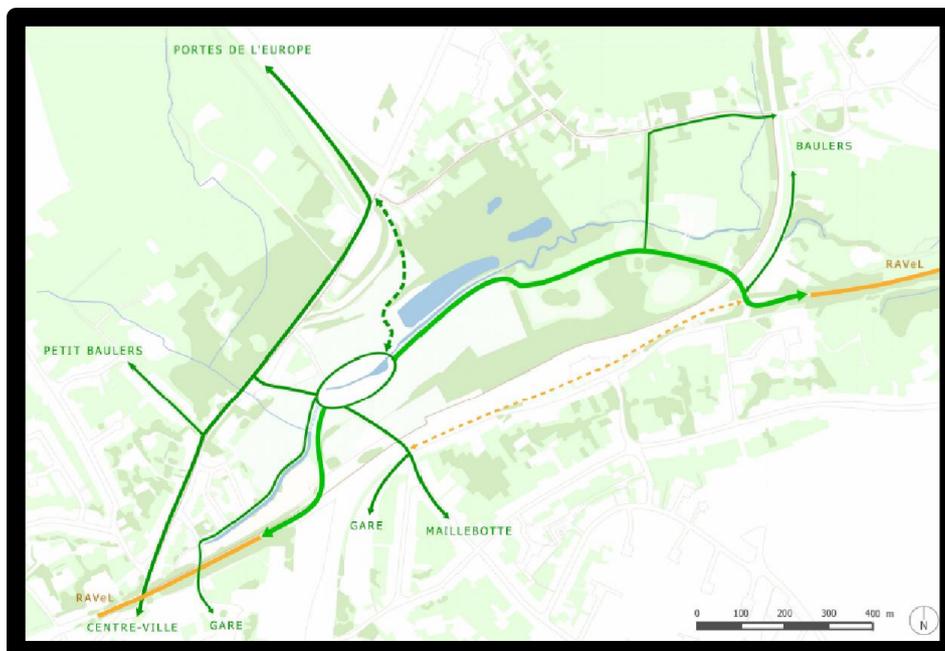
Extrêmement dépendante de la réalisation de la jonction entre les 2 parties du RAVeL par Infrabel, cette extension ne se limite pourtant pas là !

En effet, les 2 autres parties, de la gare au RAVeL et du RAVeL au centre de Baulers, sont des parties qui ont également un potentiel propre important.



Vu qu'il s'agit à la fois d'un itinéraire Points-Nœuds et d'itinéraires annexes au RAVeL, des subsides provincial et régional peuvent être octroyés

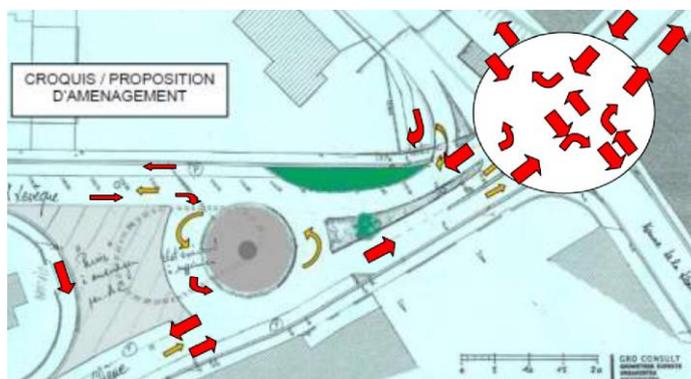
Il faudra aussi tenir compte de ce qui sera réalisé autour du projet « Val de Thines », qui offrirait une liaison entre la chaussée de Bruxelles et le RAVeL, d'une part vers la gare et d'autre part vers Baulers. Ce projet pourrait aussi proposer une nouvelle liaison jusqu'à l'IPAM et ainsi rejoindre, via le Parvis Notre-Dame, le centre-ville.



1/Une liaison de la gare au RAVeL

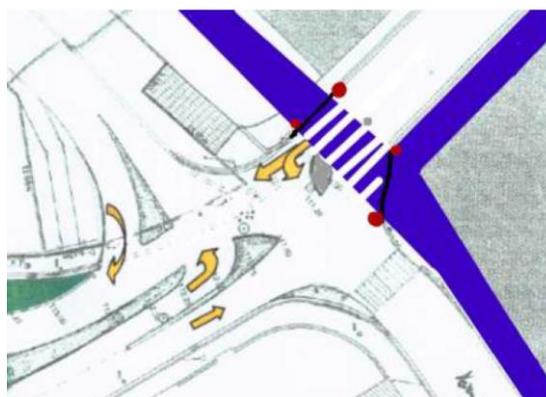
Extrêmement important pour l'intermodalité avec les transports publics, l'itinéraire idéal aurait dû être réalisé du côté du parking voitures SNCB (surtout avec le futur quartier « Val de Thines »). Malheureusement, les cyclistes n'ont, une fois de plus, pas été pris en compte !

Hormis le détour occasionné, le problème de « cet oubli » est l'aggravation de la complexité du carrefour avenue de la Liberté/triangle du passage/rue Par-delà l'Eau :



Pour résoudre, ce qui va être un des principaux points noirs pour les cyclistes, il ne peut y avoir que 2 solutions :

- des feux



- ou une passerelle



Et Il ne faut pas oublier l'élargissement pour la mise en SUL (ou la limitation d'accès aux cyclistes et piétons) de la partie en sens unique de la **rue Par-delà l'Eau** pour permettre l'accès à la gare, via la **rue Georges Willame** et la trémie.

2/ Une liaison du RAVeL vers le centre de Baulers (voire l'école communale)

Il serait souhaitable, en effet, de connecter avec un itinéraire en site propre le centre de Baulers pour permettre un déplacement cyclable sécurisé tant pour les scouts de Baulers que pour les élèves de l'école communale.

La réalisation d'un site propre se composerait :

- d'une rampe d'accès descendant du RAVeL sur **l'avenue de la Gare**,
- d'une piste cyclable bidirectionnelle en contrebas des voies de chemins de fer, limitée par des poteaux côté voirie.



- d'aménagements pour permettre la traversée sécurisée de la **rue Lossignol** (miroir,...)
- et d'un chemin réservé toujours en contrebas des voies pour rejoindre l'école communale.

4. Itinéraire 3 : Hostellerie – RAVeL (1,1km)

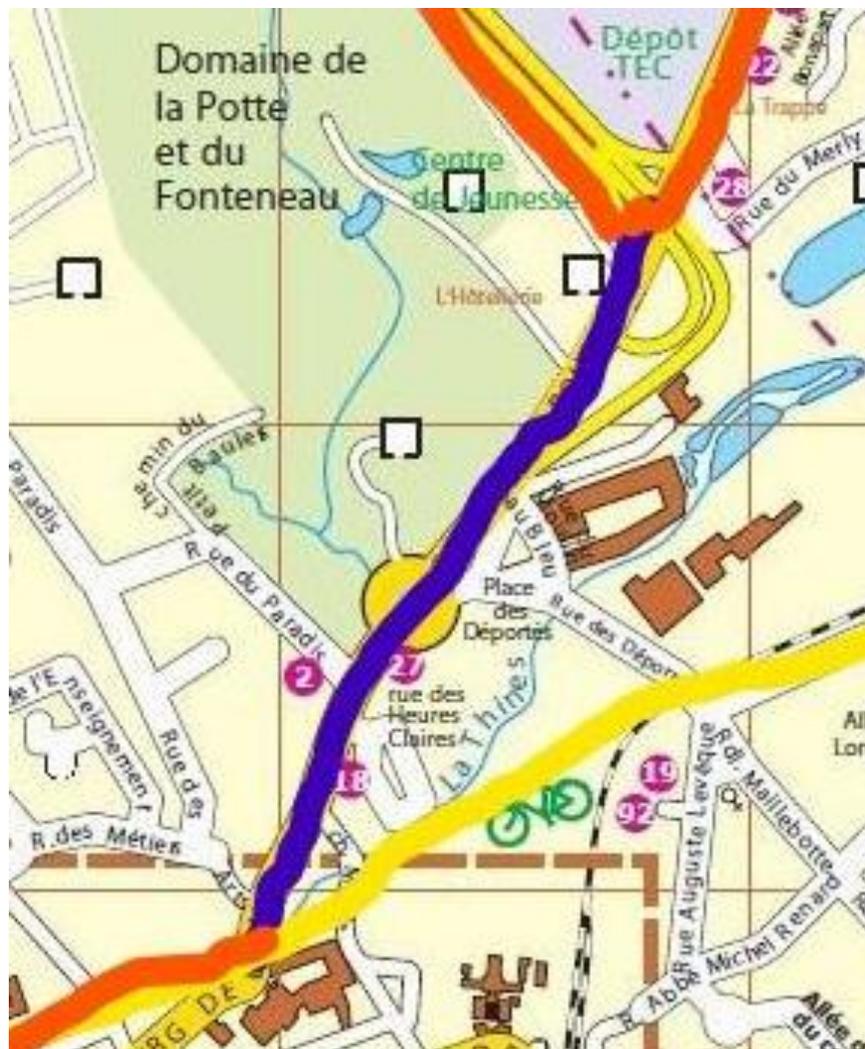
=> Baulers – Bornival

Cet itinéraire a été pensé dans le contexte de la création actuelle du **quartier du Petit Baulers** et de l'instauration prochaine, par la SPW, de pistes cyclables sur la rocade nord jusqu'au futur parking de co-voiturage à la sortie d'autoroute Nivelles-nord.

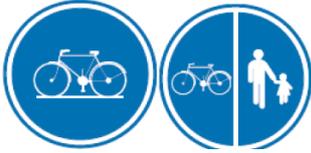
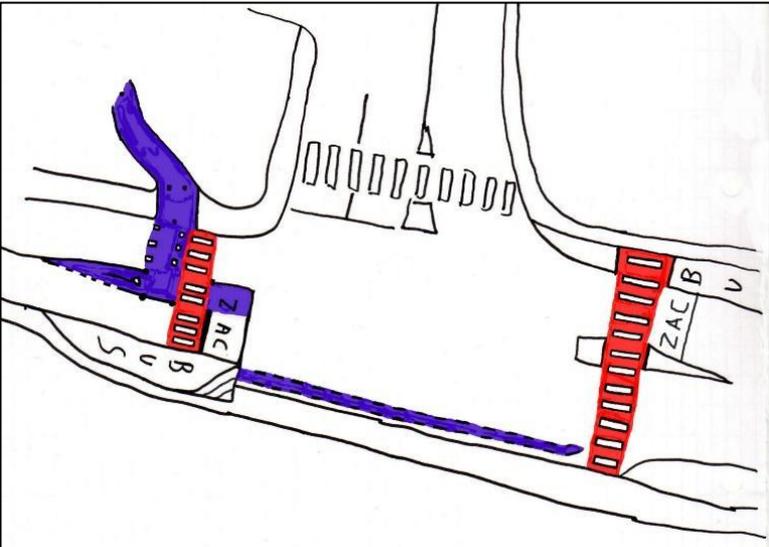
Les habitants de ce nouveau quartier auront ainsi accès au centre-ville et au parc de la Dodaine et dans un second temps avec l'aménagement du site de Val de Thines, un accès à la gare et au zoning sud.

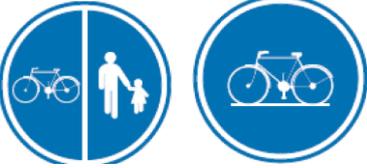
La possibilité de rejoindre le site de l'Hostellerie en site propre par les mouvements de jeunesse devrait également avoir un impact sur la mobilité (direct le samedi, à moyen terme par la sensibilisation des animés).

Malheureusement, il s'agit d'une voirie régionale... mais elle s'inscrit dans la politique de celle-ci de connecter le RAVeL à d'importants lieux de vie.



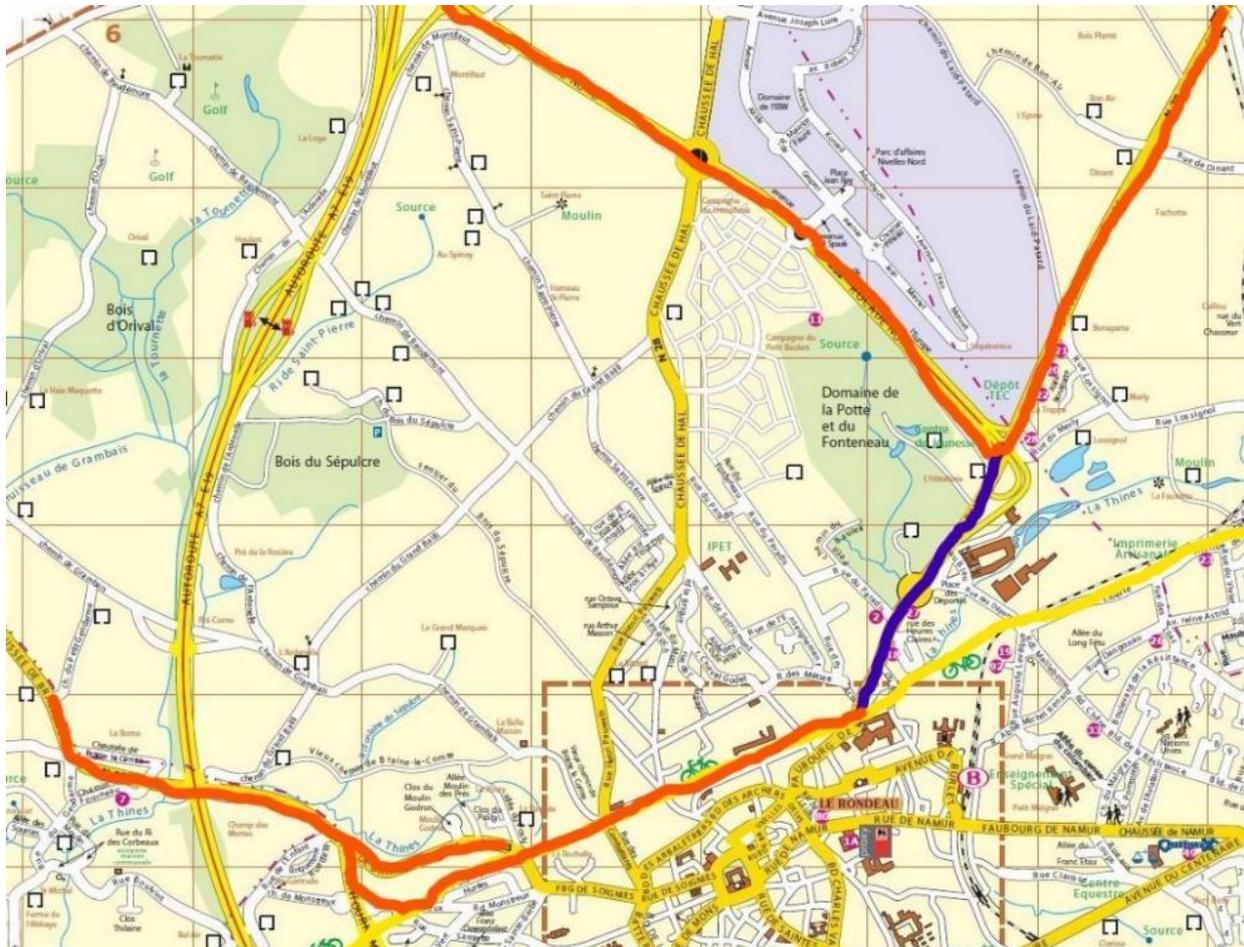
a. Voici les aménagements que nous proposons pour la
Chaussée/Faubourg de Bruxelles :

<p>1. De l'Hostellerie au rond-point (VC = 146) : Un trottoir existe déjà, il s'agit de choisir entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'élargissement de celui-ci pour obtenir soit <u>une piste cyclable séparée D9</u> (notre premier choix) voire éventuellement une piste bidirectionnelle. - Ou la suppression du stationnement pour y mettre une <u>piste cyclable marquée D7 avec potelets</u> (pour empêcher le stationnement). <p>À noter, que le stationnement pourrait être reporté sur la bande d'arrêt d'urgence de la sortie de la rocade (ce qui actuellement est interdit)</p> <p>De toute façon, il faudra prévoir une piste séparée à l'extérieur du rond-point vers la rue du Paradis ET <u>une insertion dans le rond-point</u> pour permettre de rejoindre le futur Val de Thines.</p>	
<p>2. Du rond-point à la rue du Paradis (VC = 92) Le trottoir est trop étroit de ce côté de la voirie mais a plus de 2,80m de l'autre côté, à quoi il faut ajouter 2 mètres de voirie inutilisée (protégée par des blocs de béton) ! Placer le stationnement de l'autre côté et décaler les voies de circulation permettrait de créer <u>des pistes cyclables D7</u> ou D9 dans les 2 sens. Cela implique également de modifier l'abord du rond-point.</p>	
<p>3. De la rue du Paradis aux feux (VC = 138/156/110) Le trottoir fait un peu moins d'1,50 m dans sa zone la plus étroite, mais majoritairement plus d'1,80 m. Il pourrait recevoir le statut de <u>trottoir mixte D10</u></p>	
<p>4. Entre les feux et le RAVeL (VC = 62/42) : Nous avons déjà fait une proposition d'aménagement :</p> 	

<p>5. Des feux au chemin Maxille (VC = 6) Le trottoir fait plus d'1,80 m et peut recevoir le statut de <u>trottoir mixte D10</u></p>	
<p>6. Du chemin Maxille à la rue des Heures Claires (VC = 80) Le trottoir reste assez large jusqu'à la pompe à essence. Au-delà il y a 50 m trop étroit. Nous proposons de mettre quand même le trottoir en <u>trottoir mixte</u> et en fonction du nombre de cyclistes qui empruntent l'itinéraire, d'envisager ensuite la suppression des 5 places de stationnement.</p>	
<p>7. De la rue des Heures Claires au rond-point (VC = 118/126) : A part les 50 premiers mètres, où il est possible de tracer un <u>marquage BCS dans la zone d'arrêt de bus</u>, le trottoir est assez large pour permettre la mise en place d'une <u>piste cyclable D7 ou D9...</u> qu'il faudra relier au petit embranchement devant le Duc de Brabant.</p>	
<p>8. Du rond-point à l'Hostellerie (VC = 90/146): La voirie parallèle à la chaussée est idéale (avec un marquage BCS) dans un premier temps, mais il faut réaliser une <u>insertion sécurisée</u> par un <u>piste cyclable D7</u> bien avant l'entrée de la rocade. Il faudra également bien réfléchir à la sortie de la rocade... Par la suite, l'utilisation de la voirie du Colruyt (à négocier) est idéale et pourrait être complétée par une liaison vers une <u>traversée cyclable</u> à placer à côté du passage pour piétons Une autre option serait de réaliser une piste cyclable bidirectionnelle de l'autre côté. (Voir pt 1.)</p>	

b. Extensions à moyen terme, suivant les opportunités

Encore une fois, il s'agit de voiries aux mains du SPW, mais nous espérons qu'un lobbying politique intensif permettra l'obtention rapide des pistes cyclables sur ces chaussées.



i. Extension vers la Chaussée de Halle (1,7 km ; VC = 18/16).

Cette extension est déjà prévue dans le cadre de la création du parking de covoiturage à la sortie Nivelles-Nord. Il permettra de relier le haut du **quartier du Petit-Baulers** et le **Centre d'affaires** au réseau cyclable !



Il permettra également plus de mobilité cyclable pour les animés de la ferme de l'Hostellerie !

Il sera concrétisé par un marquage de pistes cyclables dans les bandes d'arrêt d'urgence avec une insertion vers le petit chemin parallèle débouchant à côté de l'Hostellerie.

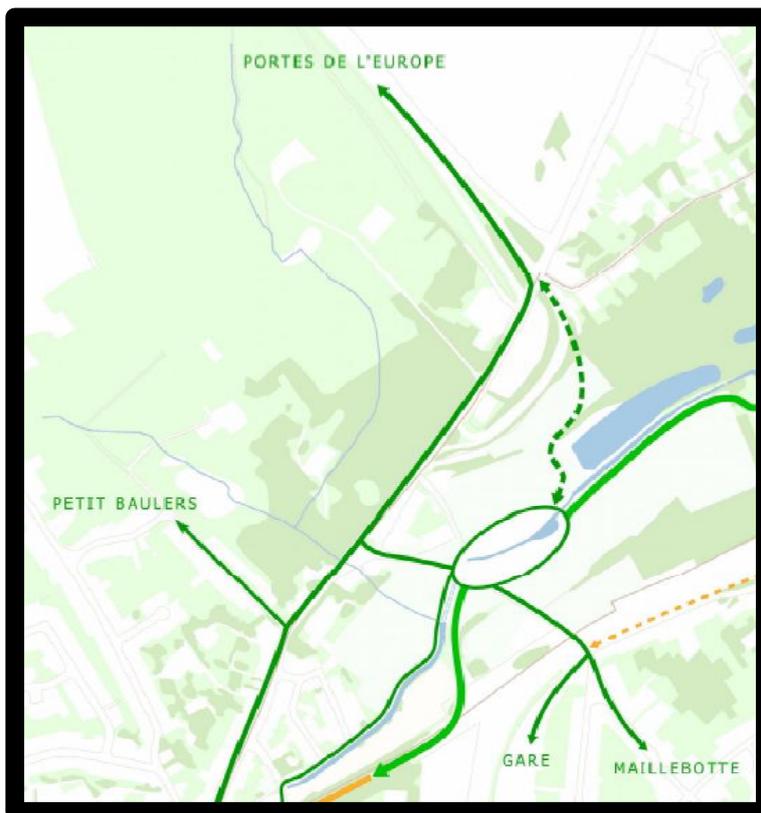


Nous espérons que la jonction du quartier du Petit Baulers à l'Hostellerie sera bidirectionnelle pour éviter les traversées de la voie rapide !

iii. Extension vers le quartier de la Maillebotte (1,1 km)

Déjà reprise dans le Masterplan du projet « Val de Thines », la liaison entre la chaussée de Bruxelles et le RAVeL, par la **rue des Déportés (VC max : 88)**, accroît substantiellement l'offre de mobilité pour les futurs habitants du site mais également pour des cyclistes du centre d'affaires et du Petit Baulers

Elle pourrait déjà se prolonger grâce aux SUL avec pistes cyclables du passage du triangle jusqu'au **boulevard de la Résistance**.



Nous ne croyons pas qu'il soit possible à court terme de demander l'aménagement de pistes cyclables en lieu et place du stationnement. Et bien que la visibilité soit excellente, le trafic important est un obstacle au déplacement scolaire. L'extension de la zone 30 pourrait offrir un compromis acceptable.

Pour être honnête, nous n'avons pas assez poursuivi notre étude pour déterminer quel itinéraire privilégier pour relier le quartier de la Maillebotte au réseau cyclable.

Nous pensons donc que cela vaut la peine d'attendre les demandes des riverains.

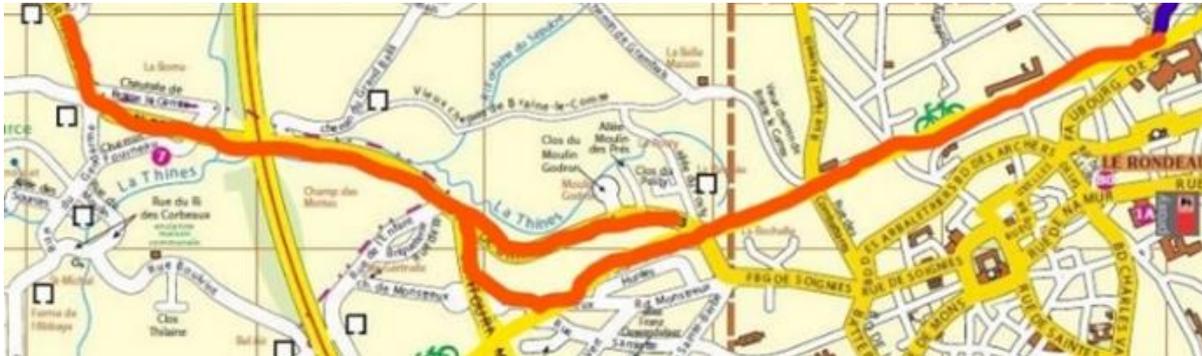
iv. Extension vers la chaussée de Braine-le-Comte (1,9 km ; VC = 48)

Liaison directe entre Nivelles et Monstreux (et Bornival), cette voirie dispose d'espaces importants où pourrait être créée une piste cyclable bidirectionnelle séparée d'en face du **chemin du Petit Gendarme** jusqu'aux feux.



Différentes options sont ensuite possibles pour rejoindre le RAVeL :

- Avec des pistes cyclables toujours sur la **chaussée de Braine-le-Comte**
- Via un chemin réservé qui prolongerait la voie sans issue du **chemin de Monstreux** (réalisable par la Ville ?)
- ...



Les liaisons de la chaussée vers les centres de Monstreux et Bornival devraient également être sécurisées en fonction du trafic et du profil des utilisateurs (site propre pour les enfants)

5. Itinéraire 4 : Athénée – Thines (2,9 km)

=> Place De Lallieux – Parc de la Dodaine

Il s'agit ici de compléter des aménagements existants pour une meilleure rentabilité grâce à des interconnexions avec le reste du réseau (Itinéraires 1 et 2).

Nous proposons, pour plus de visibilité, que la **chaussée de Namur** soit signalée « Itinéraire 4 » et que l'itinéraire 2 reprenne le **chemin du Vert Baty** et la **rue de l'Industrie**.

Dans les faits, la proposition concerne le prolongement des pistes cyclables de l'**avenue du Centenaire** jusqu'aux **rues Vandervelde (120 m ; VC = 134 ; SUL** qui permet de rejoindre la place E. de Lallieux, 500m) et **Fief de Rognon (160 m ; VC = 98 ;** pour rejoindre le parc de la Dodaine via le **chemin de la Paix, 350 m en SUL**, et la future nouvelle entrée).

En dehors de l'**avenue du Centenaire**, un marquage BCS CORRECT³ peut suffire pour signaler les itinéraires. Un élargissement du **chemin de la Paix (350 m ; VC = 156/164)** doit cependant être envisagé.



³ Les marquages BCS sur les voiries nivelloises ont, jusqu'à présent, toujours partiellement ou totalement été réalisés trop près du stationnement et/ou suivant une trajectoire inadaptée. Sources de risques ou de conflit, ces marquages sont plus néfastes que bénéfiques pour les cyclistes.

6. Les Carences du réseau

Les 4 itinéraires et les 13 extensions permettent de relier 38 des 43 pôles (sources de déplacement) déterminés dans l'étude des potentiels cyclables. Il reste encore à relier **Bornival**, la **rue du Béguinage**, le **parking bld Arbalétriers**, l'école de **Tumerelle** et le **complexe sportif de l'Argayon** pour être complet. Nous espérons que des opportunités de le faire se dégageront dans le futur.

a. En ce qui concerne le village de Bornival

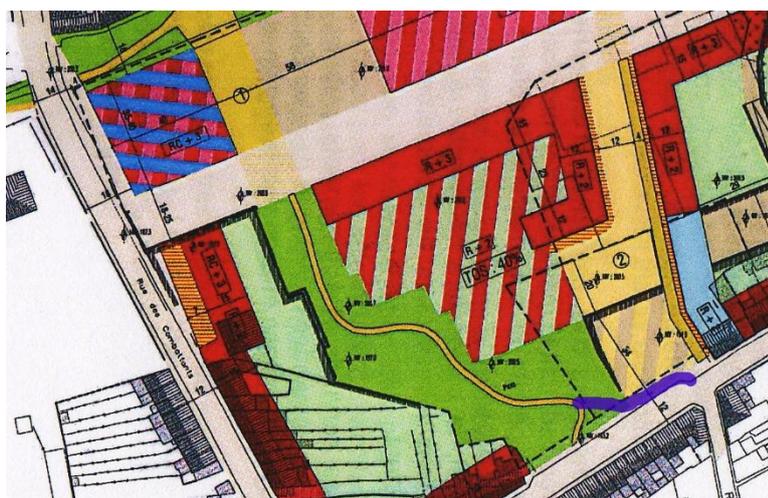
La liaison vers Bornival est conditionnée à la liaison vers Monstreux. Dès que celle-ci sera réalisée, il faudra évaluer l'intérêt d'investir dans des aménagements sécurisants pour les habitants de Bornival.

b. En ce qui concerne le Béguinage et le boulevard des Arbalétriers :

Les mises en zone 30 et en SUL de la **rue du Béguinage (VC max = 510)** ont déjà amélioré l'accessibilité et la sécurité des cyclistes.

Une limitation à 30km/h du **boulevard des Arbalétriers (VC max = 72)** à partir de la rue Saint-Anne compléterait bien le dispositif.

Une liaison au RAVeL lors de la réalisation du projet d'îlot Saint-Roch serait souhaitable et pourrait offrir un nouvel accès à la Grand-Place via la **rue Bléval (VC max = 78)**



Proposition de modification du projet de sentier pour rejoindre la nouvelle voirie prévue dans le projet

c. En ce qui concerne l'école de Tumerelle

Il serait intéressant de créer une piste cyclable dans la montée du faubourg de Namur, mais cela devrait se faire au détriment du stationnement !

d. En ce qui concerne le complexe sportif de l'Argayon :

Il n'y a pas d'autre solution envisageable que la modération de la vitesse à 30 km/h, ce qui a tout son sens dans ce quartier résidentiel, jusqu'à la chaussée de Mons.



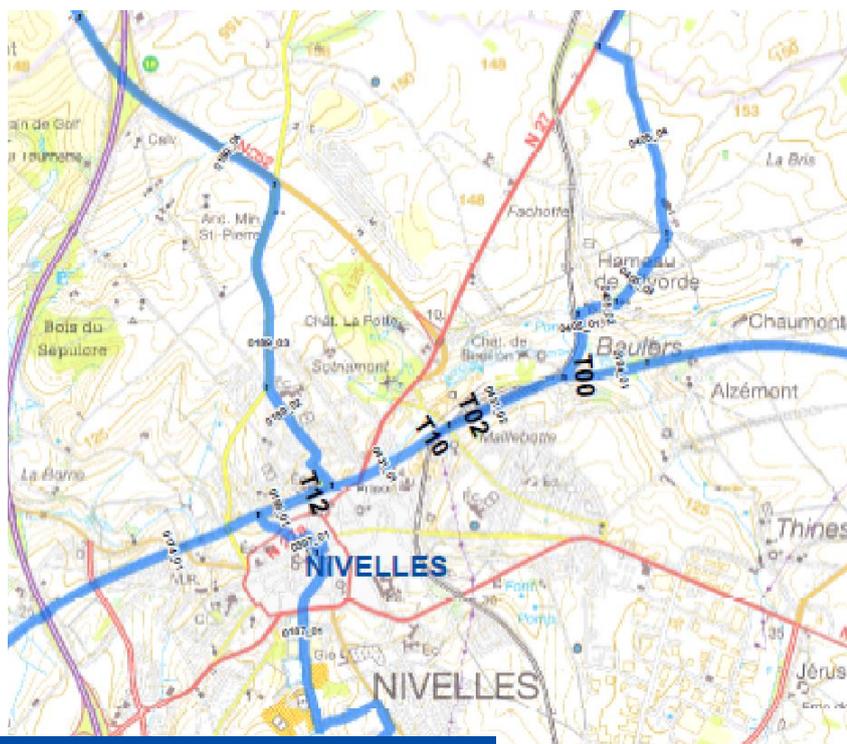
D'autre part, le réseau proposé ne permet pas de relier directement tous les pôles. Il est développé autour du centre-ville. D'autres itinéraires ou liaisons pourraient se révéler importants dans le futur...

7. Quid du Schéma Directeur Cyclable Wallon (2010)

Cet important document a pour but de définir des itinéraires entre les villes wallonnes.

En ce qui concerne Nivelles, il proposait d'aménager des itinéraires pour rejoindre :

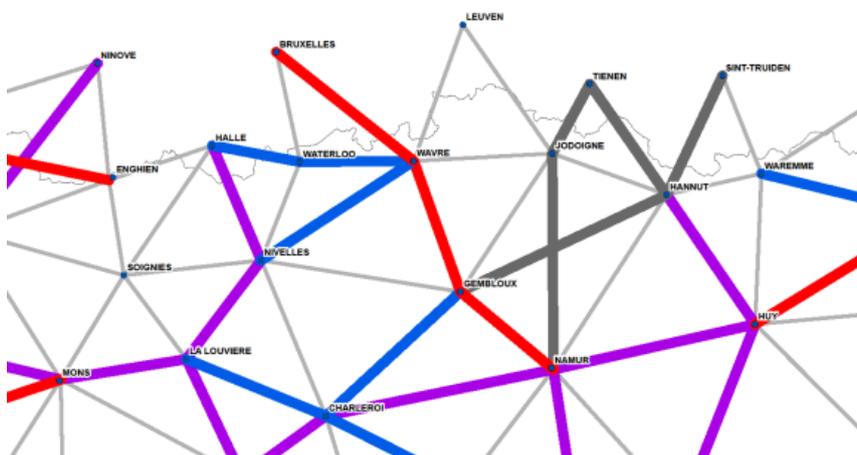
- Halle
- La Louvière
- Charleroi
- Gembloux
- Waterloo
- Wavre
- Gembloux



Par la suite, des priorités ont même été définies !

ÉTUDE D'UN SCHÉMA DIRECTEUR CYCLABLE POUR LA WALLONIE

Liaisons prioritaires

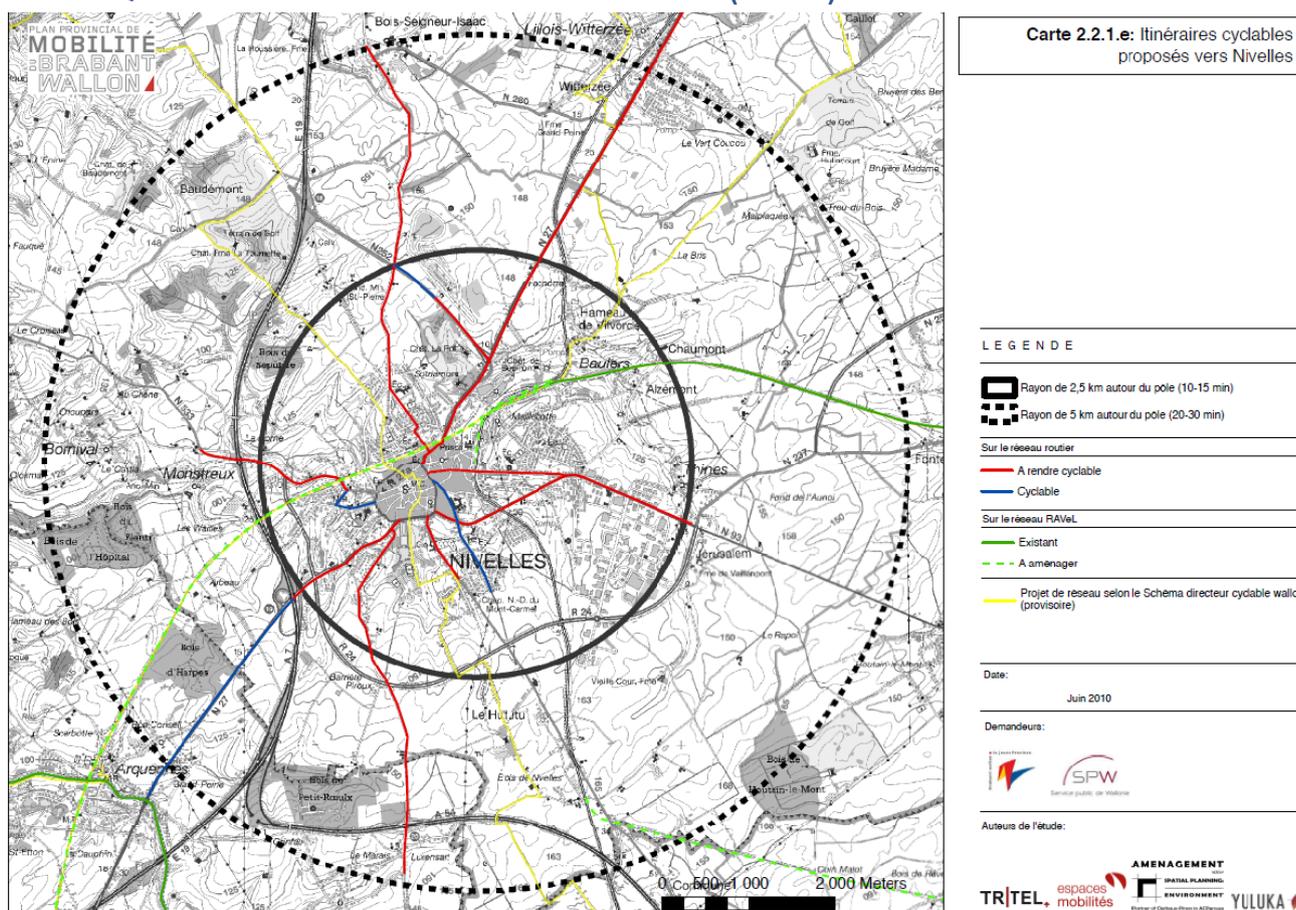


Nous avons gardé dans notre projet les itinéraires du SDCW à l'exception d'un seul : celui qui traverse Baulers de l'église à la chaussée de Bruxelles via le chemin de Witterzee.

Nous laissons aux autorités le choix d'ajouter cette liaison à l'extension que nous proposons déjà !



8. Quid du Plan Provincial de Mobilité (2011)

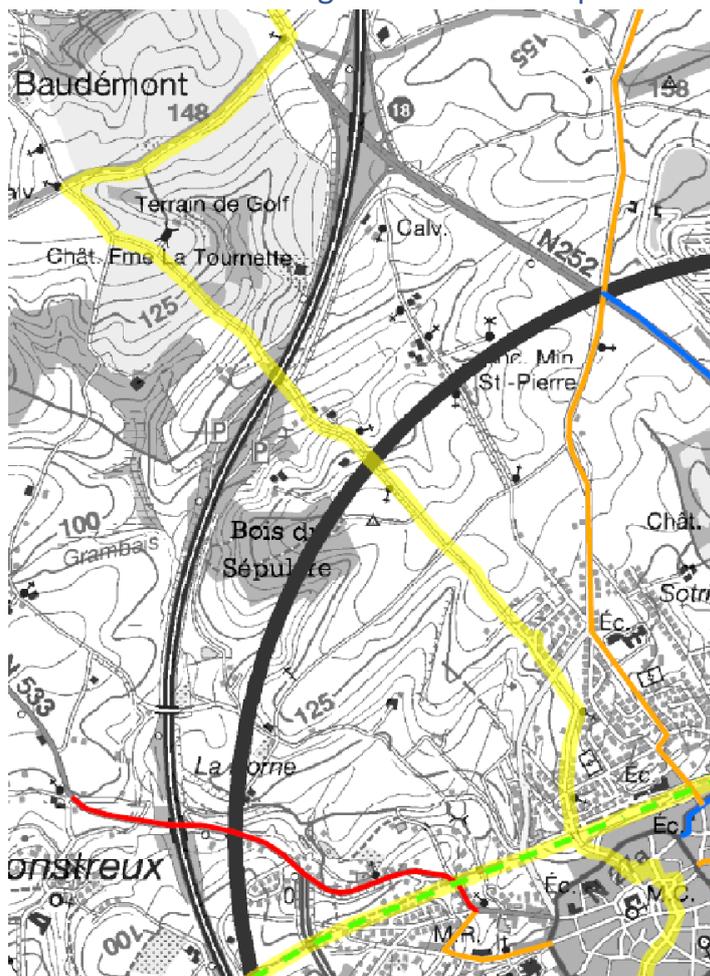


Ce document, très bien réalisé, reprenant, cette fois, des itinéraires pour le déplacement des cyclistes dans la ville, n'a malheureusement pas intéressé nos autorités communales. Actuellement, Les importants subsides provinciaux pour réaliser ces itinéraires ont été réaffectés au réseau Points-Nœuds !

A titre d'information, ce plan, alors qu'il s'arrête à l'intramuros (seule la liaison du SDCW est reprise dans l'hypercentre) rencontre 30 des 43 pôles de déplacement déterminés par notre étude et ce de façon assez efficace.

Nos précédentes propositions ne sont pas très éloignées de celles formulées dans ce plan. Voici les principales divergences :

a. Un itinéraire du terrain de golf vers la Grand-place :



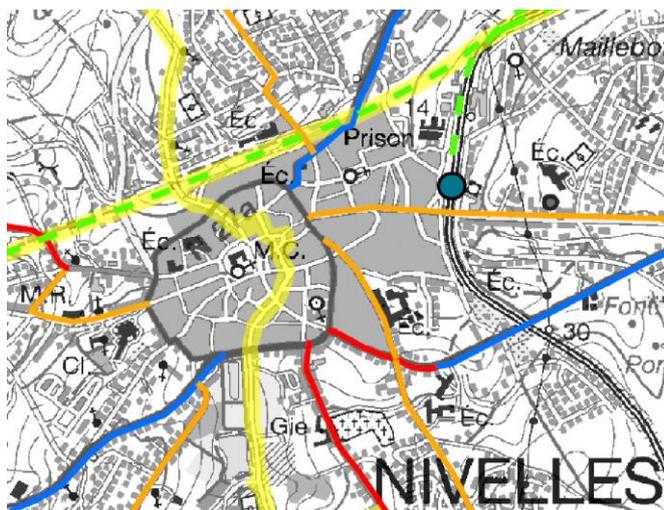
Passant par **le chemin de Baudémont** et la **rue du Mont-Saint-Roch** (VC max = 70 ; itinéraire repris dans le réseau PN), puis **faubourg** (VCmax = 52) et **rue Sainte-Anne** (VC max = 70).

Cette dernière partie bien que trop raide pour permettre une liaison dans les 2 sens, aurait un intérêt pour les usagers du RAVeL venant de l'Est et se rendant à la Grand-Place. Cependant, cet intérêt aura perdu beaucoup de sa substance si une liaison plus directe voit le jour via la **rue du Béguinage** (**proposition 6a**).

La sécurisation pour les cyclistes 8-88 ans passerait immanquablement par la mise en sens unique dans la descente de la voirie jusqu'à **l'avenue Albert & Elisabeth** ; voire la mise en SUL de cette dernière avenue (ce qui apporterait aussi une solution de sécurisation pour les abords de l'académie de musique).



b. Des extensions au départ et à destination des boulevards :



i. Faubourg de Charleroi (VCmax = 10)

Rendant plus direct l'accès vers le RAVeL pour les cyclistes venant de Bois de Nivelles (**que notre proposition 1biv**), l'intérêt relativement mineur est compensé par la largeur actuelle de la voirie qui permet aisément de tracer une piste cyclable séparée dans la montée et zone d'avancée cycliste aux feux.

ii. Avenue Général Jacques (VCmax = 50)

Déjà proposée lors du dernier plan communal de mobilité, cette liaison efficace ne peut être proposée, au vu du trafic, à l'ensemble des usagers, que moyennant un site propre dont la continuité n'a pas été prévue lors de la dernière réfection de la rue de Saintes.



Il existe une déviation acceptable via la rue Vandervelde (**proposition 5**)

iii. Rue/faubourg de Namur

L'aménagement de la rue de Namur (impossible dans le bas) a perdu beaucoup de son intérêt avec la suppression du passage à niveau et le déplacement futur de la gare.

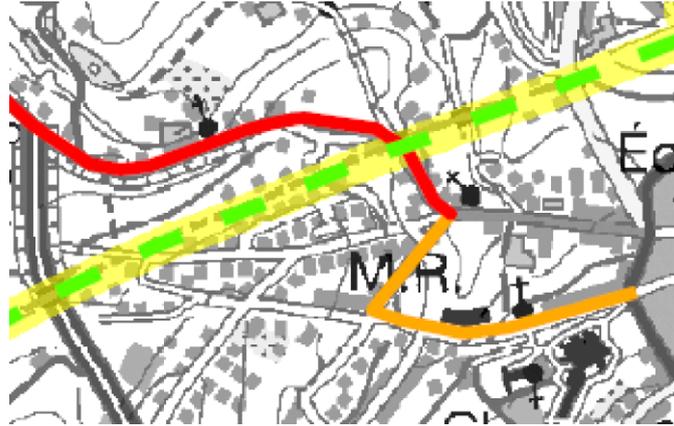
Nous privilégions l'itinéraire par l'avenue de Burlet.

Reste à évaluer l'intérêt d'une mise en SUL de **la rue de Namur** jusqu'à la rue Roblet (VCmax = 444) ainsi que l'instauration de pistes cyclables dans le **faubourg de Namur** (VCmax = 472)

iv. Faubourg de Bruxelles (jusqu'au RAVeL)

L'intérêt se situe essentiellement entre les feux de la rue du Cura et la rue Delvaux (VCmax = 144), mais la voirie supporte beaucoup de trafic et l'espace disponible ne permet pas d'aménagement en site propre.

c. Une liaison hôpital - chaussée de Braine-le-Comte



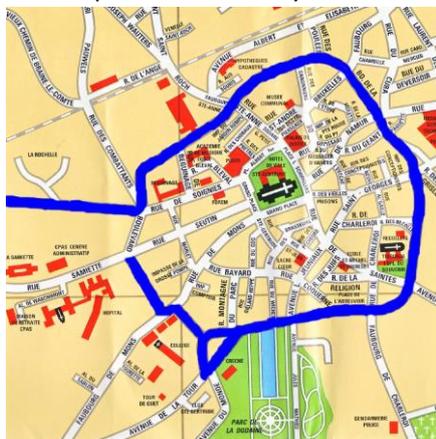
Si la prolongation d'une liaison en provenance de Monstreux pourrait se faire via la **chaussée de Braine-le-Comte jusqu'au RAVeL**, la création de pistes cyclables faubourg de Soignies ne peut se faire que grâce à la mise en sens unique limité de la voirie (ce qui devrait être envisagé vu l'augmentation des conflits entre automobilistes entre le boulevard et la rue de Sainte-Barbe).

Nous ne sommes pas convaincus par l'utilité d'un itinéraire spécifique vers l'hôpital ... par contre, vers la Grand-Place par la **rue de Soignies** ...

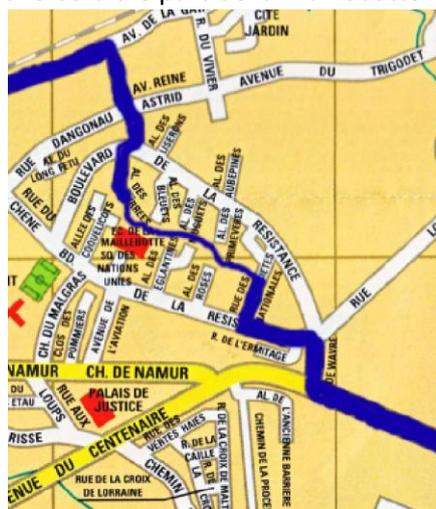
9. Quid des propositions d'itinéraires cyclables précédentes ?

Le GRACQ de Nivelles et la section ECOLO ont, par le passé, déjà proposé plusieurs projets de réseaux cyclables (2006, 2007 et 2008). Certaines options qui avaient été développées à l'époque mériteraient de faire partie de la réflexion sur les développements futurs du réseau :

- a. L'installation de pistes cyclables sur l'ensemble des boulevards de la ville pour le développement d'une « petite ceinture cycliste ».



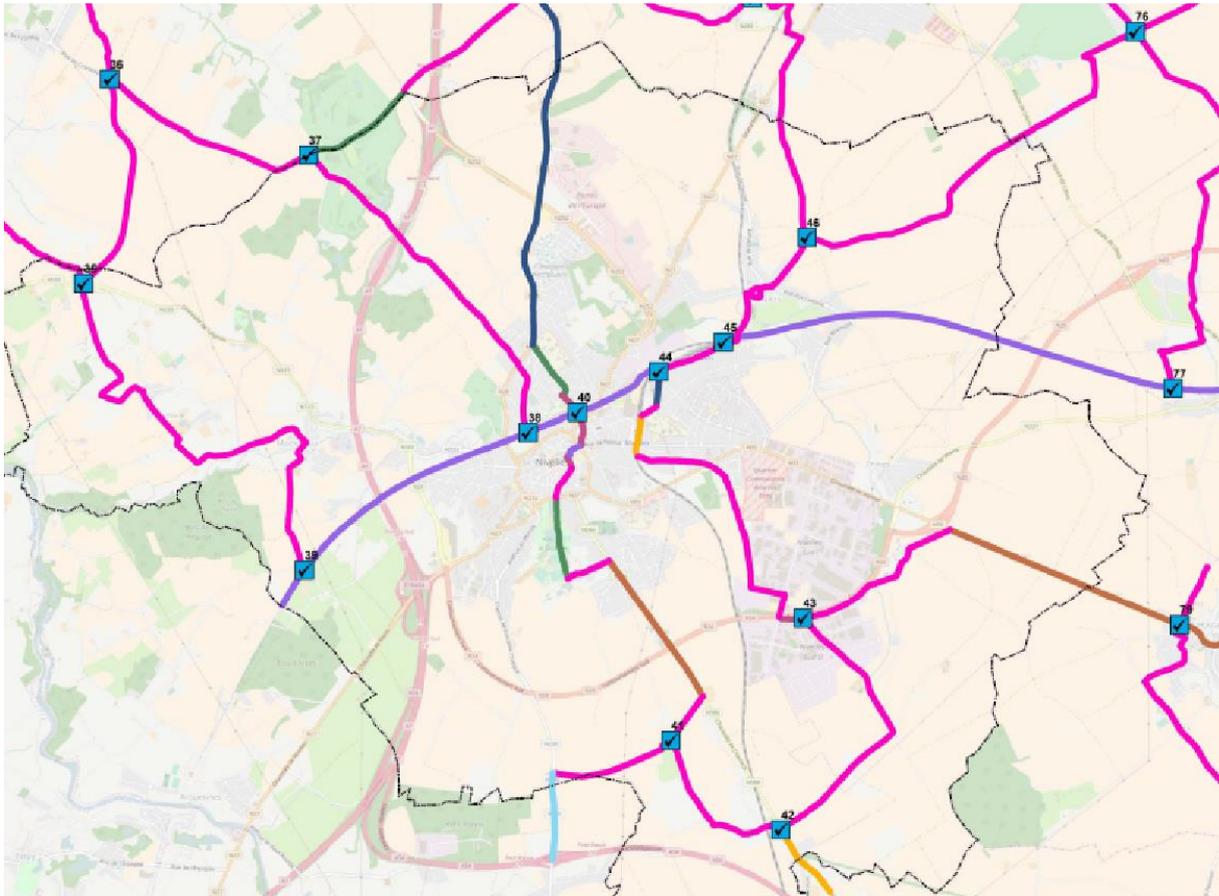
- b. Une liaison qui traverserait le parc de la Maillebotte



- c. Des pistes cyclables sur le contournement sud



10. Quid du réseau provincial Points-Nœuds ?



N'en déplaise à la Province, le réseau Points-Nœuds a été largement conçu pour des déplacements de loisirs. Il fait ainsi l'impasse sur de nombreux quartiers, écoles et magasins (il ne relie que 15 des 43 pôles de déplacement). Il évite également les grands axes, itinéraires les plus directs, et ne se base que sur les aménagements régionaux existants.

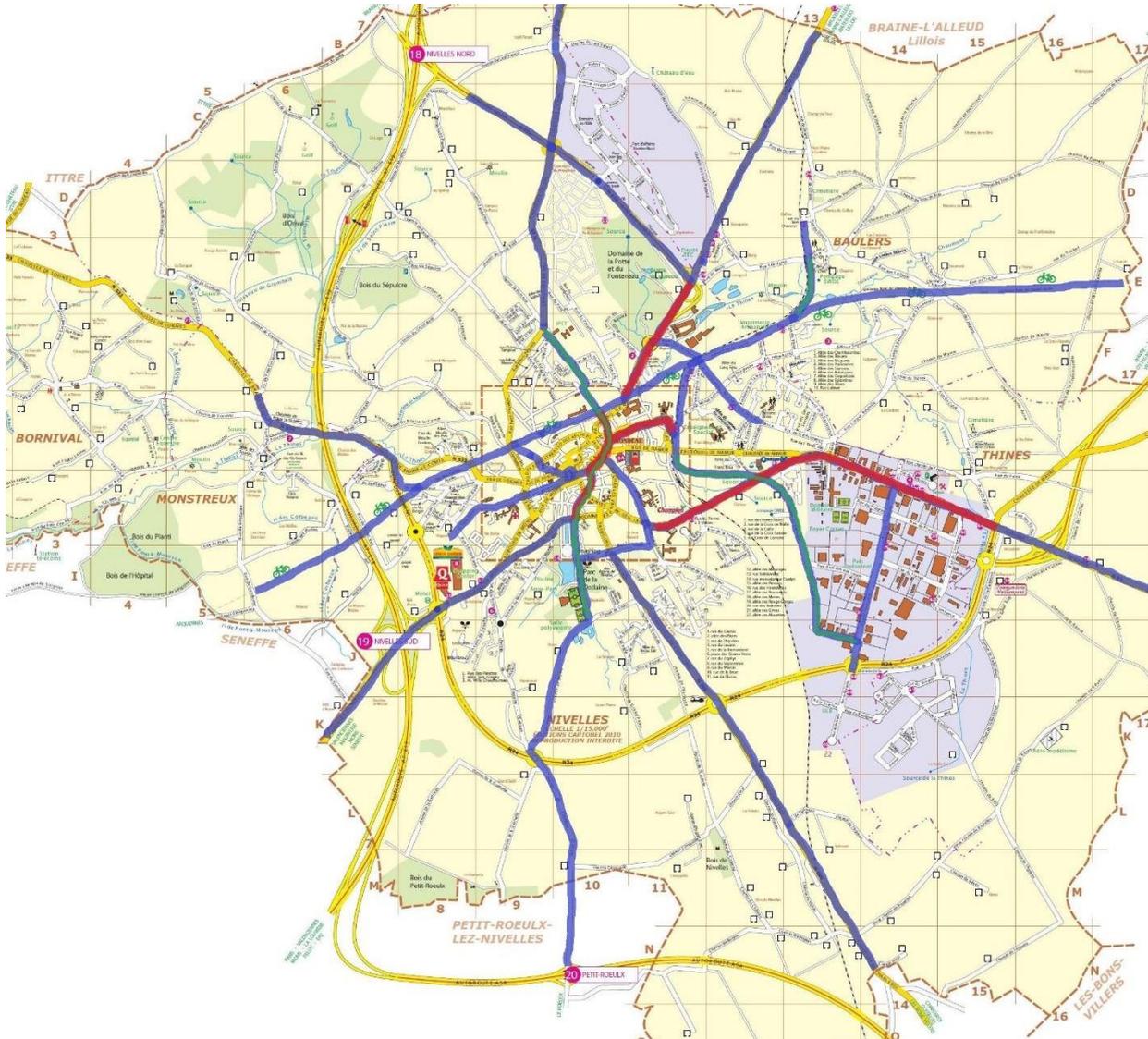
C'est ainsi qu'il n'y a que trois segments qui sont repris dans nos itinéraires qui servent aux déplacements quotidiens du plus grand nombre :

- Dans une extension de l'itinéraire 1 : de la **rue de Sotriamont** jusqu'au **parc de la Dodaine**
- Dans deux extensions de l'itinéraire 2 :
 - o de la **rue Coparty** jusqu'à la **rue de l'Industrie**
 - o sur l'**avenue de la Gare** (du RAVeL au centre de Baulers)

Les réseaux de mobilité et de loisirs ne sont pas concurrents, mais complémentaires. Il faut cependant admettre qu'un réseau de mobilité est plus utile au réseau de loisirs que l'inverse.

Il n'y a donc aucune raison de lui attribuer le statut de réseau structurant. Au contraire, il y a fort à parier que la réalisation des itinéraires cyclables communaux présentés ici, sera intégrée par la suite dans le réseau Points-Nœuds.

11. Conclusion : un réseau complet en 2030 ou 2040 ?



Le réseau proposé vise à offrir, dans un premier temps, une alternative de mobilité efficace, économique et écologique aux Nivellois tout en améliorant leur santé. Dans un second temps, le report modal devrait améliorer la mobilité globale et la sécurité de tous les citoyens.

S'il existe d'autres solutions pour améliorer les conditions de mobilité, le vélo est celle qui apporte de loin le plus d'avantages.

De plus en plus de villes, d'autres régions l'ont compris, parfois depuis fort longtemps pour les plus pragmatiques.

Nous avons, en fait, des décennies à rattraper !

En résumé, pour que la Ville obtienne **un réseau cyclable structurant efficace**, qui participera à une amélioration globale de sa situation de mobilité, il s'agit surtout **d'avoir le courage politique pour** :

1. **Reprendre de l'espace à la voiture**, en supprimant une bande de circulation, sur 1500 m, pour mettre en SUL avec une ou des pistes cyclables :
 - La rue Jeuniaux (230 m, VC max = 644)
 - L'avenue Burlet (100 m, VC max = 846)
 - La trémie sous voies (130 m, VC max = 508)
 - La rue Clarisse (700 m, VC max = 202)
 - La rue Samiette (350 m, VC max = 150)
2. **Réduire la vitesse et dégager des moyens financiers** (en sollicitant les subsides provinciaux et régionaux) pour investir dans des aménagements sécurisants et favorisants :
 - Avenue Albert & Elisabeth (VC max = 738)
 - Rue du Cura (VC max = 928)
 - Rue Saint-Georges (VC max = 138)
 - Rue du Vert Baty (VC max = 68)
 - Rue de l'Industrie (VC max = 92)
 - Chemin de la Paix (VC max = 164)
3. Se donner les moyens **d'offrir des parkings sécurisés** :
 - À la Grand-Place (VC max = 1117)
 - Au parc de la Dodaine (VC max = 680)

Et des parkings court terme de qualité (pas de pince-roues), notamment dans les écoles !

4. **Obtenir de la Région Wallonne des aménagements** sur ses voiries :
 - Boulevard de la Dodaine y compris le SUL (VC max = 218)
 - Chaussée de Mons (VC max = 164)
 - Chaussée de Namur (VC max = 246)
 - Chaussée et Faubourg de Bruxelles (VC max = 156)
 - Chaussée de Charleroi (VC max = 52)
 - Rocade Nord (VC max = 18)
 - Chaussée de Braine-le-Comte (VC = 48)
5. **Obtenir d'Infrabel la résolution des problèmes d'accès de la gare (ascenseurs, goulottes, abaissement de bordures, ...) et la réalisation de la jonction entre les 2 parties du RAVeL.**

Nous avons déjà des décennies de retard par rapport aux autres régions européennes dans le développement du vélo comme moyen régulier de transport, il est temps de s'y mettre pour enfin permettre aux Nivellois de se déplacer aussi, s'ils le veulent grâce à ce moyen efficace, économique, sain, écologique qui doit devenir également sûr.

Il s'agit d'une aspiration dans le chef de citoyens de plus en plus nombreux !

7.3 Accessibilité PMR des arrêts de bus à Nivelles

P signifie Praticable

C signifie Conforme

audit du 11/06/14 - Mercedes Citaro STD n°6419

audit du 13/06/17 suite chantiers aménagement

ARRÊTS	VERS NIVELLES		VERS OTTIGNIES	
	code arrêt	Accessibilité	code arrêt	Accessibilité
Nivelles, Ferme Dubois	Bnivfdu1	I	Bnivfdu2	I
Nivelles, Le Palais	Bnivpal1	I	Bnivpal2	I
Thines, Village	B thivil2	I	B thivil1	I
Nivelles, D'Hondt	Bnivhon1	I	Bnivhon2	I
Nivelles, Artisanat	Bnivvari1	P	Bnivvari2	I
Nivelles, Pharmacie Militaire	Bnivphm1	I	Bnivphm2	I
Nivelles, Val Riant	Bnivvri1	I	Bnivvri2	I
Nivelles, Cité Maillebotte	Bnivcma1	I	Bnivcma2	I
Nivelles, Gare	Bnivga22	C	Bnivga21	C
EXTENSION NIVELLES COLLEGE	VERS COLLEGE		VERS NIV. GARE	
Nivelles, Saint-Sépulcre	nivsse1	I		
Nivelles, Rue de Bruxelles	nivbxl2	P		
Nivelles, Place de Lalieux	nivpla1	I	nivpla2	P
Nivelles, Place du Souvenir	nivpso2	I	nivpso1	C
Nivelles, Grand Place	nivgpl3	P	nivgpl2	P
Nivelles, Collège	nivcol1	I	nivcol2	I

25/10/2016 VH A330 STD 6738 rampe auto

ARRÊTS	code arrêt	Accessibilité aller - vers braine-le-comte	code arrêt	Accessibilité retour vers Nivelles
Nivelles, Gare	Bnivga31	P	Bnivga31	
Nivelles, Saint-Sépulcre	Bnivsse1	I		
Nivelles, Rue de Bruxelles	Bnivbxl2	P		
Nivelles, Place de Lalieux	Bnivpla1	I	Bnivpla2	P
Nivelles, Place du Souvenir	Bnivpso2	I	Bnivpso1	C
Nivelles, Grand Place	Bnivgpl3	P	Bnivgpl2	P
Nivelles, Rue de Soignies	Bnivsoi1	I	Bnivsoi2	P
Nivelles, Abattoir	Bnivaba1	I	Bnivaba2	I
Nivelles, Laiterie	Bnivlai1	P	Bnivlai2	I
Monstreux, Briqueterie	Bmonbri1	I	Bmonbri2	I
Monstreux, Borne	Bmonbor1	I	Bmonbor2	I
Monstreux, Cabine	Bmoncab1	I	Bmoncab2	I
Bornival, Le Chêne	Bborche1	I	Bborche2	I
Bornival, Bifurcation	Bborbif1	I	Bborbif2	I
Bornival, Petit Paradis	Bborppa1	I	Bborppa2	I
Bornival, Croiseau	Bborcro1	I	Bborcro2	I

LIGNE 65 - EXTENSION NIVELLES

ARRÊTS	code arrêt	Accessibilité vers Nivelles Gare	code arrêt	Accessibilité vers Ophain BSI
Nivelles, Laid Patard	Bnivlpa1	I	Bnivlpa2	I
Nivelles, Zoning Nord	Bnivzon1	I	Bnivzon2	I
Nivelles, Ferme Huart	Bnivfhu1	I	Bnivfhu2	I
Nivelles, Chaussée de Hal	Bnivchh1	P	Bnivchh2	I
Nivelles, Chemin Saint-Pierre	Bnivspi1	P	Bnivspi2	I
Nivelles, Chemin de Baudémont	Bnivbau1	I	Bnivbau2	I
Nivelles, Métallurgie	Bnivmet1	P	Bnivmet2	I
Nivelles, Chemin de Grambais	Bnivgam1	I	Bnivgam2	I
<i>Nivelles, Rue de Soignies</i>	<i>Bnivsoi2</i>	<i>P</i>	<i>Bnivsoi1</i>	<i>I</i>
Nivelles, Grand Place	Bnivgpl2	P	Bnivgpl3	P
<i>Nivelles, Place du Souvenir</i>	<i>Bnivpso1</i>	<i>C</i>	<i>Bnivpso2</i>	<i>I</i>
Nivelles, Place de Lalieux	Bnivpla2	P	Bnivpla1	I
Nivelles, Rue de Bruxelles			Bnivbxl2	P
Nivelles, Saint-Sépulcre			Bnivsse1	I
Nivelles, Gare	Bnivga31	e quai que le tern	Bnivga31	P

ARRÊTS	code arrêt	Accessibilité vers Nivelles	code arrêt	Accessibilité vers Braine-l'Alleud
Nivelles, Laid Patard	Bnivlpa1	I	Bnivlpa2	I
Nivelles, Zoning Nord	Bnivzon1	I	Bnivzon2	I
Nivelles, Ferme Huart	Bnivfhu1	I	Bnivfhu2	I
Nivelles, Chaussée de Hal	Bnivchh1	P	Bnivchh2	I
Nivelles, Chemin Saint-Pierre	Bnivspi1	P	Bnivspi2	I
Nivelles, Chemin de Baudémont	Bnivbau1	I	Bnivbau2	I
Nivelles, Métallurgie	Bnivmet1	P	Bnivmet2	I
Nivelles, Chemin de Grambais	Bnivgam1	I	Bnivgam2	I
<i>Nivelles, Rue de Soignies</i>	<i>Bnivsoi2</i>	<i>P</i>	<i>Bnivsoi1</i>	<i>I</i>
Nivelles, Grand Place	Bnivgpl2	P	Bnivgpl3	P
<i>Nivelles, Place du Souvenir</i>	<i>Bnivpso1</i>	<i>C</i>	<i>Bnivpso2</i>	<i>I</i>
Nivelles, Place de Lalieux	Bnivpla2	P	Bnivpla1	I
Nivelles, Rue de Bruxelles			Bnivbxl2	P
Nivelles, Saint-Sépulcre			Bnivsse1	I
Nivelles, Gare	Bnivga31	que	Bnivga31	P

30/5/17 L 72 principale vers Manage			LIGNE 72 principale vers BAULERS	
ARRÊTS	code arrêt	Accessibilité	code arrêt	Accessibilité
Baulers, Eglise	Bbauegl1	I	Bbauegl2	I
Baulers, Rue aux Cailloux	Bbaucai1	I	Bbaucai2	I
Baulers, Hameau	Bbauham1	I	Bbauham2	I
Baulers, Alzémont	Bbualz1	I	Bbualz2	I
Baulers, Trigodet	Bbautri1	I	Bbautri2	I
Baulers, Cité Baulers	Bbaucba1	I	Bbaucba2	I
Baulers, Avenue des Lilas	Bbauil1	I	Bbauil2	I
Nivelles, Allée des Primevères	Bnivpri1	P	Bnivpri2	P
Nivelles, Vieux Chemin de Wavre	Bnivvcw1	P	Bnivvcw2	I
Nivelles, Allée des Roses	Bnivros1	I	Bnivros2	I
Nivelles, Square des Nations-Unies	Bnivsnu1	squatté par voitures	Bnivsnu2	I
Nivelles, Rue du Chêne	Bnivche1	I	Bnivche2	I
Nivelles, Quatre Colonnes	Bniv4co1	P	Bniv4co2	P
Nivelles, Rue Willame	Bnivrwi1	I	Bnivrwi2	I
Nivelles, Gare	Bnivga51	P	même quai que dans l'autre sens	
Nivelles, Saint-Sépulcre	Bnivsse1	I	non desservi dans ce sens	
Nivelles, Rue de Bruxelles	Bnivbxl2	P	non desservi dans ce sens	
Nivelles, Place de Lalieux	Bnivpla1	I	Bnivpla2	P
Nivelles, Place du Souvenir	Bnivpso2	I	Bnivpso1	C
Nivelles, Grand Place	Bnivgpl3	P	Bnivgpl2	P
Nivelles, Collège	Bnivcol1	I	Bnivcol2	I
Nivelles, Allée du Sablon	Bnivasa1	I	Bnivasa2	P
Nivelles, Route de Petit-Roeulx	Bnivpro1	I	Bnivpro2	I
Nivelles, Shopping	Bnivwil1	I	Bnivwil2	I

Nivelles, Chemin de Monstreux	Bnivmon1	I	Bnivmon2	I
Nivelles, Saint-Sépulchre			Bnivsse1	P
Nivelles, rue L.Delvaux			Bnivlde1	I
Nivelles, rue du Paradis	non desservi dans ce sens		Bnivpar1	I
Nivelles, Chée de Bruxelles			Bbaubru1	I
Baulers, Bonaparte			Bbaubon1	I
Baulers, Rue Lossignol			Bbaulos1	I
vers MANAGE				
NIVELLES Cité Maillebotte	Bnivcma2	I	Bnivcma1	I
NIVELLES Val Riant	Bnivvri2	I	Bnivvri1	I
NIVELLES Avenue du Centenaire	Bnivace1	P	Bnivace2	I
NIVELLES Aiglon	Bnivaig1	P	Bnivaig2	P
NIVELLES Athénée	Bnivath1	P	Bnivath2	I
vers MANAGE				
Nivelles, Fief de Rognon	Bnivfro1	I	Bnivfro2	I
Nivelles, Vert Chemin	Bnivver1	I	Bnivver2	I
Nivelles, Place de l'Euros	Bnivpeu1	I	Bnivpeu2	I
Nivelles, Rue de Zéphyr	Bnivzep2	I	Bnivzep1	I
Nivelles, Chemin de Stoisy	Bnivsto2	I	Bnivsto1	I
Nivelles, Gendarmerie	Bnivgen2	I	Bnivgen1	P
Nivelles, Faubourg de Charleroi	Bnivfch2	I	Bnivfch1	I
vers MANAGE				
Nivelles, Hôpital	Bnivhop1		Bnivhop2	I
Nivelles, Résidence Samiette	Bnivrsa1		Bnivrsa2	I
Nivelles, Panier Vert	Bnivpve1	I	Bnivpve2	I
Nivelles, Sainte-Barbe	Bnivsba1	I	Bnivsba2	I
Nivelles, Route de Petit-Roeulx	non desservi dans ce sens		Bnivpro2	I

LIGNE 73 VERS FLEURUS			LIGNE 73 - VERS NIVELLES	
ARRÊTS	code arrêt	Accessibilité aller	code arrêt	Accessibilité retour
Nivelles, Gare	Bnivga11	P	Bnivga11	
Nivelles, Saint-Sépulcre	Bnivsse1	I		
Nivelles, Rue de Bruxelles	Bnivbx12	P		
Nivelles, Place de Lalieux	Bnivpla1	I	Bnivpla2	P
Nivelles, Faubourg de Charleroi	Bnivfch1	I	Bnivfch2	I
Nivelles, Gendarmerie	Bnivgen1	P	Bnivgen2	I
Nivelles, Chemin de Stoisy	Bnivsto1	I	Bnivsto2	I
Nivelles, Fleuriste	Bnivfle1	I	Bnivfle2	I
Nivelles, Monument Français	Bnivmfr1	I	Bnivmfr2	I
Nivelles, Chemin de Hututu	Bnivhut1	I	Bnivhut2	I
Bois de Nivelles, Ecoles	Bnivbne1	I	Bnivbne2	I
Bois de Nivelles, Gare	Bnivbng1	I	Bnivbng2	I

	LIGNE 74 - VERS FELUY		LIGNE 74 - VERS NIVELLES	
ARRÊTS	code arrêt	Accessibilité aller	code arrêt	Accessibilité retour
NIVELLES Gare	Bnivga51	P	Bnivga51	
NIVELLES Cité Maillebotte	Bnivcma2	I	Bnivcma1	I
NIVELLES Val Riant	Bnivvri2	I	Bnivvri1	I
NIVELLES Avenue du Centenaire	Bnivace1	P	Bnivace2	I
NIVELLES Aiglon	Bnivaig1	P	Bnivaig2	P
NIVELLES Athénée	Bnivath1	P	Bnivath2	I
NIVELLES Place du Souvenir	Bnivpso2	I	Bnivpso1	C
NIVELLES Grand Place	Bnivgpl3	P	Bnivgpl4	P
NIVELLES Collège	Bnivcol1	I	Bnivcol2	I
NIVELLES Allée du Sablon	Bnivasa1	I	Bnivasa2	P
NIVELLES Route de Petit-Roeulx	Bnivpro1	I	Bnivpro2	I
NIVELLES Shopping	Bnivwil1	I	Bnivwil2	I
	Bnivmon2 sur photo mais Bnivmon1 ds SIG			
NIVELLES Chemin de Monstreux		I	Bnivmon2	I

30/05/2017 LIGNE 76 vers zoning			LIGNE 76 vers gare Nivelles	
ARRÊTS	code arrêt	Accessibilité aller	code arrêt	Accessibilité retour
NIVELLES Gare	Bnivga1	P		
NIVELLES Cité Maillebotte	Bnivcma2	I		
NIVELLES Rue du Chêne	Bnivche1	I		
NIVELLES Rue Willame	non desservis		B nivrwi1	I
NIVELLES Quatre Colonnes	vers zoning		Bniv4co1	P
BAULERS Chaussée de Bruxelles	Bbaubru1	I	Bbaubru2	I
NIVELLES Petit Baulers	Bnivpba1	I	Bnivpba2	P
NIVELLES France	Bnivfra2		Bnivfra1	I
NIVELLES Allemagne	Bnivall2	I	Bnivall1	I
NIVELLES Ferme Huart	Bnivfhu2	I	Bnivfhu1	I
NIVELLES Paul-Henri Spaak	Bnivphs1	I	Bnivphs2	I
NIVELLES Robert Schuman	Bnivrsh1	I	Bnivrsh2	P
NIVELLES Joseph Luns	Bnivjli1	P	Bnivjli2	P

cellule en jaune = arrêt en chantier lors de l'audit

30/05/2017 LIGNE 77 vers Shopping			LIGNE 77 vers Baulers	
ARRÊTS	code arrêt	Accessibilité à aller	code arrêt	Accessibilité retour
Baulers, Eglise	Bbauegl1	I	Bbauegl2	I
Baulers, Rue aux Cailloux	Bbaucai1	I	Bbaucai2	I
Baulers, Hameau	Bbauham	I	Bbauham2	I
Baulers, Alzémont	Bbualz1	I	Bbualz2	I
Baulers, Trigodet	Bbautri1	I	Bbautri2	I
Baulers, Cité Baulers	Bbaucba1	I	Bbaucba2	I
Baulers, Avenue des Lilas	Bbaulil1	I	Bbaulil2	I
Nivelles, Allée des Primevères	Bnivpri1	P	Bnivpri2	P
Nivelles, Vieux Chemin de Wavre	Bnivvcw1	P	Bnivvcw2	I
Nivelles, Allée des Roses	Bnivros1	I	Bnivros2	I
Nivelles, Square des Nations-Unies	Bnivsnu1		Bnivsnu2	I
Nivelles, Rue du Chêne	Bnivche1	I	Bnivche2	I
Nivelles, Quatre Colonnes	Bniv4co1	P	Bniv4co2	P
Nivelles, Rue Willame	Bnivrwi1	I	Bnivrwi2	I
Nivelles, Cité Maillebotte	Bnivcma2	I	Bnivcma1	I
Nivelles, Val Riant	Bnivvri2	I	Bnivvri1	I
Nivelles, Avenue du Centenaire	Bnivace1	P	Bnivace2	I
Nivelles, Aiglon	Bnivaig1	P	Bnivaig2	P
Nivelles, Athénée	Bnivath1	P	Bnivath2	I
Nivelles, Fief de Rognon	Bnivfro1	I	Bnivfro2	I
Nivelles, Vert Chemin	Bnivver1	I	Bnivver2	I
Nivelles, Place de l'Euros	Bnivpeu1	I	Bnivpeu2	I
Nivelles, Rue de Zéphyr	Bnivzep2	I	Bnivzep1	I
Nivelles, Chemin de Stoisy	Bnivsto2	I	Bnivsto1	I
Nivelles, Gendarmerie	Bnivgen2	I	Bnivgen1	P
Nivelles, Faubourg de Charleroi	Bnivfch2	I	Bnivfch1	I
Nivelles, Place du Souvenir	Bnivpso2	I	non desservi dans ce sens	
Nivelles, Grand Place	Bnivgpl3	P	Bnivgpl2	P
Nivelles, Collège	Bnivcol1	I	Bnivcol3	
Nivelles, Hôpital	Bnivhop1		Bnivhop2	I
Nivelles, Résidence Samiette	Bnivrsa1		Bnivrsa2	I
Nivelles, Panier Vert	Bnivpve1	I	Bnivpve2	I
Nivelles, Sainte-Barbe	Bnivsba1	I	Bnivsba2	I
Nivelles, Route de Petit-Roeulx	non desservi dans ce		Bnivpro2	I
Nivelles, Shopping	Bnivwil1	I	Bnivwil2	I

cellule en jaune = arrêt en chantier lors de l'audit

7.4 Tableau de pré-diagnostic établi par la Ville

Localisation	Problème relevé dans le pré-diagnostic	Action envisagée dans le pré-diagnostic	Actions dans le cadre du PCM (phase 2 et éventuellement phase 3)
Chemin de Fontaine-L'Evêque, tronçon entre R24 et A54	Sécurité (plusieurs morts - accidents de la route) - pas de marquages, pas de bandes de circulation, pas d'éclairage - axe important de liaison entre le R24 et A54 (poids-lourds - liaison vers le zoning Sud)	Proposition aménagements (VHE - octobre 2014) : revoir les largeurs de voirie - réduire la vitesse à 50 km/h - aménagement une piste cyclable - mise en place d'un éclairage routier Collaboration étroite avec les autorités communales de Seneffe	Prévoir un aménagement de voirie. Revoir dénomination de la sortie autoroute A54 : proposition nouvelle appellation "NIVELLES SUD - zoning"
Faubourg de Soignies	Faubourg de Soignies : difficultés de croisement - problèmes de stationnement - pénétrante de ville avec lignes régulières TEC	PCM – étude 2003 : projet de création d'une voirie parallèle (le long du Ravel). En pratique : impossibilité de réalisation – au vu des dénivelés, du manque de place (Pré-Ravel existant) et des coûts engendrés	Comptages section Envisager une autre solution (suppression stationnement en voirie et création d'un parking sur site) + revoir le profil en travers (élargissement trottoir) + sécuriser modes actifs + création cheminement cyclable
Carrefour Combattants (SPW) – Rue de Soignies (Ville) – Faubourg de Soignies (SPW) – Bd de la Batterie (SPW)	Congestion du carrefour - accidents - priorité sur l'axe "Soignies" mal perçu	PCM 2002 - proposition mise en place de carrefour régulé par feux tri Projet de création d'un giratoire : Chée de Hal/avenue d'Allemagne	Comptages Section 2017 Réévaluer la situation (construction de +/- 800 logements à Campagne Petit Baulers et îlot Saint-Roch) Envisager une modification de l'axe prioritaire > Combattants - Batterie > mise en place feux à évaluer > envisager déplacements modes actifs ou itinéraires alternatifs modes actifs

Tous les carrefours régulés par des feux tricolores	Non-synchronisation des feux > manque de fluidité	SPW Fluidité trafic au centre-ville	Étude globale
R24, tronçon entre la chaussée de Mons et la chaussée de Namur	Saturation du trafic, accentué aux heures de pointe Transit de véhicules dans les voiries rurales, dû principalement à la saturation du R24 aux heures de pointe	PCM 2002 Projet de mise à 2 anneaux + 2 voies d'accès/sortie de chaque giratoire Giratoire Industrie + Mons/Shopping réalisé	Comptages directionnels 2017 Réévaluer la situation Réévaluer les propositions de 2002
Avenue Léon Jeuniaux	Avenue Léon Jeuniaux : difficultés - croisement – stationnement difficiles aux heures de pointe des écoles– sorties difficile des véhicules sortant de la voirie vers le Bd de la Dodaine	Mise en sens unique (du Bd de la Dodaine vers la rue de Saintes) + création piste cyclable SUL + révision zone stationnement = itinéraire prévu dans le Schéma Directeur Cyclable Nivellois	Comptages Section 2017 – Revoir la fiche du PCM 2003 - étudier l'aménagement du carrefour avec le Bd de la Dodaine + sécurisation du passage piétons- voir étude PCA Dodaine
Carrefour Jeuniaux (Ville) - bd Dodaine (SPW) - av. Jules Mathieu (accès Parc - Ville)	Difficultés de vire à gauche (sortie du parc + Léon Jeuniaux)	Étude PCA Parc de la Dodaine à prendre en considération	Revoir le carrefour
Boulevards + centre-ville	Trafic important sur les boulevards (autour intra-muros) + congestion du trafic au centre-ville : essentiellement aux heures de pointe des écoles		Comptages section et directionnels 2017 étudier possibilités d'amélioration du trafic
Voies d'entrée de ville	Vitesse + manque sécurité		Comptages directionnels 2017 Revoir les profils de voirie, en y privilégiant : - la diminution de la vitesse - la sécurisation des traversées piétonnes et les déplacements des modes actifs - le traitement de l'entrée de ville

Ring Nord	Trafic important au centre-ville et sur le R24 existant	Voir Plan Provincial de Mobilité du Brabant Wallon - étude janvier 2011 : Conclusions : > la priorité doit être mise sur l'amélioration du fonctionnement des carrefours du R24, en continuité de la RN25 qui est l'axe structurant est-ouest de la province > les projets de nouveaux contournements présentent peu d'intérêt au niveau macroscopique global, sauf s'ils permettaient un délestage significatif du R24	A évaluer
Chaussée de Hal - rue Henri Pauwels	Absence de trottoirs et pistes cyclables - voirie de liaison entre Campagne Petit Baulers (logements)- écoles (IPET et Enfant-Jésus) et centre-ville	Voir audit SPW (dans le cadre de la reprise des voiries provinciales) - étude 2014)	Aménagements modes actifs - liaisons entre pôles
N252 (Rocade Nord) - tronçon entre la chaussée de Hal et la chaussée de Bruxelles	Manque de liaison cyclable entre 2 pôles importants : le nouveau lotissement Campagne du Petit Baulers et la gare	Voirie SPW - demande de la Ville de créer un "boulevard urbain" Développement du Parc d'Affaires Nord et Lotissement Campagne du Petit Baulers	Revoir le partage de la voirie : définir la place de chaque mode sur celle-ci.
R24, tronçon entre la chaussée de Braine-le-Comte et la chaussée de Mons	Manque de liaison cyclable entre 2 pôles importants : villages Bornival/Monstreux et Shopping + traversée piétonne/cycliste du R24 (entre le Shopping et le Motel)	Voirie SPW - demande de la Ville de créer un "boulevard urbain" : circulation max. 50 km/h + stationnement + piste cyclable + traversées piétonnes	Comptages directionnels 2017 Déclassement de la voirie régionale (sur le tronçon compris entre la chaussée de Braine-le-Comte et la chaussée de Mons) - prévoir une jonction entre le R24 et le Pré-Ravel

Autoroutes : E19 + A54	Revoir dénominations des sorties - problème de transit des PL au centre-ville	Demandes effectuées au SPW depuis 2011	Revoir dénominations : sortie 18 : Nivelles Nord > Nivelles Nord Sortie 19 : Nivelles Sud > Nivelles Centre Sortie Petit-Roeulx Nivelles Sud > Nivelles Sud - zoning
Triangle du Passage + quartier Maillebotte	Quartier Maillebotte et Triangle du Passage : problème de transit des poids-lourds	Mise en sens unique et zone 30 du Triangle du passage	Revoir la hiérarchisation des voiries + coordination des infos GPS (guidance)
Centre-ville	Transit PL au centre-ville	Agenda 21 - fiche action + Plan Provincial de Mobilité BW (2011) : baliser les itinéraires afin d'éviter le transit dans les noyaux urbains	- revoir dénominations sorties autoroutes - fiches accessibilité pour entreprises zoning sud + nord - GPS
Rue Delfosse	Rue Delfosse : difficultés de croisement des véhicules – problème de stationnement	Proposition : mise en sens unique (de la rue Lagasse vers la place Emile Delalieux) : A ETUDIER DES QUE LA NOUVELLE VOIRIE DE JONCTION ENTRE LA RUE DE L'ATHENEE et LE CHEMIN COPARTY SERA REALISEE	Comptages Section 2017 Vérification de la pertinence de cette solution (stationnement, sécurité...)
Avenue de Burlet	Zone de dépose minute - manque de visibilité. Pas de possibilités d'attendre un navetteur (en dehors de 30 min gratuites à l'intérieur du parking : pas visible)	Création d'une zone de dépose minute, en voirie (allée parallèle à l'avenue de Burlet). Cette zone fonctionne pour y déposer quelqu'un mais ne peut pas fonctionner pour attendre quelqu'un (pas de zone de stationnement prévue à cet effet).	Étudier possibilités de création d'une zone de dépose minute efficace aux abords de la gare et des voies.
Quartier de la gare	Circulation dans le quartier de la gare RER	Impact du projet RER (et aménagements voiries) sur les quartiers suivants : secteur de la gare (rue de Namur, Lagasse et Coparty), Maillebotte, Triangle du passage (transit)	

7.5 Liste des projets

Tableau extrait de l'outil

Source des données : Ville de Nivelles

ID_Projet	Année	Etat avancement	Nom_Projet	Projet activé ?	Type d'activité	Surface (m²)	Nombre de logements
1	2025	Avant-projet en cours	Reconversion du site de l'ancienne "galvanisation, RUE - Îlot Saint Roch	OUI	Logement (appartement)	20000 - 23000	250
					Logement (type maison)		
					Commercial	4000	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	4000	
2	2025	Stade Etude - Avant-Projet	Reconversion du site du Faubourg de Namur, ancienne usine papier peints	OUI	Logement (appartement)		112
					Logement (type maison)		15
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
3	2030	Stade Contact	Extension du projet "Cross-Lazer terrain Menestret	OUI	Logement (appartement)		30
					Logement (type maison)	0	
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
4	2017	Projet réalisé	Projet de reconversion du site "Cross-Lazer" en cours de construction et sa liaison avec la gare de Nivelles (Par-delà l'Eau)	NON	Logement (appartement)		128
					Logement (type maison)		0
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
5	2019	Stade Etude - Avant-Projet	Projet immobilier de développement du site du Fief de Rognon et de l'ancienne Brasserie Duviousart	OUI	Logement (appartement)		80
					Logement (type maison)		40
		2018 - 2019			Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
6	202	Stade instruction	Reconversion	OUI	Logement		20

	5		du site industriel "usine Widney"		(appartement)		
					Logement (type maison)		14
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
7	2025	Stade Etude - Avant-Projet	SAR sur site de la "Brugeoise" - site du Grand Marquis	OUI	Logement (appartement)		400
					Logement (type maison)		600
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
8	2030	Stade Contact	Projet de reconversion du site "Usines Chantrenne"	OUI	Logement (appartement)		50
					Logement (type maison)		0
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
9	2025	Stade Etude - Avant-Projet	Lotissement chaussée de Namur à THINES	OUI	Logement (appartement)		20
					Logement (type maison)		10
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
10	2025	Stade Etude - Avant-Projet	Développement de la zone d'habitat comprise entre le "Shopping de Nivelles" et la rue Sainte-Barbe	OUI	Logement (appartement)		60
					Logement (type maison)		40
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
11	2025	Stade instruction	Projet de développement du site des "Conceptionnistes"	OUI	Logement (appartement)		52
					Logement (type maison)		
					Commercial	6000	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
12	2025	Stade Etude - Avant-Projet	Lotissement rue du Centre à Bornival	OUI	Logement (appartement)		0
					Logement (type maison)		17
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	

13	2020	Phase 2	Projet immobilier de la rue de l'Ange	OUI	Logement (appartement)		26
					Logement (type maison)	0	
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
14	2017	Construit	Lotissement chaussée de Wavre à THINES	NON	Logement (appartement)		27
					Logement (type maison)		
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
15	2020	Platane 2	Projet de développement Avenue du Centenaire/ Rue Coparty	OUI	Logement (appartement)		30
					Logement (type maison)		
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
16	2025	Stade instruction	Reconversion du site Belgacom-la Poste sur la Grand-Place	OUI	Logement (appartement)		60
					Logement (type maison)		0
					Commercial	0	
					Bureau	500	
					Activité économique (services)	0	
17	2025	Stade Etude - Avant-Projet	Reconversion du site de l'ancien Lycée, Rue Seutin et Reconversion du site de l'hôtel Riffart (rue Seutin et rue de Soignies)	OUI	Logement (appartement)		90
					Logement (type maison)		0
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	400	
18		Permis refusé	Projet d'immeuble à appartements rue des Frères Piersaux/rue de Bruxelles	NON	Logement (appartement)		13
					Logement (type maison)		
					Commercial	800	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)		
19	2025	Stade Etude - Avant-Projet	Reconversion du site des Récollets (Rue de Saintes)	OUI	Logement (appartement)		60
					Logement (type maison)		0
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique	0	

					(services)		
20	2030	Stade Contact	Reconversion du site de l'ancienne Gendarmerie	OUI	Logement (appartement)		
					Logement (type maison)		40
					Commercial	0	
					Bureau	4000	
					Activité économique (services)	0	
21	2020	En construction	Projet d'immeuble à appartements , Boulevard de la Dodaine, en face du Parc	OUI	Logement (appartement)		13
					Logement (type maison)		
					Commercial	200	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
22	2019	En construction	Nouvel immeuble Boulevard de la Dodaine, à l'angle de la rue de Charleroi	OUI	Logement (appartement)		12
					Logement (type maison)	0	0
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
23	2020	Stade Mise en Œuvre	Développement de la ZACC (campagne du Petit Baulers)	OUI	Logement (appartement)		100
					Logement (type maison)		233
					Commercial	4000	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
24	2030	Stade Contact	Nouvel immeuble à appartements en extension du complexe existant, Faubourg de Soignies	OUI	Logement (appartement)		40
					Logement (type maison)		0
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
25	2035	Stade Etude - Avant-Projet	Périmètre du Masterplan 'Val de Thines'	OUI	Logement (appartement)		2500
					Logement (type maison)		
					Commercial	5000	
					Bureau	12000	
					Activité économique (services)	11000	
25b	2025	Stade Etude - Avant-Projet	Ecole fondamentale 19classes	OUI	Logement (appartement)		
					Logement (type maison)		
					Commercial		
					Bureau		

					Activité économique (services)		
26		Permis refusé	Projet de développement des terrains sis Vieux Chemin de Braine-Le-Comte	NON	Logement (appartement)		22
					Logement (type maison)		
					Commercial	0 ?	
					Bureau	0 ?	
					Activité économique (services)	0 ?	
27	2020	Stade instruction	Développement des ZACC (Chabotes)	OUI	Logement (appartement)		40
					Logement (type maison)		150
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
28	2030	Stade Contact	Projet Quartiers en Transition (Ste Barbe et Hôpital) et le développement du site de l'hôpital	OUI	Logement (appartement)		60
					Logement (type maison)		15
					Commercial	2000	
					Bureau	2000	
					Activité économique (services)	2000	
29			RUE - îlot Saint Roch Voir projet n°1	NON	Logement (appartement)		
					Logement (type maison)		
					Commercial		
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
30			Porte de l'Europe	NON	Logement (appartement)	0	
					Logement (type maison)	0	
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique	740 000	
31	2030	Stade Contact	ZACC Fontaine l'Évêque	OUI	Logement (appartement)		150
					Logement (type maison)		30
					Commercial	400	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	400	
32	2030	Stade Contact	Projet Lechien	OUI	Logement (appartement)		50
					Logement (type maison)		0
					Commercial	0	
					Bureau	0	

					Activité économique (services)	0	
33	2030	Stade Contact	Projet CPAS	OUI	Logement (appartement)		0
					Logement (type maison)		10
					Commercial		
					Bureau		
					Activité économique (services)		
34	2030	Stade Contact	Projet Robert-Rousselle	OUI	Logement (appartement)		20
					Logement (type maison)		10
					Commercial		
					Bureau		
					Activité économique (services)		
35	2020	Stade Mise en Œuvre	Projet Athena	OUI	Logement (appartement)		31
					Logement (type maison)		0
					Commercial	0	
					Bureau	0	
					Activité économique (services)	0	
36	2030	Stade Contact	Nouvel Hôpital	OUI	Hôpital STAFF		
					Hôpital #lits	340	
					Commercial		
					Bureau		
					Activité économique (services)		

7.6 Hypothèses utilisées pour l'outil de génération de trafic

7.6.1 Ratios de génération

Taux de motorisation (#voiture par résident)	2015	2025	2040
Logement type appartement	0,49	0,49	0,49
Logement type maison	0,49	0,49	0,49

Nbre moyen d'individus / logement	2015	2025	2040
Logement type appartement	1,4	1,4	1,4
Logement type maison	2,2	2,2	2,2
Taille moyenne des logements (m ² nette)	2015	2025	2040
Logement type appartement	90	90	90
Logement type maison	175	175	175

Nbre de personnes par m ²	2015	2025	2040
Commercial STAFF (type restaurant/petits commerces)	0,014	0,014	0,014
Commercial VISITEUR (type restaurant/petits commerces)	0,2	0,2	0,2
Bureau STAFF	0,05	0,05	0,05
Bureau VISITEUR	0,005	0,005	0,005
Fonction culturelle STAFF	0,0025	0,0025	0,0025
Fonction culturelle VISITEUR	0,01	0,01	0,01
Activité économique STAFF (services)	0,014	0,014	0,014
Activité économique VISITEUR (services)	0,2	0,2	0,2

Nbre de livraisons par m ² / par logement journalier	2015	2025	2040
Logement	0,01	0,02	0,03

Nombre de mouvements par jour	2015	2025	2040
Logement type appartement	3	3	2,8
Logement type maison	3,5	3,5	3,2

Sources : hypothèses model Val de Thines

Nombre de mouvements/opérations logistique par emploi par jour	2015	2025	2040
Commercial Logistique	0,3	0,3	0,3
Bureau Logistique	0,02	0,02	0,02
Fonction culturelle Logistique	0,02	0,02	0,02
Fonction hospitalière Logistique	0,02	0,02	0,02
Activité économique Logistique (services)	0,23	0,23	0,23
Activité économique Logistique (type industrie)	0,38	0,38	0,38
Source : Freturb			

7.6.2 Part Modale

Répartition modale			
LOGEMENT	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager	83,0%	78%	65%

Répartition modale			
Commercial STAFF	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager	83%	78%	65%

Répartition modale			
Commercial VISITEUR	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager	83%	78%	65%

Répartition modale			
Bureau STAFF	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager	83%	78%	65%

Répartition modale			
Bureau VISITEUR	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager	83%	78%	65%

Répartition modale			
Fonction économique (Services) STAFF	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager	83%	78%	65%

Répartition modale			
Fonction économique (services) VISITEUR	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager	83%	78%	65%

UVP	
Camion	2,5
Camionnette	1,5

Répartition modale			
Logistique	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager			
Compte propre (CP)	45%	45%	45%
Part modale camion (CP + CA)	15%	15%	15%
Part modale camionnette/porteur (CP + CA)	40%	40%	40%
SUM PART MODALE	100%	100%	100%

(Source Freturb)

Répartition modale			
Ecole (élèves)	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager	64%	64%	64%

Source PDS

Répartition modale			
Ecole (professeurs)	2015	2025	2040
Part modale Voiture conducteur + passager	65%	65%	65%
Source PDS			

7.6.3 Distribution horaire

Attention, ces chiffres sont basés sur un total de 50% pour être en accord avec le nombre de déplacement pour chaque type d'activité (pour ne pas comptabiliser le IN & OUT deux fois dans les formules de génération). Excepté pour les activités scolaires et hospitalières pour lesquelles le total est 100%.

7.6.3.1 Flux OUT

Répartition horaire							
LOGEMENT		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
17h		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%

Répartition horaire							
Commercial STAFF (type restaurant/petits commerces)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
17h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Répartition horaire							
Commercial VISITEUR (type restaurant/petits commerces)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
0h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8h		1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
17h		4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%

Répartition horaire							
Bureau STAFF		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
17h		17,50%	17,50%	17,50%	17,50%	17,50%	17,50%

Répartition horaire							
Bureau VISITEUR		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
17h		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

Répartition horaire							
Activité économique STAFF (services)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
17h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Répartition horaire							
Activité économique VISITEUR (services)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
17h		4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%

Répartition horaire							
Logistique		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		3,46%	3,46%	3,46%	3,46%	3,46%	3,46%
17h		2,65%	2,65%	2,65%	2,65%	2,65%	2,65%
Source : Freturb							

Répartition horaire							
Ecole (élèves)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
17h		1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%

Répartition horaire							
Ecole (professeurs)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
17h		4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%

Répartition horaire							
Hôpital (STAFF)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%
17h		5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%

Répartition horaire							
Hôpital (VISITEUR)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%
17h		5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%

7.6.3.2 FLUX IN

Répartition horaire							
LOGEMENT		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
17h		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

Répartition horaire							
Commercial STAFF (type restaurant/petits commerces)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
17h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Répartition horaire							
Commercial VISITEUR (type restaurant/petits commerces)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
0h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8h		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
17h		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

Répartition horaire						
---------------------	--	--	--	--	--	--

Bureau STAFF		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
17h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Répartition horaire							
Bureau VISITEUR		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
17h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Répartition horaire							
Activité économique STAFF (services)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
17h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Répartition horaire							
Activité économique VISITEUR (services)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
17h		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

Répartition horaire							
Logistique		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		3,46%	3,46%	3,46%	3,46%	3,46%	3,46%
17h		2,65%	2,65%	2,65%	2,65%	2,65%	2,65%

Répartition horaire							
Ecole (élèves)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		48,00%	48,00%	48,00%	48,00%	48,00%	48,00%
17h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Répartition horaire							
Ecole (professeurs)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		38,00%	38,00%	38,00%	38,00%	38,00%	38,00%
17h		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Répartition horaire							
Hôpital (STAFF)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%
17h		7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%

Répartition horaire							
Hôpital (Visiteur)		2015	2020	2025	2030	2035	2040
8h		7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%
17h		5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%