



14, Rue de la Monnaie
B - 5000 NAMUR
Téléph. : 0032 (0) 81 22 45 66
Téléfax : 0032 (0) 81 22 45 68
E-mail : namur@transitec.net



RÉGION WALLONNE

MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE



VILLE DE WAVRE

PLAN DE SECURITE ROUTIERE DE WAVRE

RAPPORT DE SYNTHÈSE FINAL - N°2

PHASE 3.1 : SCHEMA D'ORGANISATION MULTIMODALE DES DEPLACEMENTS

PHASE 3.2 : PLAN DE SECURITE ROUTIERE

PHASE 3.3 : PLAN DE SIGNALISATION – JALONNEMENT

PHASE 3.4 : MISE EN ŒUVRE

MARS 2004

0263/JD/TA/JL/at/sb

TABLE DES MATIERES

	<u>Page n°</u>
0. PREAMBULE	1
1. PARTIE 1 – SCHEMA D'ORGANISATION MULTIMODALE DES DEPLACEMENTS.....	3
1.1 RAPPEL DES ENJEUX.....	3
1.2 RECHERCHE D'UN SCHEMA – ELEMENTS DE BASE.....	3
1.3 RECHERCHE D'UN SCHEMA – PRINCIPES DE BASE	4
1.4 RECHERCHE D'UN SCHEMA – PROBLEMATIQUE D'UN CONTOURNEMENT DE WAVRE	7
1.5 RECHERCHE D'UN SCHÉMA – L'INTERMODALITE	8
1.6 RECHERCHE D'UN SCHEMA – VOLET TRANSPORTS COLLECTIFS.....	9
1.7 RECHERCHE D'UN SCHEMA – VOLET MODES DOUX.....	9
1.8 SYNTHESE DU SCHEMA D'ORGANISATION MULTIMODALE DES DEPLACEMENTS	10
2. PARTIE 2 – PLAN DE SECURITE ROUTIERE.....	12
2.1 A L'ECHELLE DE LA COMMUNE	12
2.1.1 Volet véhicules particuliers	12
2.1.2 Volet transports en commun.....	14
2.1.3 Volet modes doux.....	15
2.2 A L'ECHELLE DU CENTRE-VILLE.....	16
2.2.1 Volet véhicules particuliers	16
2.2.2 Volet transports en commun.....	17
2.2.3 Volet modes doux.....	18
2.2.4 Volet stationnement.....	20
3. PHASE 3 – PLAN DE SIGNALISATION – JALONNEMENT.....	21
4. PARTIE 4 – MISE EN ŒUVRE DU PSR – SYNTHESE.....	22
4.1 ECHEANCIER DE REALISATION DES PRINCIPALES MESURES.....	22
4.2 POUR UNE MISE EN OEUVRE COHERENTE, QUELLES MESURES LIEES ?	22
4.3 AUTRES OUTILS DE MISE EN OEUVRE	23



LISTE DES FIGURES

Figure n°

1. PARTIE 1 – SCHEMA D'ORGANISATION MULTIMODALE A MOYEN-LONG TERME (2010-2015)

- 1.1 Recherche d'un schéma de déplacement multimodal – principes de base
- 1.2 Evaluation des demandes de déplacements futurs à moyen-long terme
- 1.3 Eléments structurants du réseau routier et ses potentiels de capacité
- 1.4 Scénario 1 : réseau routier actuel en "U"
- 1.5 Scénario 2 : création d'un contournement partiel N257-N268
- 1.6 Scénario 3 : création d'un contournement partiel N268-N25
- 1.7 Scénario 4 : création d'un contournement complet
- 1.8 Problématique régionale des parkings d'échange
- 1.9 Recherche d'un schéma d'organisation des transports en commun – principes de base
- 1.10 Recherche d'un schéma d'organisation des déplacements pour les modes doux – principes de base
- 1.11 Proposition d'un schéma d'organisation des déplacements pour les modes doux
- 1.12 Synthèse du schéma d'organisation multimodale des déplacements recommandé

2. PARTIE 2 – PLAN DE SECURITE ROUTIERE A COURT-MOYEN TERME (2010)

2.1 A L'ECHELLE DE LA COMMUNE

VOLET DEPLACEMENTS MOTORISES

- 2.1.1 Typologie des éléments de sécurisation du réseau routier à mettre en place
- 2.1.2 Hiérarchie du réseau routier communal proposée à moyen-long terme
- 2.1.3 N257-Contournement : synthèse de l'exploitation des carrefours et du calibrage proposés à moyen terme
- 2.1.4 N238 : recommandations pour la sécurisation de l'axe et pour l'accessibilité aux pôles

VOLET TRANSPORTS EN COMMUN

- 2.1.5 Problématique des passages à niveau ferroviaires : à maintenir ou à supprimer
- 2.1.6 Desserte en transports en commun à court-moyen terme à l'échelle communale

VOLET MODES DOUX (PIETONS-VELOS)

- 2.1.7 Itinéraires cyclables proposés à l'échelle de la commune



2.2 A L'ECHELLE DU CENTRE-VILLE

VOLET DEPLACEMENTS MOTORISES

2.2.1 Axes d'entrée à Wavre : principes d'aménagement et de sécurisation

2.2.2 Hiérarchie du réseau routier proposée à court-moyen terme

VOLET TRANSPORTS EN COMMUN

2.2.3 Desserte en transports en commun à court-moyen terme à l'échelle de la ville – pistes à suivre

2.2.4 Desserte fine du centre-ville : itinéraires des bus et amélioration des temps de parcours

2.2.5 Pôle de la place Berger – enjeux multimodaux

VOLET MODES DOUX (PIETONS-VELOS)

2.2.6 Itinéraires et aménagements cyclables à l'échelle du centre-ville

VOLET STATIONNEMENT

2.2.7 Proposition de politique de gestion du stationnement au centre-ville

3. PARTIE 3 – PLAN DE SIGNALISATION - JALONNEMENT

3.1 A L'ECHELLE DE LA COMMUNE

3.1.1 Principes de jalonnement des flux de transit à travers la commune

3.2 A L'ECHELLE DU CENTRE-VILLE

3.2.1 Principes de jalonnement des flux en relation avec le centre-ville

4. PARTIE 4 – MISE EN OEUVRE

4.1 Mise en œuvre du PSR, échéanciers des principales mesures

4.2 Une mise en œuvre cohérente, quelles mesures liées ?

4.3 Les pièges de la mise en œuvre d'un PSR

0. PREAMBULE

Le Plan de sécurité routière (PSR) de Wavre est un outil de planification de la mobilité des personnes et des marchandises au sein de la commune, dans un souci d'amélioration de la sécurité routière. Il s'agit donc d'une réflexion multimodale, qui prend en compte tous les modes de déplacements : les transports individuels (la voiture), en commun (le train, le bus) et les modes doux (le vélo, la marche à pied). La problématique du stationnement fait également l'objet de propositions spécifiques. Ce PSR a été réalisé en collaboration avec un Comité d'accompagnement composé des représentants de la Ville de Wavre, de la Région wallonne, du MET, des TEC et de la SNCB.

Rappel des phases d'étude du PSR :

Phase 1 : Elaboration d'un état des lieux et d'un diagnostic de la mobilité à Wavre

Cette phase était importante pour comprendre le fonctionnement passé ou présent des déplacements dans la commune de Wavre. Les enjeux, les atouts et les problèmes ont été mis en évidence. Plus spécifiquement, les zones d'insécurité routière et leurs causes ont été identifiées (voir rapport de synthèse n°1, mars 2003)¹.

Phase 2 : Définition des objectifs et des contraintes

Cette phase d'étude a permis d'établir les objectifs visés et les contraintes rencontrées, validés en mars 2003 par le Comité d'accompagnement du PSR (voir Rapport de synthèse n°1, mars 2003).

Phase 3.1 : Recherche d'un schéma d'organisation multimodale des déplacements

Cette phase est essentielle, car elle détermine les grandes lignes et les principes de base forts qui, à moyen-long terme (2012-2015), régiront l'ensemble des déplacements de l'entité de Wavre et de sa région. Elle a pour but de constituer un "guide" qui permettra, quelle que soit l'évolution des tendances techniques, politiques, économiques ou comportementales, de garder le "cap" qui mène à un développement cohérent et maîtrisé en matière de mobilité multimodale.

Phases 3.2 à 3.4 : Elaboration des propositions en matière de mobilité à court-moyen terme

En fonction du schéma d'organisation des déplacements retenu, des propositions sont présentées. Elles concernent la circulation des voitures et des transports en commun, le stationnement, l'aménagement de l'espace public, le fonctionnement des carrefours, les itinéraires cyclables, les aménagements en faveur des piétons et des personnes à mobilité réduite, etc. Il est important de distinguer des mesures qui peuvent être mises en place :

- à court terme, en fonction des budgets disponibles et des priorités de sécurisation des carrefours notamment ;
- à moyen-long terme, en fonction des plans triennaux (communal, régional), du contrat de gestion (TEC), des opportunités d'investissement, etc...

¹ Ville de Wavre – Plan de sécurité routière de Wavre – Rapport de synthèse n°1 – Transitec Ingénieurs-Conseils – Mars 2003

Contenu du présent rapport de synthèse :

Le présent rapport établit la synthèse des propositions définies dans le cadre des phases 3.1 à 3.4 du Plan de sécurité routière (PSR) de la Commune de Wavre.

Ces propositions sont abordées selon les quatre chapitres suivants :

- **chapitre 1** : phase 3.1 - schéma d'organisation multimodale des déplacements ;
- **chapitre 2** : phase 3.2 - plan de sécurité routière ;
- **chapitre 3** : phase 3.3 - plan de signalisation – jalonnement ;
- **chapitre 4** : phase 3.4 - mise en œuvre du PSR.

A relever que dans la recherche de solutions, certaines variantes ou propositions ont été écartées pour des questions de faisabilité ou de coûts disproportionnés. Ce rapport ne contient que les propositions retenues par le Comité d'accompagnement.

But du présent rapport :

Ce rapport servira de document de référence aux services techniques régionaux et communaux chargés de la mise en place du PSR.

Ce rapport est également prévu comme document d'information pour être diffusé auprès de la population.

Compléments :

Les trois documents suivants sont également disponibles :

- **rapport de synthèse n°1** des phases I d'inventaire - analyse de la situation actuelle et II de définition des objectifs – mars 2003 ;
- **dossier d'annexes techniques** de la phase III du PSR – février 2004, à l'attention des services techniques régionaux et communaux chargés de la mise en œuvre du PSR ;
- **boîte à idées – version 2 – février 2004**, pour assister les services techniques dans les études de détail à mener pour la concrétisation du PSR.

1. PARTIE 1 – SCHEMA D'ORGANISATION MULTIMODALE DES DEPLACEMENTS

1.1 RAPPEL DES ENJEUX

Le diagnostic a montré **des difficultés croissantes pour tous les modes de déplacements** (des files de voitures aux heures de pointe, des bus de moins en moins attractifs car leurs temps de parcours s'allongent, des itinéraires piétons et cyclistes peu sécurisants, ...).

Fig 1.1 Ainsi, **des enjeux en terme de multimodalité ont été dégagés** pour les différents secteurs de Wavre :

- protéger le centre-ville des flux de transit indésirables, diminuer la part modale automobile des navetteurs, diminuer la pression de parcage des navetteurs, sécuriser les itinéraires piétons, dégager des possibilités de réaménagements urbains, ... ;
- renforcer l'accessibilité du centre-ville pour maintenir et développer son attractivité (commerces, écoles, services, ...) ;
- valoriser l'E411 et les axes principaux (N25, N257) pour l'accès au Parc Industriel Nord, tout en renforçant la desserte en transports en commun ;
- désenclaver les zones d'habitat de Bierges et Limal, à l'accessibilité automobile plus délicate, tout en optimisant les alternatives aux déplacements motorisés ;
- améliorer la desserte en transports en commun vers les principaux pôles (gare SNCB, écoles, commerces, ...) ;
- etc.

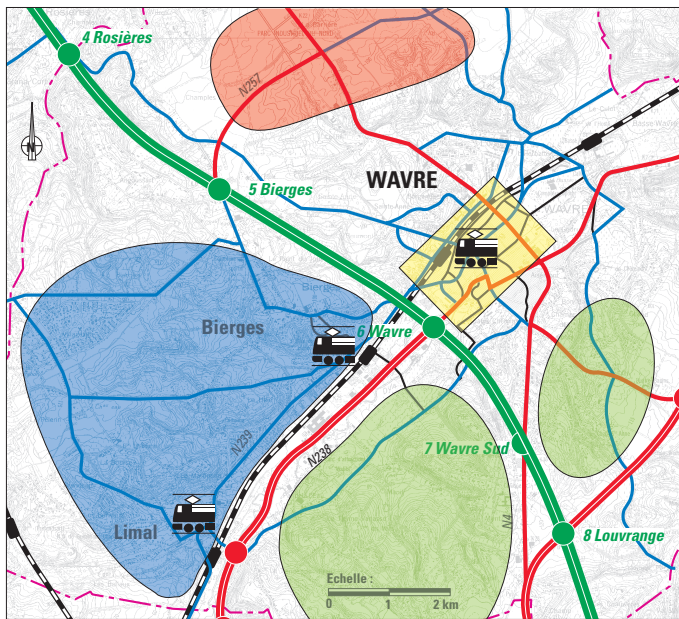
Les enjeux en relation avec les développements potentiels (à Wavre et dans son proche environnement) sont essentiels à prendre en compte dans l'élaboration du Plan de sécurité routière.

1.2 RECHERCHE D'UN SCHEMA – ELEMENTS DE BASE

Fig 1.2 Le schéma d'organisation multimodal considère **les demandes futures (2012-2015) en terme de déplacements**. Elles ont été évaluées non seulement pour Wavre (évolution de l'emploi, de l'habitat, ...), mais aussi pour l'ensemble des communes proches et dont les déplacements générés pourraient influencer la mobilité wavrienne (Ottignies – Louvain-la-Neuve, Rixensart,...). Ainsi, les principales nouvelles demandes prises en compte sont :

- **pour Wavre, le développement :**
 - du Parc industriel Nord (complet) : + 16'000 à + 28'000 mouvements de personnes par jour ouvrable ;
 - du Parc industriel Sud - PADEM : + 8'000 à + 12'000 mouvements de personnes par jour ouvrable ;
 - de l'habitat (lotissement Ste-Anne essentiellement) : + 7'000 mouvements de personnes par jour ouvrable ;

Recherche d'un schéma de déplacement multimodal - principes de base



LES enjeux en terme de multimodalité dans le cadre du Plan de sécurité routière de Wavre :

Centre-ville :

➡ A protéger des VP (dissuader le transit, diminuer la part modale VP navetteurs, ...), pour augmenter les alternatives

➡ Diminuer la pression de parcage des navetteurs



Zone industrielle Nord :

⚠ *Tendance naturelle >>95% VP, avec > 25'000 uv/jo !
> une tendance "lourde" à réduire et à gérer !*

➡ Renforcer la desserte TC

➡ Valoriser l'E411 et les axes principaux (N25, N257, ...) tout en préservant les fonctions de l'E411 (éviter les autoblocages)

Zone résidentielle Bièges-Limal :

Accessibilité VP plus délicate

➡ Valoriser la liaison directe SNCB et ses gares

➡ Optimiser les alternatives



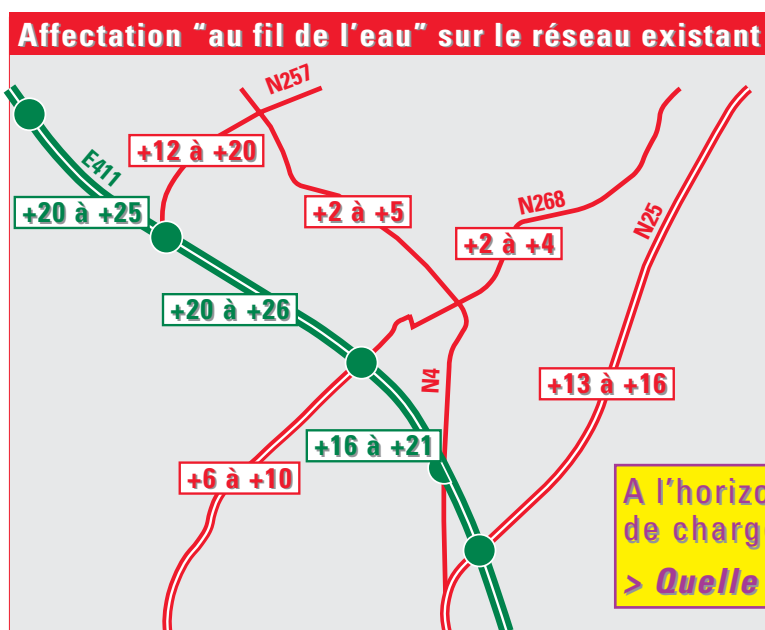
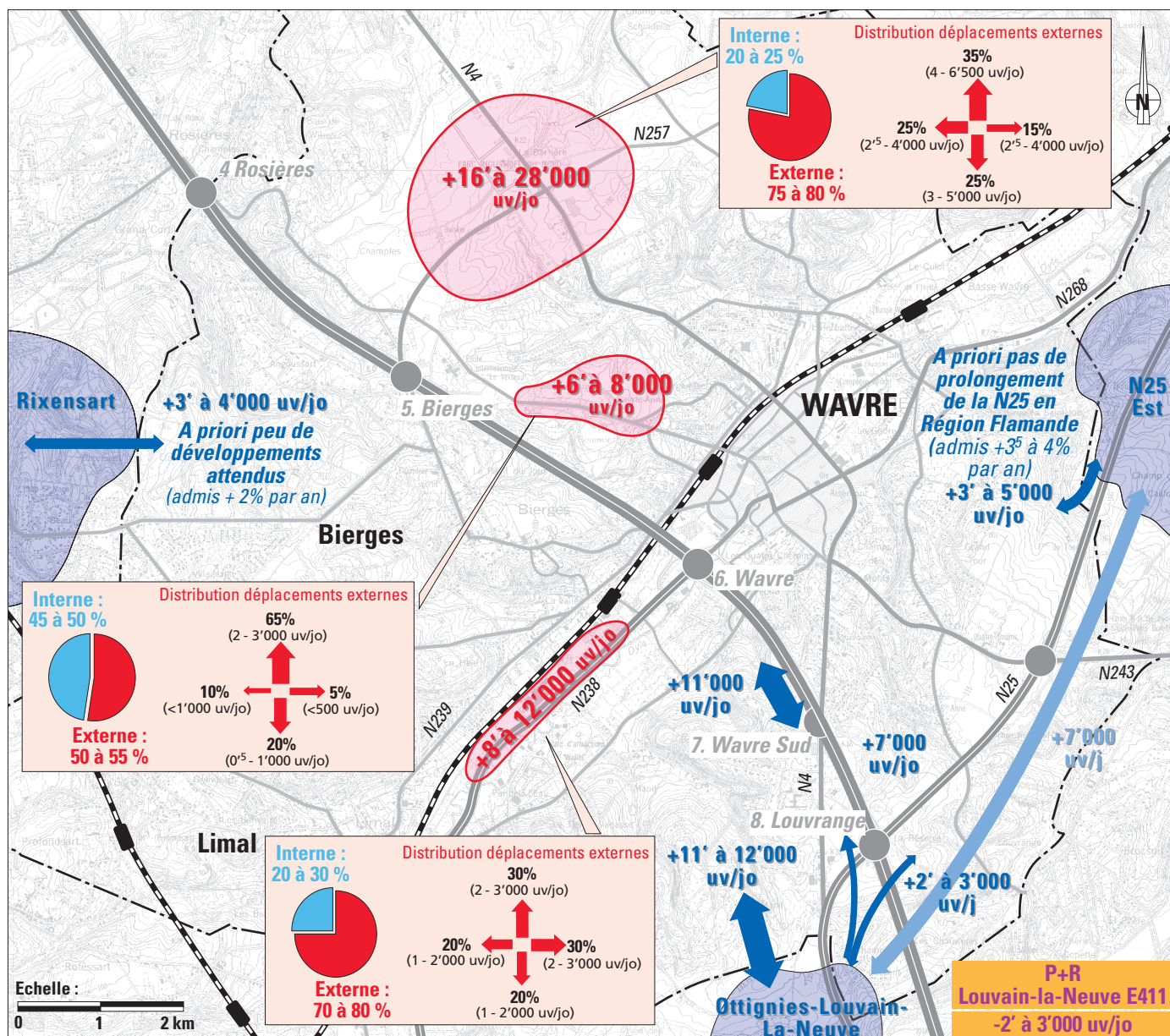
Wavre Sud / 4 Sapins :

➡ Valoriser des alternatives à la voiture pour Six Flags

➡ Renforcer les modes doux

Une multimodalité indispensable pour diminuer la pression des VP, en lien avec l'objectif majeur de sécurité routière, ciblée par secteurs

Evaluation des demandes futures à moyen-long terme



Légende :

- Hypothèses de distribution des déplacements externes (source : INS)
- Développement de Wavre
- Développements régionaux

A l'horizon 2010-2015, des augmentations de charges de trafic très importantes sur l'E411
> Quelle capacité ? (voir annexes 2.1.1 à 2.1.4)

- **pour les communes voisines, le développement :**
 - de Louvain-la-Neuve (habitat, parcs scientifiques) : + 35'000 mouvements de personnes par jour ouvrable ;
 - de l'habitat dans les communes situées au Sud et à l'Est de Wavre.

A l'échelle de Wavre, ce sont ainsi de l'ordre de plus de 50'000 mouvements par jour ouvrable qu'il importera d'écouler grâce aux différents modes de déplacements (voiture, train, bus, vélo, marche à pied).

1.3 RECHERCHE D'UN SCHEMA – PRINCIPES DE BASE

Compte tenu des difficultés déjà existantes et des très forts potentiels de développement expliqués ci-avant, la planification des déplacements à moyen-long terme s'avère être l'un des principaux enjeux du PSR.

Cette planification doit tenir compte des contraintes fortes rencontrées dans la commune. Par exemple, la topographie et les infrastructures lourdes (rail, E411, ...) concentrent les déplacements sur des corridors qui saturent généralement durant les périodes de pointe.

Elle doit également **considérer que le développement des réseaux de transport est limité par d'autres contraintes, telles que :**

- l'urbanisation existante, qui ne laisse que peu de place pour créer de nouveaux itinéraires (rail, routes, ...) ;
- les zones d'habitat à préserver des nuisances liées par exemple aux convois marchandises ferroviaires ou au trafic des poids lourds ;
- les possibilités budgétaires régionales et communales ;
- la nécessité de concilier ces réseaux de transport avec un développement durable !

L'élaboration d'un schéma d'organisation multimodale des déplacements à moyen-long terme est donc un exercice délicat, qui doit concilier les enjeux rencontrés avec les contraintes locales.

Pour aborder cet exercice, il faut également **intégrer les avantages et inconvénients de chaque mode de transport :**

- **le rail est un atout fort pour la commune**, grâce à sa capacité et à ses temps de parcours, comparables avec la voiture vers Bruxelles, par exemple. Toutefois, dans le contexte de Wavre, il peut difficilement être :
 - développé avec de nouveaux itinéraires, car les pentes sont trop fortes et il n'y a guère d'emprises disponibles ;
 - renforcé sur la ligne existante, qui manque de créneaux disponibles de par sa double fonction voyageurs + marchandises.

A moyen-long terme toutefois, des assainissements des passages à niveau (nouveaux ponts pour supprimer des passages à niveau) permettront de valoriser cette ligne, par exemple.



- **le réseau bus est un allié incontournable de la voiture.** En captant d'importants flux scolaires ou de navetteurs, il soulage d'autant le réseau routier en périodes de pointe. Pour maintenir ce potentiel, il est essentiel de renforcer le réseau (nombre de bus, liaisons type Rapido, ...), tout en valorisant les lignes existantes.

En améliorant la vitesse commerciale des bus, on pourra augmenter leur fréquentation. C'est un enjeu essentiel pour éviter un scénario où seule la voiture se développerait en parallèle à la croissance des demandes de déplacements. Un tel scénario aboutirait bien évidemment à une asphyxie des voiries. Toutefois, les bus ont aussi leurs limites :

- des lignes régionales fortes ne peuvent desservir efficacement des quartiers d'habitat tels que les 4 Sapins, Bierges, ..., car les voiries ne sont généralement pas adaptées aux dimensions des bus. De plus, la demande est trop dispersée pour un bus classique avec des arrêts tous les 300 à 400 mètres ;
 - le bus peut très difficilement concurrencer la voiture pour des accès à des Parcs industriels (Wavre) ou à des Parcs scientifiques (Louvain-la-Neuve). En effet, les employés de ces zones habitent souvent ces mêmes secteurs peu denses où le bus est peu efficace. Ils disposent en général d'une voiture (souvent de société) et n'ont guère de problèmes pour la parquer sur leur lieu de travail.
- **la voiture est incontournable, ne serait-ce que parce qu'elle représente déjà plus de 75 % des déplacements motorisés (jusqu'à 95 % pour les Parcs industriels et scientifiques).** Pour garantir les développements régionaux et communaux, **il s'agit donc d'un "mal" nécessaire.** Un "mal", car elle s'accompagne en effet de **problèmes de sécurité** (accidents), **de nuisances** (bruit, pollution, ...) **et d'engorgements qu'il importe de minimiser et de maîtriser ;**
 - **enfin, les modes doux** (piétons, deux-roues) **sont un atout à valoriser.** La majorité des automobilistes sont tout à fait aptes à se déplacer à pied et ce d'autant plus que les statistiques montrent que la voiture est très souvent utilisée sur de très courtes distances (moins d'un kilomètre, donc à l'échelle de la marche, voire trois à quatre kilomètres, à l'échelle du vélo).

Les freins à l'usage de ces modes peuvent en partie être résolus dans le cadre d'un PSR, par exemple en offrant une sécurité et une continuité optimales des itinéraires. Il va de soi que leur usage reste limité à de courtes distances et est contraint par les pentes.

Ainsi, la recherche d'un schéma d'organisation multimodale des déplacements s'est basée sur une réorganisation des différents modes de transports visant à :

- **valoriser chaque mode en fonction de ses atouts et des secteurs géographiques où il est jugé le plus "performant", dans une vision multimodale :**
 - la voiture est le mode privilégié pour l'accès aux zones d'activités extérieures, complétée par le rail et les bus ;
 - sur les corridors d'habitat en relation avec le pôle de Wavre, le rail et les bus sont privilégiés. La voiture reste bien évidemment efficace sur ces liaisons, mais son rôle doit être maîtrisé pour éviter des engorgements récurrents du réseau routier ;
 - enfin, dans les zones denses (quartiers, centre-ville, ...), les piétons et deux-roues sont privilégiés en raison de leur efficacité et de leurs impacts limités sur les aspects "environnement/cadre de vie" ;
- **permettre des échanges entre modes** (l'intermodalité), entre une zone où tel mode (la voiture, le bus) est le plus efficace et une autre zone où un autre mode devient plus performant. C'est typiquement le domaine d'application des parkings d'échange ou le rôle d'une gare bus-rail (Place Berger).

Des réflexions préalables montrent qu'une part importante de ces développements sera assumée par la route, notamment car les principaux développements sont majoritairement orientés sur la voiture et implantés à proximité des infrastructures routières structurantes. Un des enjeux du PSR sera donc d'optimiser et de sécuriser le réseau routier, là où la voiture est incontournable pour les déplacements, mais aussi de permettre la valorisation des potentialités des transports en commun et modes doux dans les zones urbaines.

Dans cette optique, le trafic de voitures généré par ces projets a été affecté sur le réseau existant (E411, N25, N238, N4, N268, ...), afin de mettre en évidence les incidences à Wavre et les éventuelles adaptations nécessaires pour pouvoir assumer ces nouvelles demandes.

Les réflexions et analyses techniques ont montré que :

- l'E411 est déjà proche de la saturation avec des flux dépassant régulièrement 5'500 à 6'000 véhicules par heure par sens (vhc/h/ss), pour une capacité de l'ordre de 6'000 à 6'500 vhc/h/ss ;
- avec les développements pressentis, mais sans compter le trafic lié au Parc Industriel Nord, il faudrait pouvoir écouler de l'ordre de + 1'000 à + 1'300 vhc/h/ss, sans en avoir la capacité !

Ainsi, deux mesures fortes sont indispensables à moyen-long terme, non seulement pour Wavre mais aussi pour le Brabant Wallon :

- **la création des P+R régionaux** prévus à Ottignies et Louvain-la-Neuve (voir figure 1.8), qui permettront de capter des navetteurs en amont et donc d'assurer la capacité de l'E411 (soulagement évalué à environ -500 à -1'000 vhc/h en relation avec Bruxelles aux heures de pointe) ;
- **un itinéraire alternatif à l'E411**, à hauteur de Wavre, pour écouler les flux du Parc Industriel Nord en relation avec l'E411 Sud et la N25 Ouest et Est.

1.4 RECHERCHE D'UN SCHEMA – PROBLEMATIQUE D'UN CONTOURNEMENT DE WAVRE

Fig.1.3 Fort des constats établis ci-avant, la problématique d'un contournement de Wavre a été abordée. **Quatre variantes ont ainsi été générées et analysées** (voir figures 1.4 à 1.7) :

Fig.1.4 • le **scénario 1 avec le réseau routier existant en "U"** (formé par la N253 au Nord, l'E411 à l'Ouest et la N25 au Sud) est non recommandé, car à moyen-long terme :

- l'E411 subirait une surcharge de trafic ingérable de +20'000 à +26'000 uv/jo avec une entrée de l'échangeur n°5 (Bierges) vers l'E411 Sud saturée et des entrecroisements sur l'E411 particulièrement dangereux avec la proximité des échangeurs (du n°8 Louvranges au n°5 Bierges) ;
- l'échangeur n°5 de l'E411 serait chargé par plus de 40'000 à 50'000 uv/jo ;
- le centre-ville ne profiterait d'aucun soulagement de trafic, alors que des augmentations seraient inévitables (par exemple, du transit par la N4 cherchant à éviter une E411 saturée). De plus, il n'y aurait pas d'amélioration possible pour les bus et les modes doux.

Fig 1.5 -1.6 • les **scénarii 2 (contournement partiel Nord N257-N268) et 3 (contournement partiel Sud N25-N268)** sont également non recommandés, car à moyen-long terme, ils n'offrent qu'une étape intermédiaire, mais insuffisante pour un véritable soulagement du centre et un développement de l'intermodalité à Wavre.

Fig 1.7 • le **scénario 4 avec contournement complet** (constitué de l'E411, de la N25 et de la N257-Chaussée des Collines, prolongée au Sud jusqu'à la N25) **est donc recommandé**, car malgré ses coûts et impacts non négligeables, il permet :

- de développer un véritable schéma de déplacement multimodal pour Wavre ;
- d'améliorer la sécurité routière des grands axes, mais aussi des voiries locales qui seront soulagées ;
- de valoriser les alternatives à la voiture au centre (bus, rail, piétons, deux-roues, ...), dont le potentiel existant ne peut être révélé compte tenu des engorgements actuels du centre-ville. Or, leur rôle sera essentiel pour participer aux efforts d'absorption des nouveaux flux générés.

Le nouveau tronçon du contournement captera de l'ordre de 12'000 à 15'000 véhicules par jour et verra donc **son gabarit limité à une voie par sens**. Des aménagements complémentaires devront permettre d'assurer l'attractivité et la capacité de ce contournement :

- l'optimisation et le renforcement de l'échangeur n°5 (Bierges), pour lui permettre d'écouler les nouveaux flux prévus ;
- des adaptations des carrefours principaux de la N257 (rue de Wavre, N4, N268) et un échangeur complet avec la N25 ;
- une réduction des trop grandes différences de vitesse sur l'E411 entre une voiture pouvant dépasser les 100 à 120 km/h sur la bande de gauche et un poids lourd entrant à 50 ou 60 km/h sur les rampes d'accès.

Éléments structurants relatifs aux véhicules particuliers et potentiels de capacité

► Avec les adaptations suivantes :

 Echangeur n° 5 - E411 => Modification du tourner-à-gauche venant de Bruxelles

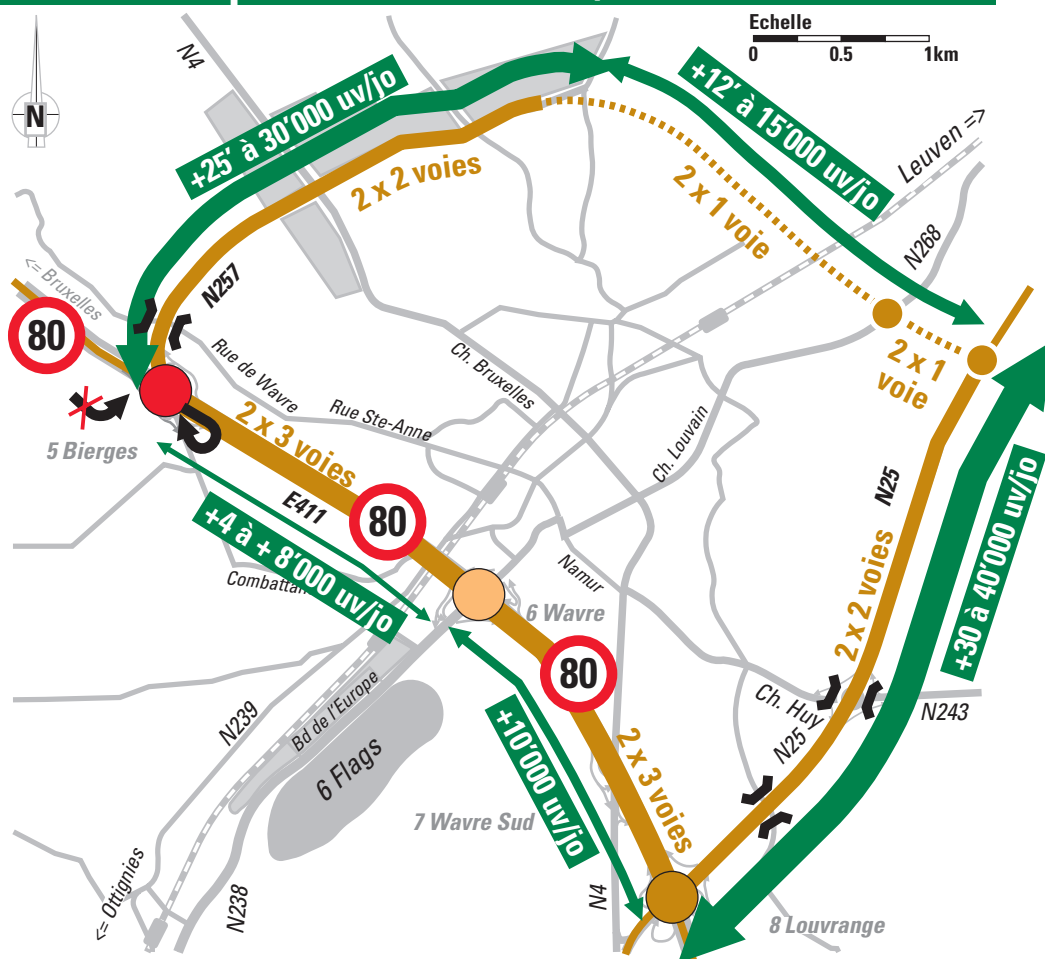
 Echangeur n° 6 - E411 => Assainissement des carrefours avec la N238

 Dénivelés sur la N257 et la N25

 Contournement Nord à 2 X 1 voie

 Limitation des vitesses sur l'E411 en périodes de pointe (signalisation variable)

► Des réserves de capacités existantes / futures à valoriser :



► Quatre schémas d'organisation VP possibles :



En "U"

voir figure 1.4



Contournement
partiel N257-Dyle

voir figure 1.5



Contournement
partiel N25-Dyle

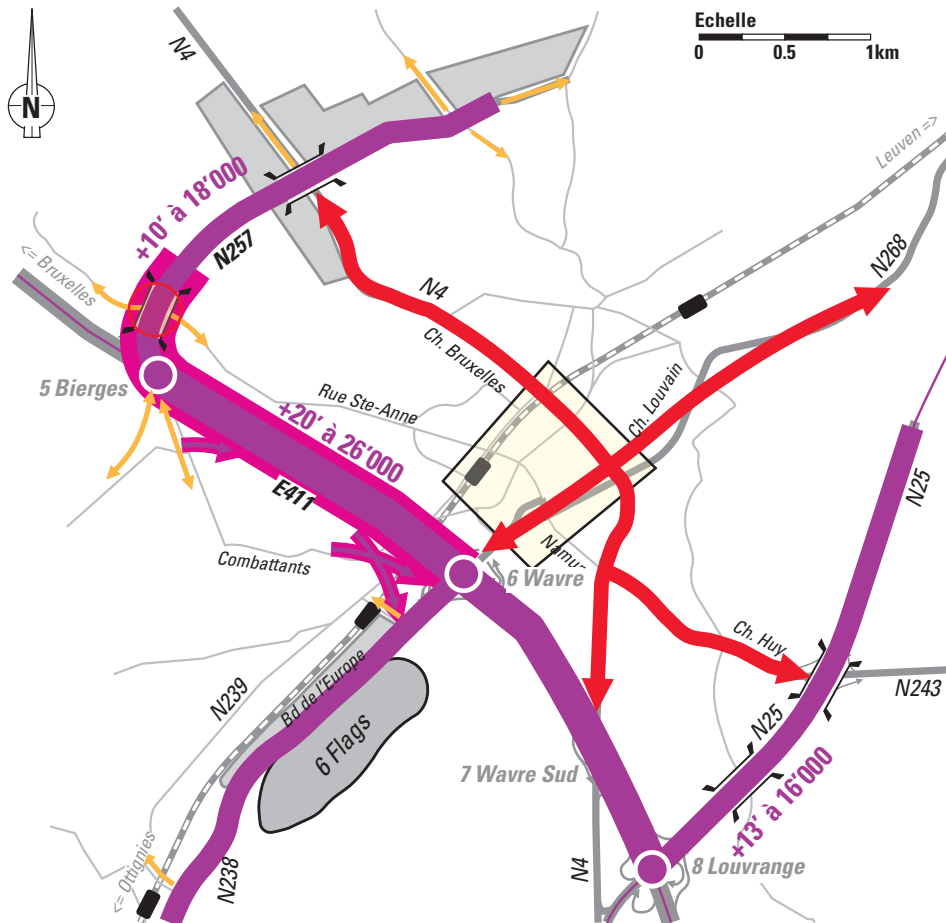
voir figure 1.6



Contournement
complet N257-N25

voir figure 1.7

Scénario 1 : réseau routier existant, un concept en "U"

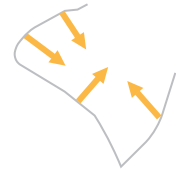


UN "U" PRINCIPAL :

- à 2 x 2 voies
- carrefours dénivelés



CONCEPT D'ACCÈS EN TENAILLE



CROIX N4-N268 EN RÉSEAU PRINCIPAL



- **N257** : pour "digérer" les +10'000 à +18'000 uv/jo pressentis :

=> **en dénivelier les carrefours principaux**

- **Echangeur N257 / E411 (Bierges)** :

- chargé par plus de 40'000 à 50'000 uv/jo

=> **modifier le tourner-à-gauche (Bruxelles > Zoning Industriel)**

- le Giratoire Est N257 est saturé > 140% !!

=> **sortir le tourner-à-droite vers l'E411-Bruxelles**

- **E411** : une surcharge de + 20 à +26'000 uv/jo sur l'E411, ingérable :

- **entrée Bierges vers E411 Sud sur saturée à > 200% !!**

- **entrecroisement saturé sur l'E411 à > 130% !!**

- **Centre-ville** : Pas de soulagements significatifs

=> **Pas d'améliorations possibles pour :**

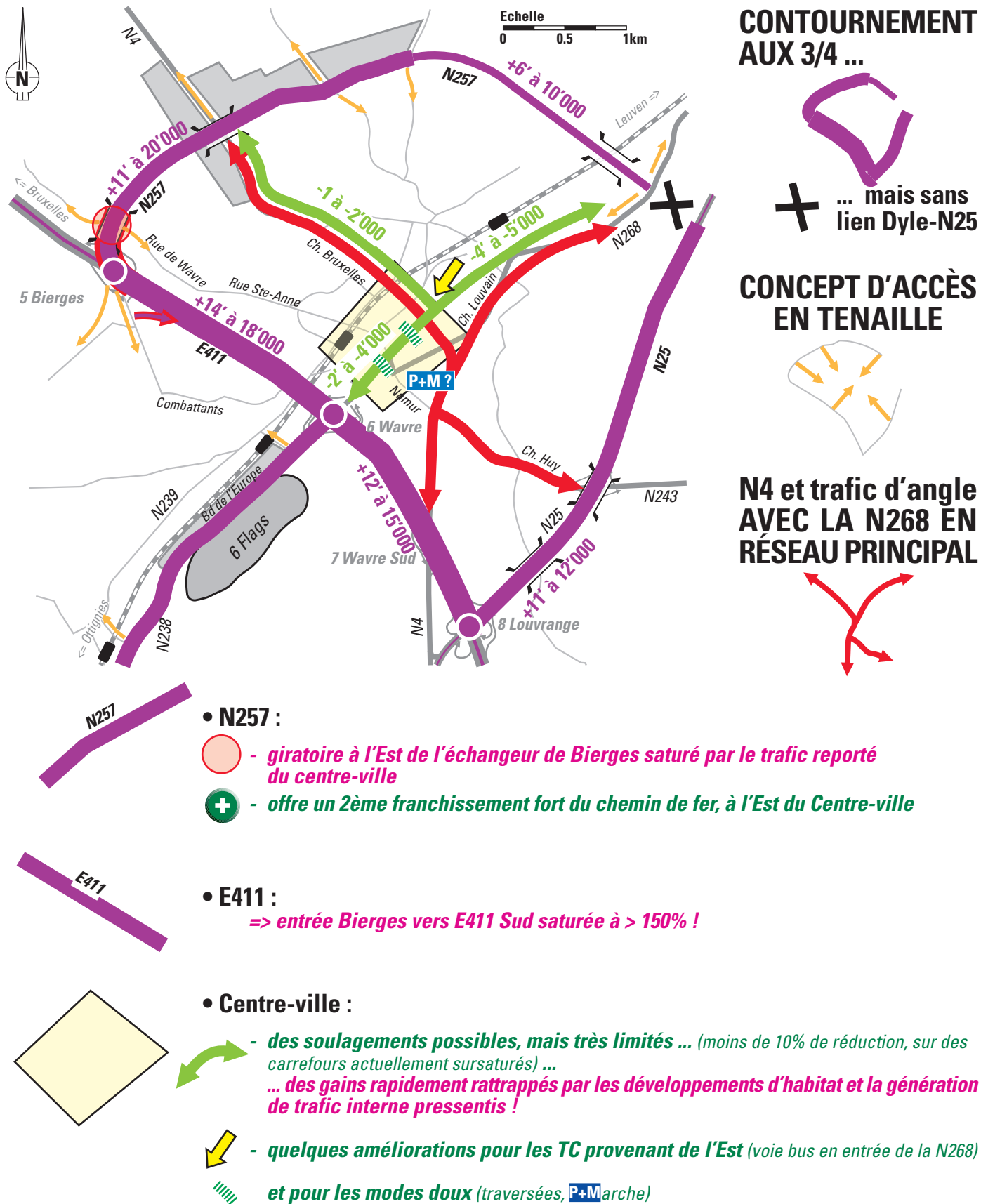
- les TC
- les modes doux
- les espaces publics

Pas d'amélioration sensible de la sécurité routière

Pas d'intermodalité

UN SCENARIO A EVITER, en contradiction avec le PSR !

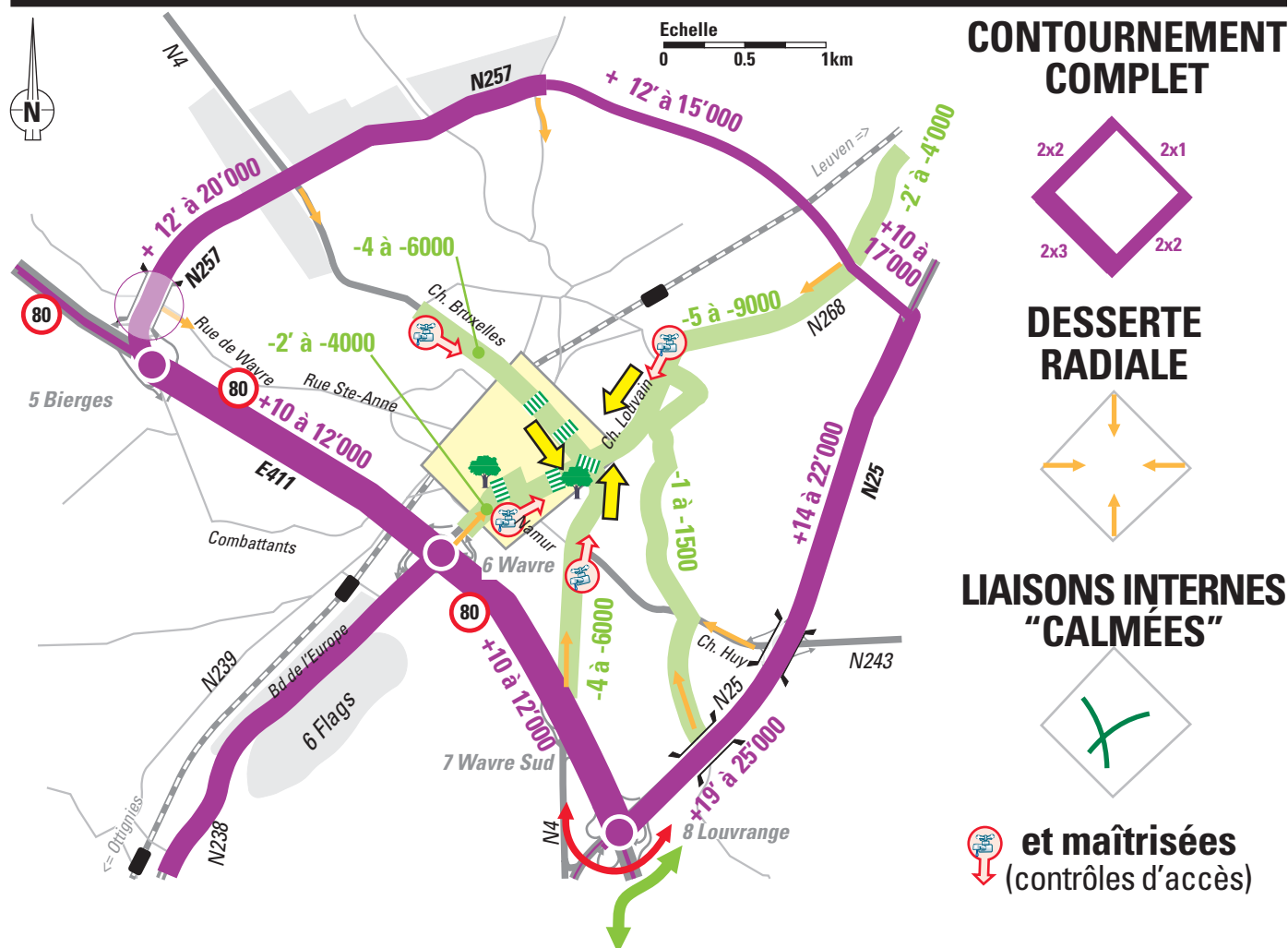
Scénario 2 avec contournement partiel N257 - N268



Une étape intermédiaire... mais insuffisante !
Peu d'intermodalité ...

Figure n° 1.6

Scénario 4 avec contournement complet



• Connexion N257 - E411 à l'échangeur de Bierges :

- un échangeur clé, mais à la capacité moindre que celui de Louvrance au Sud :

=> l'optimiser et le renforcer, pour lui permettre de "digérer" les surcharges prévues

• E411 :

- une surcharge menant à la capacité maximale de ce tronçon autoroutier :

=> maîtriser et harmoniser les vitesses aux heures de pointes, pour fluidifier et sécuriser le trafic

• N25 :

- une surcharge menant à la capacité maximale de la N25 pour les flux de ring ...
- ... mais des réserves subsistent sur l'itinéraire régional de la N25 via l'E411 et/ou la N4

• Centre-ville :

Des soulagements importants, permettant des améliorations significatives en termes :

- d'accessibilité tous modes au centre-ville
- d'attractivité et de régularité des bus (insertion de voies bus, priorités aux carrefours à feux, ...)
- de confort et de sécurité des modes doux (traversées, temps d'attente, ...)
- de perspectives de réaménagement des espaces publics

➔ **Un VÉRITABLE SCHÉMA MULTIMODAL POUR WAVRE, permettant d'améliorer la sécurité routière et de valoriser les alternatives à la voiture ...**
... mais des mesures d'accompagnement importantes sont nécessaires pour en assurer le fonctionnement (contournement complet de Wavre, échangeurs, dénivelés,...)

Il va de soi que le scénario 4 devra se mettre en place par étape. Les scénarios 2 ou 3 constitueront ainsi une étape intermédiaire à moyen terme, alors que de nombreuses mesures de sécurisation et de gestion des circulations seront préconisées à plus court terme (voir chapitre 2 du PSR ci-après).

1.5 RECHERCHE D'UN SCHÉMA – L'INTERMODALITE

Deux types d'intermodalité doivent être renforcés et/ou développés à Wavre :

- des échanges entre transports collectifs (rabattement des bus régionaux sur le rail et sur les Rapido-Conforto) ;
- des échanges de la voiture vers les Transports Collectifs.

Pour l'intermodalité TC-TC, la place Berger joue un rôle essentiel, à maintenir (voir chapitre 2.2.2).

Fig.1.8 Pour l'intermodalité VP-TC, une première réflexion a porté sur la recherche de grands parkings d'échanges régionaux, en relation avec le rail, ainsi 3 sites sont retenus :

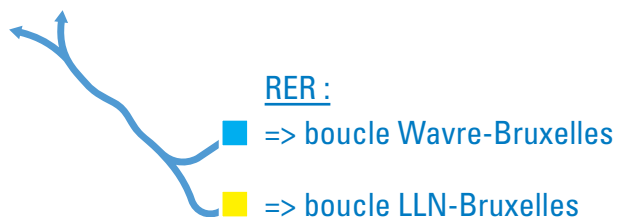
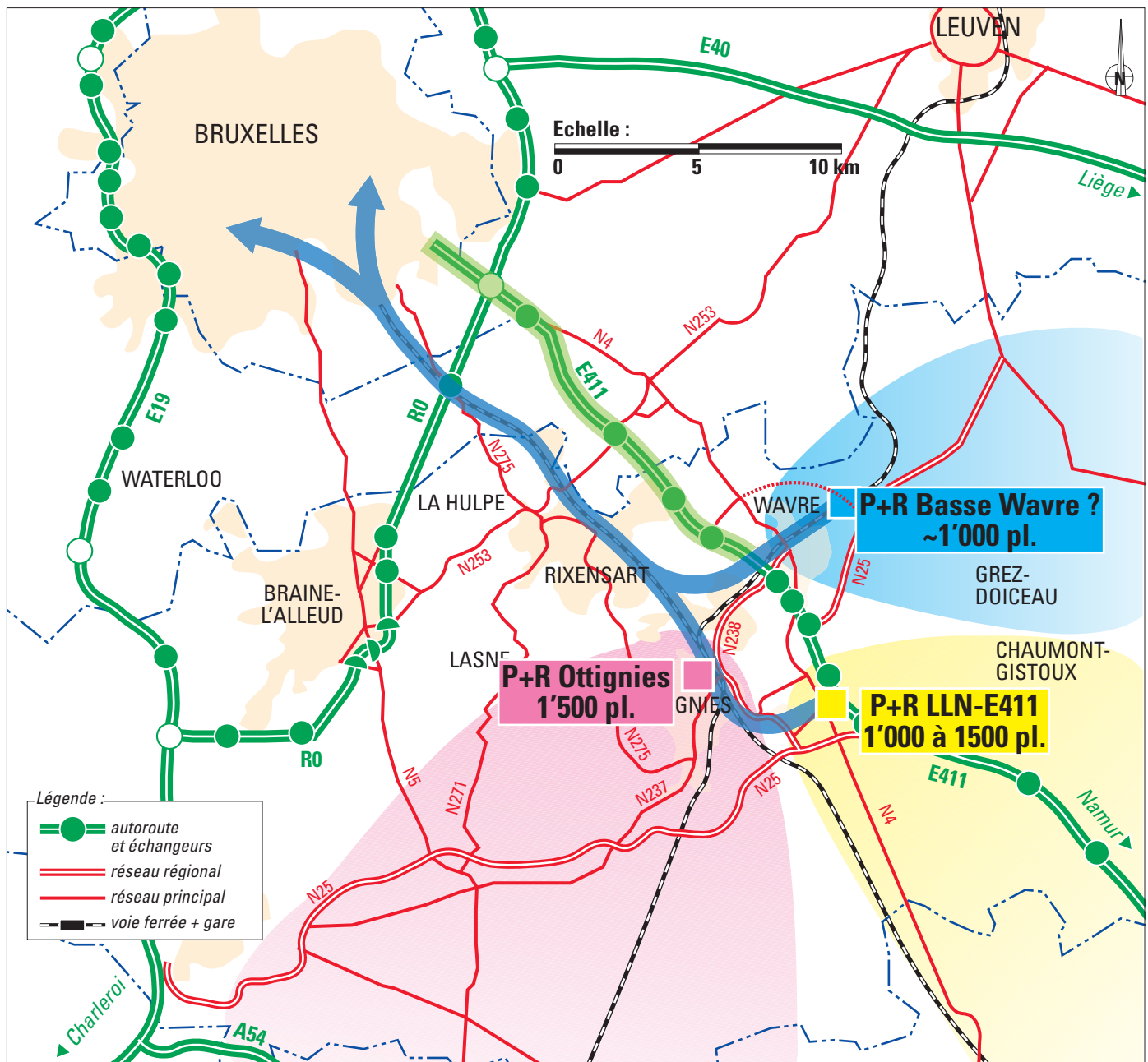
- le P+R d'Ottignies, en relation entre le réseau routier Ouest (N25, ...) et les trains IC/IR et le RER ; il s'agit d'un "coup parti" (environ 1'500 places) ;
- le P+R de Louvain-la-Neuve, en relation directe entre le réseau Sud (E411 – N4) et les trains IC/IR ou les propositions de "RER Express" issues du PCM d'Ottignies – Louvain-la-Neuve ;
- un P+R à Basse Wavre, en relation entre le réseau Est (N25 via le contournement) et une liaison ferroviaire directe Wavre-Bruxelles (boucle de Profondsart et prolongement jusqu'à Basse Wavre).

En terme de dimensionnement, ces P+R régionaux devraient offrir de l'ordre de 1'000 à 1'500 places de parc en première évaluation.

A relever qu'en cas de non-faisabilité du P+R de Basse Wavre (pas de liaison directe ou de prolongement possible), le P+R de Louvain-la-Neuve pourrait être étendu (environ 2 à 3'000 places).

Ann. 1.1.1 Par ailleurs de bonnes perspectives de renforcement du rabattement VP sur le Conforto existent aux abords de la Place Berger (Parking "Moulin-à-vent" et "du Roller").

Problématique régionale des parkings d'échanges



P+R projetés

P+R Ottignies Villas 1'500 places => attractivité Sud-Ouest

P+R LLN - E411 1'500 places => attractivité Sud-Est

P+R envisageable

P+R Basse Wavre 1'000 places => attractivité Est

A l'échelle régionale

- Une solution **FORTE** pour diminuer l'engorgement de l'E411 : - 800 à - 1'400 uv/h = - 15 à - 25 % !
- Très bonne complémentarité des zones d'attractivité
- Un report potentiel de LLN vers Basse Wavre si P+R LLN rempli
- Une valorisation du contournement Est

1.6 RECHERCHE D'UN SCHEMA – VOLET TRANSPORTS COLLECTIFS

Fig 1.9 **Les perspectives d'augmentation des parts modales des transports en commun** sont importantes, essentiellement en relation avec la desserte du centre-ville (accès aux écoles, commerces, emplois, ...). Le schéma d'organisation multimodale retenu permettra une plus grande attractivité des bus sur les axes de pénétration de Wavre, où le trafic de transit de voiture sera soulagé.

En effet, la N4 (av. Reine Astrid, Ch. de Bruxelles), la N268 (Ch. de Louvain) et la N239 (Ch. de Louvain) sont les principaux axes qui seront soulagés avec le contournement. Or, plusieurs lignes fortes de bus (Conforto, lignes 20, 23, E, ...) qui desservent le centre-ville empruntent ces voiries. **Les transports en commun devront donc également bénéficier des soulagements de trafic liés au contournement pour augmenter leur vitesse commerciale sur les principaux axes de pénétration de Wavre.**

Les perspectives d'augmentation de part modale des transports collectifs en relation avec le Parc Industriel Nord sont par contre plus limitées. Même si une politique volontariste est indispensable en regard des enjeux automobiles et de la taille du site, la tendance naturelle d'accessibilité au Parc Industriel Nord restera fortement orientée vers la voiture.

Dans les quartiers d'habitat éloignés du centre ou dispersés, les perspectives d'augmentation de la part modale des transports en commun sont faibles. Néanmoins, des pistes sont proposées pour optimiser l'offre en bus (navette bus, bus à la demande, ...).

1.7 RECHERCHE D'UN SCHEMA – VOLET MODES DOUX

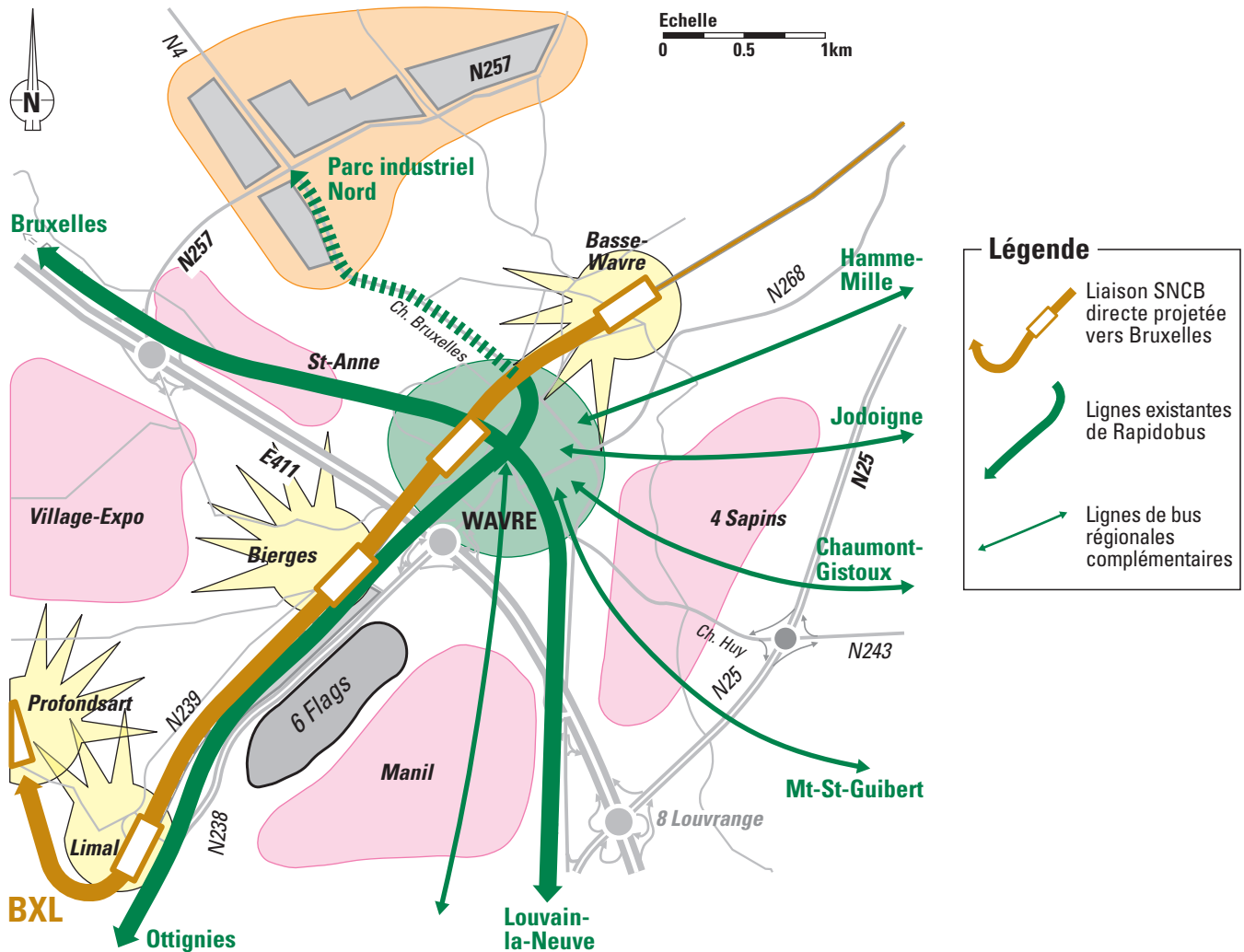
Fig 1.10 La recherche d'un schéma d'organisation pour les déplacements des modes doux (vélos, piétons) s'est faite en fonction de plusieurs critères :

- les contraintes fortes, existantes ou futures (topographie, infrastructures routières et ferroviaires) ;
- le réseau cyclable existant, mais présentant de grosses discontinuités ;
- les bassins de populations, d'emplois et les pôles spécifiques (écoles, gares, loisirs) de la commune de Wavre.

Fig 1.11 **Le schéma d'organisation retenu pour les modes doux s'appuie sur trois axes principaux :**

- un axe mode doux fort dans la Vallée de la Dyle ;
- des zones de mixité dans les secteurs clés (centre-ville, abords des gares, abords des écoles, ...), où les usagers des modes doux doivent se sentir en sécurité ;
- un réseau de proximité pour les rabattements et les itinéraires complémentaires.

Recherche d'un schéma d'organisation des transports en commun : principes de base



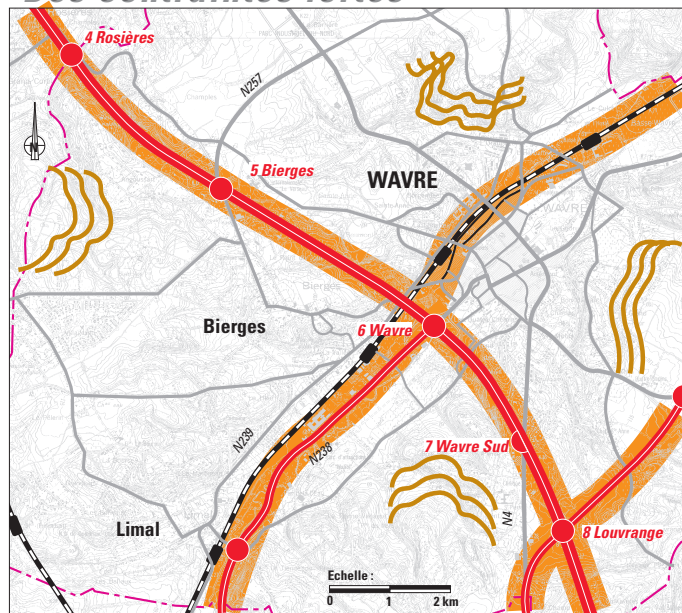
Quelles perspectives d'augmentation des parts modales TC ?

- <+5%**
Zones d'habitat éloignées :
 Perspectives d'augmentation faibles, non structurantes
 -> voir figure 2.1.6
- +5 à +15% ?**
Quartiers proches des gares SNCB et bus :
 Perspectives étroitement liées au développement de la liaison SNCB directe entre Wavre et Bruxelles
 -> voir annexes 2.1.21 à 2.1.24
- <+5%**
Zone industrielle Nord :
 "Tendance naturelle" très faible, mais une politique volontariste est indispensable, en regard des enjeux VP (capacité du réseau routier, bruit, pollution, ...) et de la taille du site (économies d'échelle possibles)
 -> voir annexe 2.1.14
- +10 à +20% ?**
Centre-ville de Wavre :
 Potentiel le plus important (augmentation des navetteurs, des écoliers, ...), mais avec des enjeux forts en termes de régularité et d'attractivité, ...
 -> voir figure 2.2.3 à 2.2.5

Recherche d'un schéma d'organisation des déplacements pour les modes doux

L'offre :

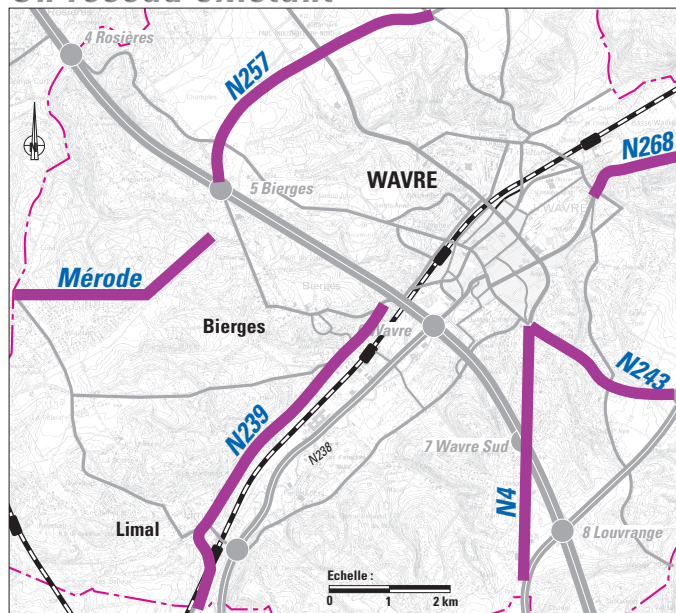
Des contraintes fortes



contraintes topographiques

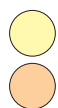
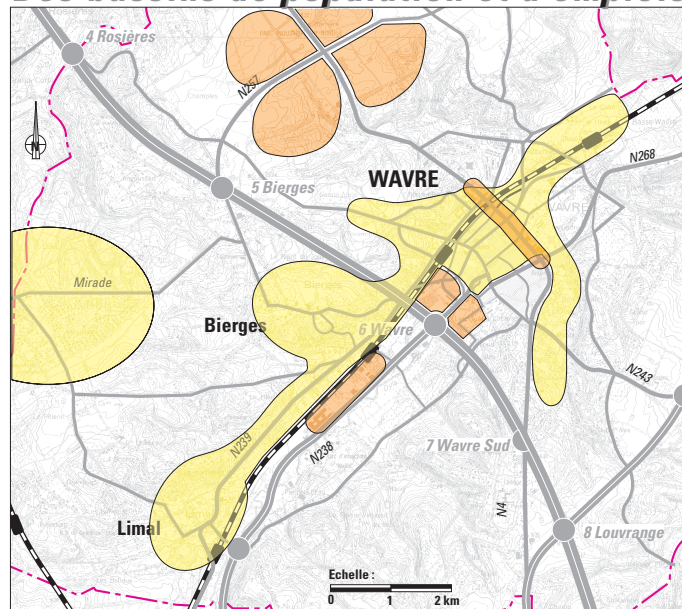
contraintes d'infrastructures
ferroviaires et routières

Un réseau existant

un réseau en étoile, existant, mais
discontinu en traversée du centre-ville

La demande :

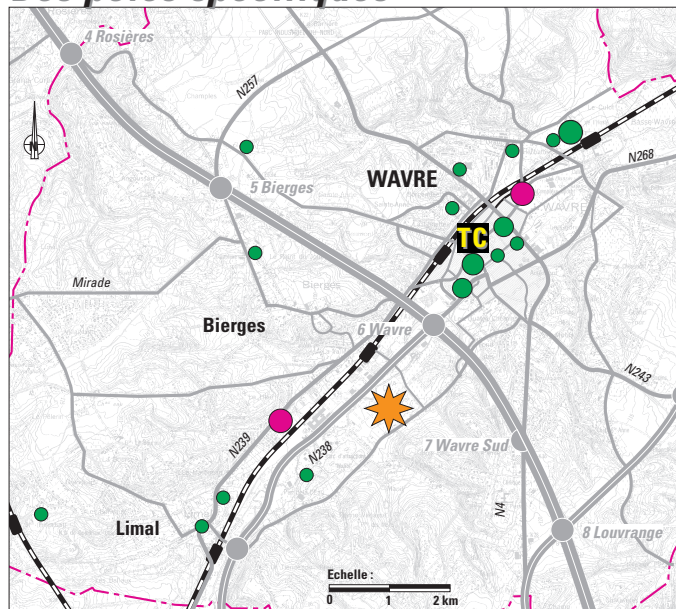
Des bassins de population et d'emplois



population

emploi

Des pôles spécifiques



gares SNCF

TC pôle multimodal TC

pôle scolaire

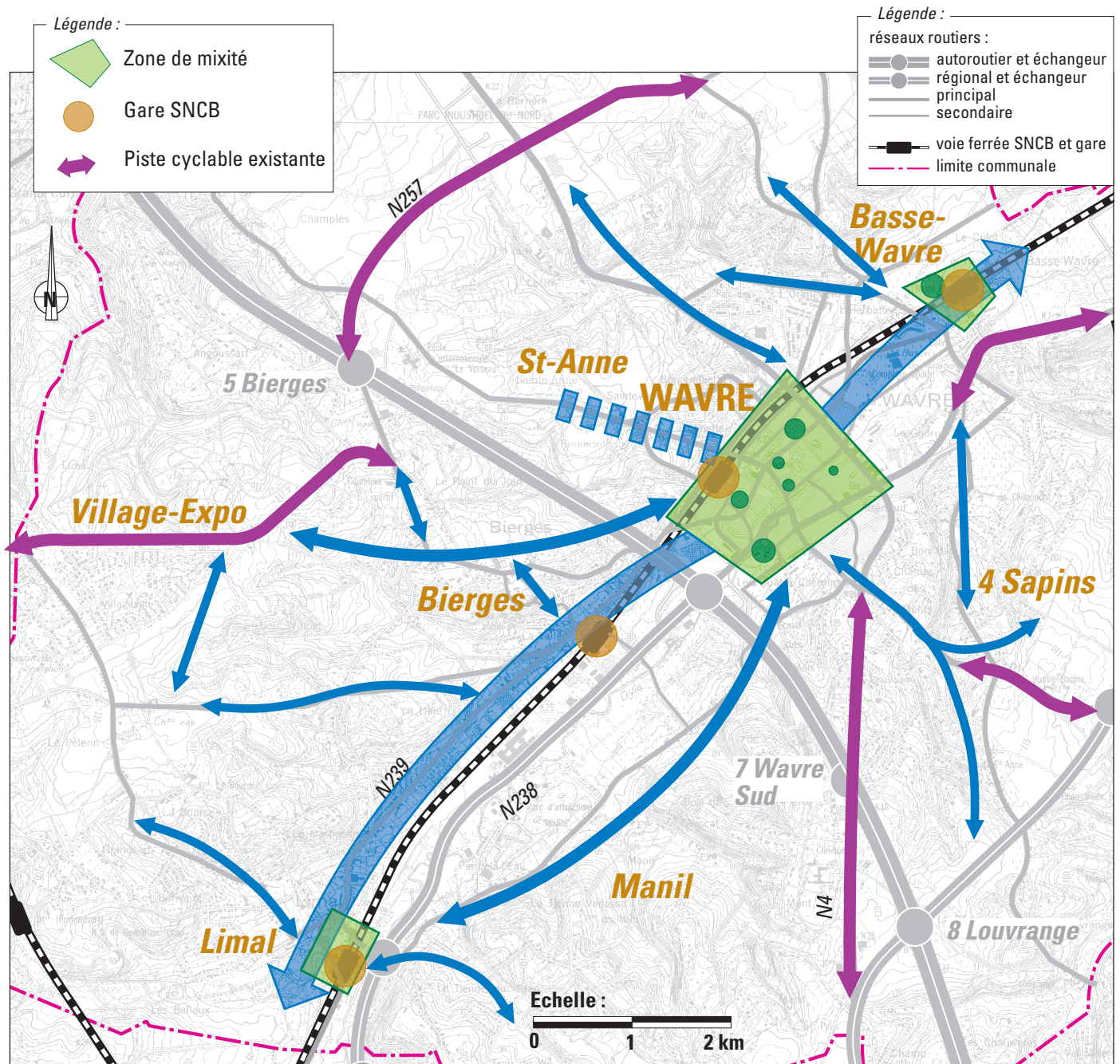


pôle sportif

pôle de loisirs

**Quel schéma d'organisation modes doux
à l'échelle de Wavre ?** (voir figure 1.11)

Proposition d'un schéma d'organisation des déplacements pour les modes doux



Un concept modes doux en 3 points :

1 Un axe modes doux fort, type RAVeL ou piste

- dans la Vallée
- vers le pôle Ste-Anne, proche

2 Zones de mixité dans les secteurs clés :

- centre-ville
- abords des gares
- abords des écoles

3 Réseau de proximité pour les :

- rabattements
- itinéraires complémentaires

Valorisant et complétant le réseau existant

1.8 SYNTHÈSE DU SCHEMA D'ORGANISATION MULTIMODALE DES DEPLACEMENTS

Fig 1.12 Le schéma d'organisation multimodale des déplacements proposé s'appuie notamment sur :

- un renforcement et des compléments des axes routiers régionaux, afin de maximiser leurs rôles (accès régionaux, transit). Ces mesures passent notamment par la création d'un contournement complet de Wavre (E411, N25, N253);
- la création de la N257 Rixensart – Bierges côté Nord-Ouest, qui permettra de désenclaver des quartiers;
- enfin, concernant les voiries structurantes existantes (E411, N25, N238), des mesures d'assainissement et de sécurisation sont proposées.

Toutes ces mesures ont notamment pour but de concentrer les flux automobiles sur des axes à grands gabarits, adaptés à des charges de trafic importantes. Parallèlement, elles permettront d'assurer :

- **une tranquillisation du centre-ville** (par des reports des flux de trafic de transit, avec des perspectives de réaménagement des espaces publics, ...);
- **une meilleure accessibilité multimodale** des activités du centre-ville (une amélioration de la progression des bus aux entrées de ville, une promotion et la sécurisation des modes doux, ...);
- **le développement du Parc Industriel Nord** (évitant un transit par le centre-ville de Wavre pour les flux venant du Sud via l'E411, de l'Est et de l'Ouest via la N25).

En matière d'intermodalité, il est proposé **d'affiner la "piste" de la création d'un P+R à Basse Wavre, en relation avec la N25**. Le contournement permettrait ainsi de capter les flux provenant du Sud-Est (Chaumont, Grez-Doiceau, ...) et de les rabattre sur le rail avant leur traversée de Wavre.

A relever que cette "piste" devrait s'accompagner d'une liaison ferroviaire directe entre Wavre et Bruxelles. La création d'une boucle ferroviaire à Profondsart fait actuellement l'objet d'études de faisabilité par la SNCB.

Afin de fournir des alternatives crédibles à la voiture, les réseaux de transports collectifs seront valorisés, avec :

- **l'assainissement de certains conflits rail-route grâce à des ponts routiers permettant de supprimer des passages à niveau** (sécurité, régularité) ;
- **le renforcement des réseaux bus structurants par :**
 - la valorisation du Conforto vers Bruxelles, avec la mise à disposition des bandes d'arrêt d'urgence sur l'E411, afin d'améliorer la vitesse et la progression des bus en cas de files. De plus, la valorisation des P+Bus existants et projetés aux abords de la gare de Wavre permettra de renforcer son rôle multimodal ;
 - la création d'un Rapido Est, qui doit être étudiée par le TEC (vers Chaumont-Perwez et Jodoigne, par exemple) ;

- la mise en place de mesures (couloir-bus, prise en compte aux carrefours à feux) permettant d'améliorer la progression des bus (vitesse, régularité et respect des horaires, ...).
- **la valorisation de la Place Berger, principal pôle d'intermodalité de la commune avec :**
 - la gare SNCB (plus de 110 trains par jour) ;
 - la gare TEC (plus de 400 bus par jour) ;
 - les nombreux flux piétons ;
 - le parking d'échange (P+R) et la zone de dépose-minute (K+R).

Enfin, les modes doux (piétons, deux-roues) se verront dotés de véritables réseaux continues et sécurisés.

2. PARTIE 2 – PLAN DE SECURITE ROUTIERE

Fig 2.1.1 **Les éléments de sécurisation proposés dans le PSR se déclinent en différentes catégories :**

- des propositions sur le réseau routier principal structurant (E411, N25, N238, N257), où la priorité est d'assurer une capacité suffisante pour optimiser le transit et les grands échanges, tout en assurant une sécurité maximale ;
- des principes d'aménagement sur les axes d'entrée de Wavre (illustrés sous la forme d'esquisses) ;
- des principes de réaménagement et de sécurisation pour les zones urbaines, où se concentrent de nombreuses fonctions (Wavre – hypercentre, Limal, Basse-Wavre) ;
- des fiches techniques pour la sécurisation des abords d'écoles.

Les esquisses d'aménagement et les fiches techniques ont été intégrées dans un **Dossier d'annexes techniques**. Il est à noter que le lecteur ne devra pas considérer les propositions d'aménagement comme des éléments figés. **Il s'agit en effet de pistes à suivre en matière de réaménagement pour le court, moyen et le long terme.**

Les aménagements structurants devront faire l'objet de projets d'exécution détaillés, qui permettront notamment une plus large concertation, ciblée avec les usagers concernés.

2.1 A L'ECHELLE DE LA COMMUNE

2.1.1 Volet véhicules particuliers

Fig 2.1.2 Les mesures préconisées à moyen-long terme (schéma d'organisation multimodale) auront des effets très significatifs en terme de soulagement du trafic de transit dans les rues de Wavre et ses quartiers.

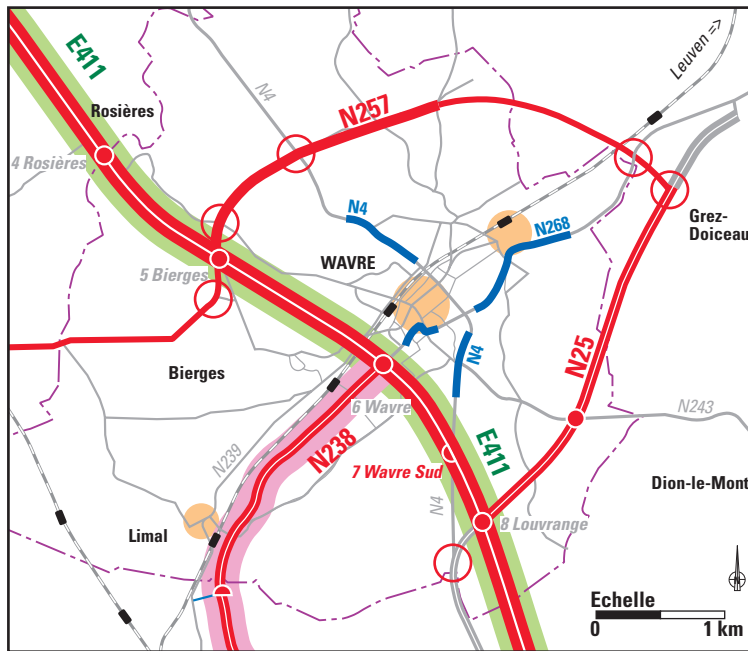
En attendant leur mise en place et leurs premiers effets, il est indispensable de prévoir des actions concrètes dès le court terme pour sécuriser les voiries et assurer la capacité du réseau routier.

Ainsi, notamment pour améliorer la lisibilité et la sécurité des usagers, des adaptations sont proposées en matière de hiérarchie et d'exploitation du réseau routier :

Pour l'E411 (voir annexes 2.1.1 à 2.1.6) :

- une modulation dynamique des vitesses sur l'E411 pendant les pointes de trafic, pour assurer la capacité et sécuriser les entrecroisements (par exemple, limitation à 80 km/h en hyperpointes) ;
- l'aménagement de l'échangeur n°5 de Bierges pour augmenter sa capacité.

Typologie des éléments de sécurisation à mettre en place



➔ **A maximiser pour le transit et les grands échanges**

Voir figure 2.1.2
Voir figure 3.1.1

➔ **Capacité et sécurité des itinéraires à assurer**

Voir figure 2.1.3
Voir figure 2.1.4

Autres voiries :

A Des tronçons accidentogènes (voir diagnostic)

- E411 → modulation dynamique des vitesses en hyperpoints
- assainissement et propositions d'aménagement de l'échangeur 5 - Bierges
- N238 → propositions de sécurisation
- N268 (entrée Est) → propositions d'aménagement
- N4 (entrée Sud) → propositions d'aménagement
- N238 (entrée Ouest) → propositions d'aménagement
- N4 (entrée Nord) → propositions d'aménagement

Voir annexe 2.13

Voir annexe 2.1.15

Voir annexes 2.2.2 à 2.2.8

B Des zones particulières

• Wavre - hypercentre

Volet modes doux - v. fig. 2.2.6

• Limal

Volet modes doux - v. annexe 2.1.23

• Basse-Wavre

Volet modes doux - v. annexe 2.1.24

C Des abords d'école



• En relation avec les itinéraires modes doux

Volet sécurisation des abords d'écoles - v. annexes 4.1 à 4.12

D Des carrefours ponctuels



• En relation avec le contournement

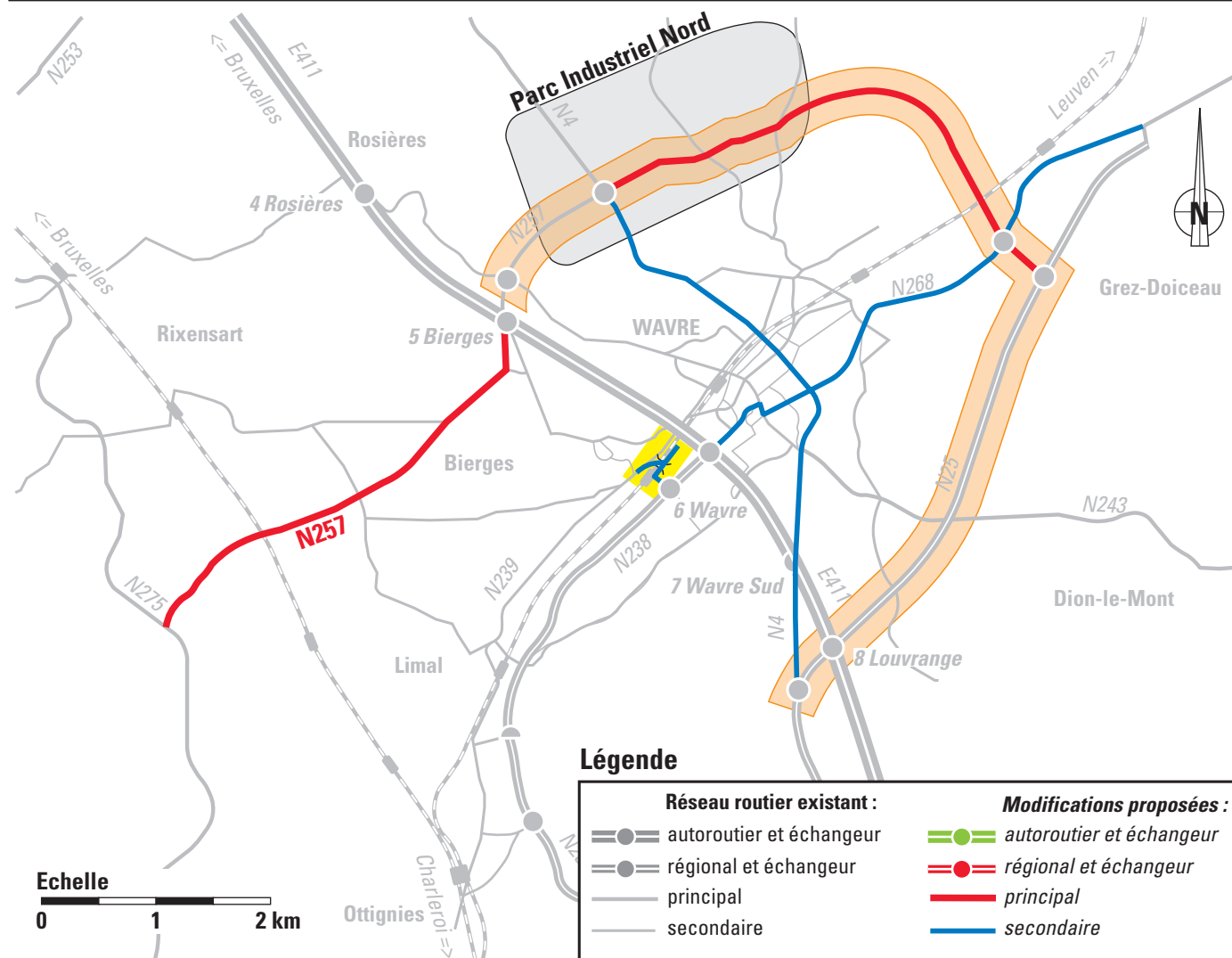
Voir chapitre stratégie d'aménagement / exploitation - v. annexes 2.1.7 à 2.1.13

E Des problèmes secondaires



Voir "Boîte à idées"

Hierarchie du réseau routier proposée à moyen-long terme



Les adaptations proposées



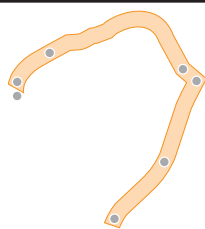
A court-moyen terme, prolongement de la N257 jusqu'à la N25

- à l'Est pour désenclaver le Parc Industriel Nord
- protéger le centre-ville



A moyen-long terme, un prolongement possible de la N257 à l'Ouest (itinéraire inscrit au plan de secteur) pour :

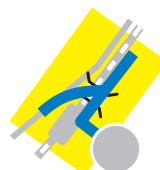
- hiérarchiser le réseau routier et désenclaver Limal-Bierges
- assurer une liaison vers l'Ouest (Rixensart, Ottignies, Lasne, ...), hors zones d'habitat
- assainir les voiries existantes, déjà très chargées (giratoire rue des Combattants)



Valorisation du "U" constitué par la N25 et la N257, par l'optimisation des échangeurs et des carrefours d'accès au contournement



Déclassement de la N4 et de la N268 pour en améliorer la sécurité routière (accès locaux, traversées, ...) et assurer la qualité de vie de leurs riverains



Valorisation d'un dénivelé par dessus le chemin de fer à hauteur de la Wastinne, pour désenclaver Bierges et Limal et sécuriser les points noirs (2 passages à niveau supprimés)

Fig 2.1.3 **Pour la N257, côté Est** (contournement – voir annexes 2.1.7 à 2.1.14) :

- le prolongement de la N257 jusqu'à la N25 pour constituer un contournement complet de Wavre (E411, N25, N257). Ce prolongement se ferait avec une voie par sens de circulation ;
- la valorisation de la N25 et la N257, par l'optimisation des échangeurs et des carrefours d'accès au contournement.

Pour la N257, côté Ouest :

- le prolongement de la N257 jusqu'à la N275 est également proposé à moyen-long terme (itinéraire inscrit au Plan de secteur) pour :
 - hiérarchiser le réseau routier à l'Ouest de l'E411 et désenclaver Limal-Bierges ;
 - assurer une liaison structurante vers l'Ouest (Rixensart, Lasne, Cérroux, ...), permettant de protéger les zones d'habitat du transit qui y percole déjà actuellement ;
 - assainir des voiries et carrefours existants déjà très chargés (giratoire rue des Combattants – avenue de Mérode, par exemple).

Fig 2.1.4 **Pour la N 238 – Boulevard de l'Europe** (voir annexes 2.1.15 à 2.1.17) :

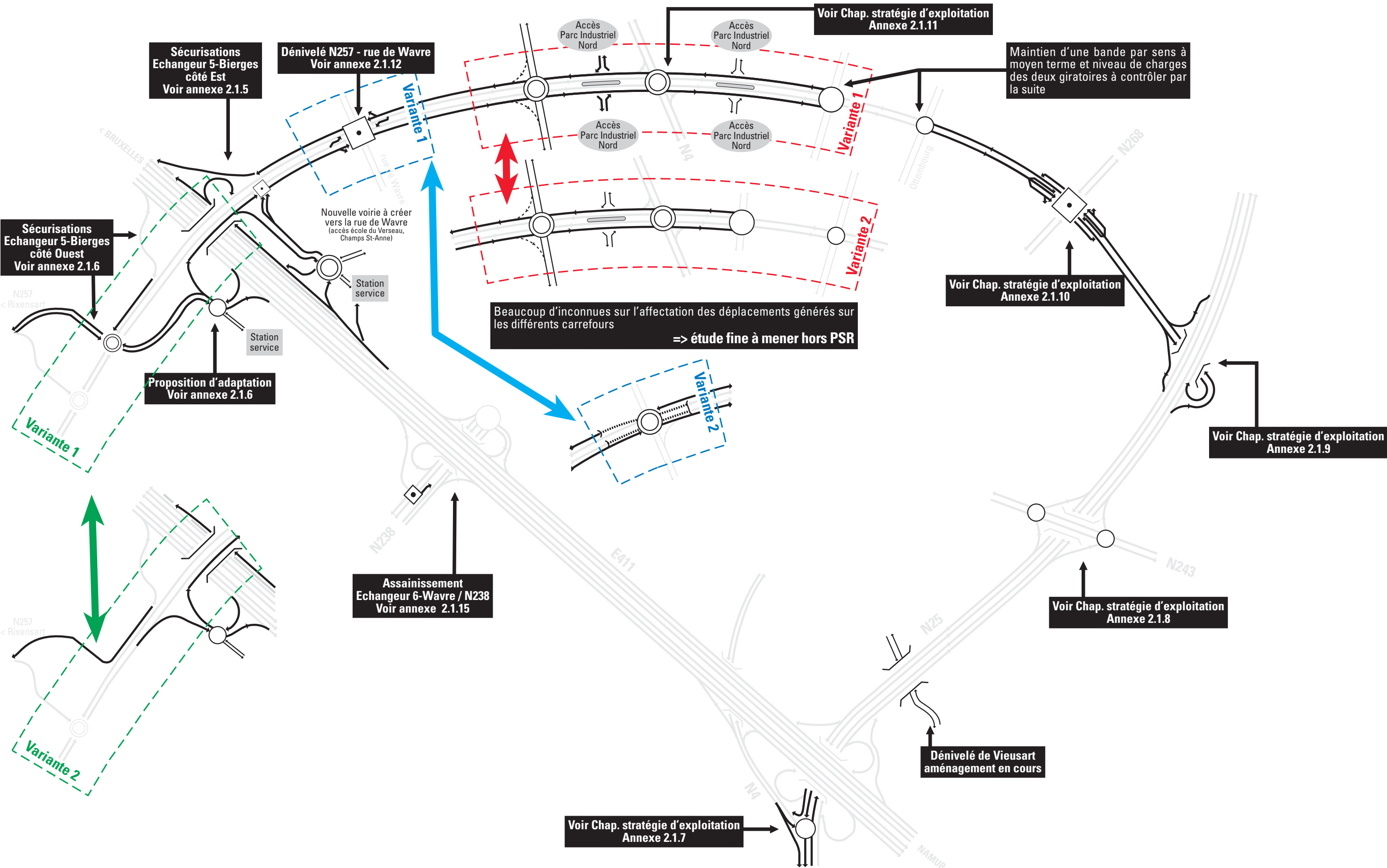
- **la sécurisation du carrefour de la Wastinne et de l'échangeur n°6 :**
 - des propositions sont esquissées pour le court terme, telles que la création d'un échangeur complet à l'Ouest, entre Wastinne et Limal. Cet accès permettra de desservir le projet PADEM et 6 Flags, tout en soulageant le trafic à l'échangeur existant de Limal. D'autres mesures sont prévues, telles que la fermeture du carrefour de la Wastinne par une berme centrale, la gestion des flux à l'échangeur n°6 côté Ouest par un carrefour à feux, ... ;
 - des solutions complémentaires sont proposées pour le long terme (giratoire à la Wastinne ou à hauteur de 6 Flags, avec dénivelé de la N238) ;

- **la création d'un pont (à hauteur des anciennes rampes de tram) est proposée par-dessus les voies SNCB.**

Cet ouvrage permettra d'améliorer et de sécuriser les liaisons entre la N238 (Bvd de l'Europe) et la N239 (rue Provinciale), mais aussi :

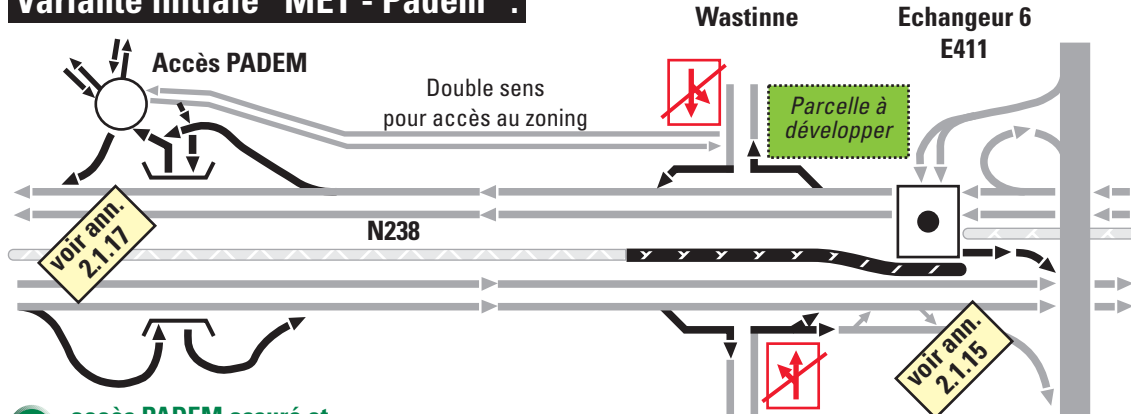
- la suppression de deux passages à niveau dangereux (Wastinne et rue Provinciale) ;
- le désenclavement de Bierges et de Limal (vers le centre-ville de Wavre et vers l'échangeur n°6 de l'E411) ;
- l'assainissement des mouvements de sortie de l'échangeur n°6 vers Wavre, en offrant un accès en tourne-à-droite vers le centre de Wavre ;
- l'augmentation de la vitesse commerciale et donc de l'attraction des bus reliant Wavre à Ottignies (Rapido 22) et à Rixensart (ligne W) ;
- la création d'itinéraires et de traversées cyclables sur des voiries moins fréquentées.

N257 - Contournement : synthèse de l'exploitation et du calibrage proposés à moyen terme



N238 : recommandations pour la sécurisation et l'accessibilité aux pôles

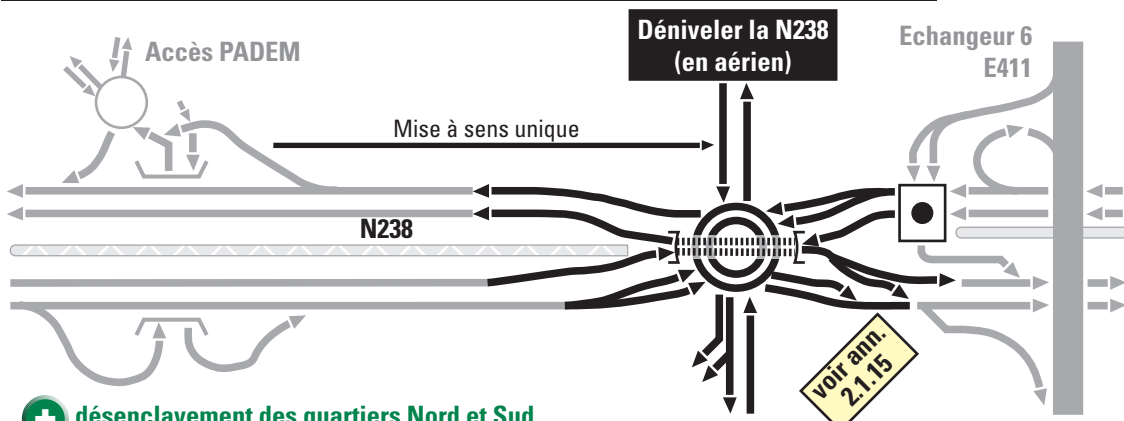
Variante initiale "MET - Padem" :



Variante envisageable à court terme, mais peu satisfaisante pour la Wastinne

- +** accès PADEM assuré et rebroussement 6Flags via bretelles PADEM
- +** tranquillisation de l'échangeur de Limal
- variante "lourde", nécessitant de rehausser la N238 ...
- +** sécurisation de la Wastinne (fermeture de la berme centrale), mais plusieurs accès locaux pénalisés
- développement à long terme de Wavre non assuré (capacités)
- désenclavement Bierges/Limal
- ~** développement délicat à moyen terme de la parcelle à l'éch. 6
- ~** pont SNCB Wastinne pas valorisé à 100%
- +** sécurisation de l'échangeur 6 E411, avec gestion des flux assurant la capacité (2 phases : CU 70%) et limitant le risque de remontées de files sur l'E411

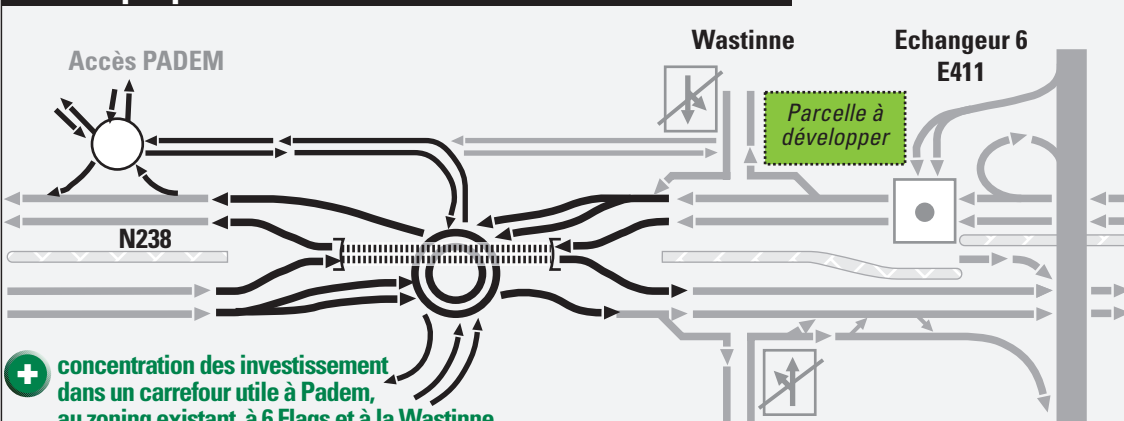
Mesure complémentaire proposée par le PSR à la Wastinne :



Variante envisageable qu'à moyen terme (délais d'étude, budget et réalisation)

- +** désenclavement des quartiers Nord et Sud
- +** valorisation du dénivelé SNCB
- +** 2ème entrée possible et directe pour 6 Flags depuis l'E411 - Bruxelles
- ~** impact urbanistique à évaluer
- coût d'aménagement du passage dénivelé, faisant double emploi avec celui aménagé à PADEM à court terme

Contre-proposition du MET : dénivelé intermédiaire



Variante idéale et réalisable par étapes (délais d'étude, budget et réalisation à affiner hors PSR)

- +** concentration des investissements dans un carrefour utile à Padem, au zoning existant, à 6 Flags et à la Wastinne

Fig 2.1.5 **La problématique des passages à niveau** a fait l'objet d'une analyse détaillée. En effet, les voies de chemin de fer constituent une coupure importante entre Limal, Bierges, Wavre-Nord et le centre-ville pour tous les modes de transport (voitures, bus, vélos, piétons). Les perspectives de suppression ou d'assainissement sont les suivantes :

- secteur Est (Basse-Wavre – N4) :
 - le contournement constituera à moyen terme **un futur dénivelé à valoriser**, qui soulagera les passages à niveau du centre-ville ;
 - des dénivelés des passages à niveau de Basse-Wavre, d'Ottenburg et de la Chaussée de Bruxelles-N4 ne sont pas envisageables (emprises insuffisantes, insertion délicate dans un secteur urbanisé avec risque de suppression de mouvements locaux). De plus, il n'est pas recommandé d'y créer des dénivelés qui pourraient devenir "des aspirateurs à voitures", alors que le contournement devra capter le trafic de transit passant actuellement par ces itinéraires (voir annexe 2.2.9) ;
- secteur de l'E411 : deux passages à niveau fortement chargés (Wastinne et rue Provinciale avec ~6'000 uv/jo) seront supprimés par la création d'un dénivelé valorisant d'anciennes rampes du tram (voir annexe 2.1.16) ;
- secteur Ouest - Limal :
 - un dénivelé du passage à niveau de la rue Baudouin n'est pas envisageable (emprises insuffisantes, insertion délicate dans un secteur urbanisé avec risque de suppression de mouvements locaux) ;
 - une suppression du passage à niveau de la rue de la Station-N239 est envisageable via un passage sous les voies de chemin de fer plus au Sud (accès à Ottignies, Limelette, ...).

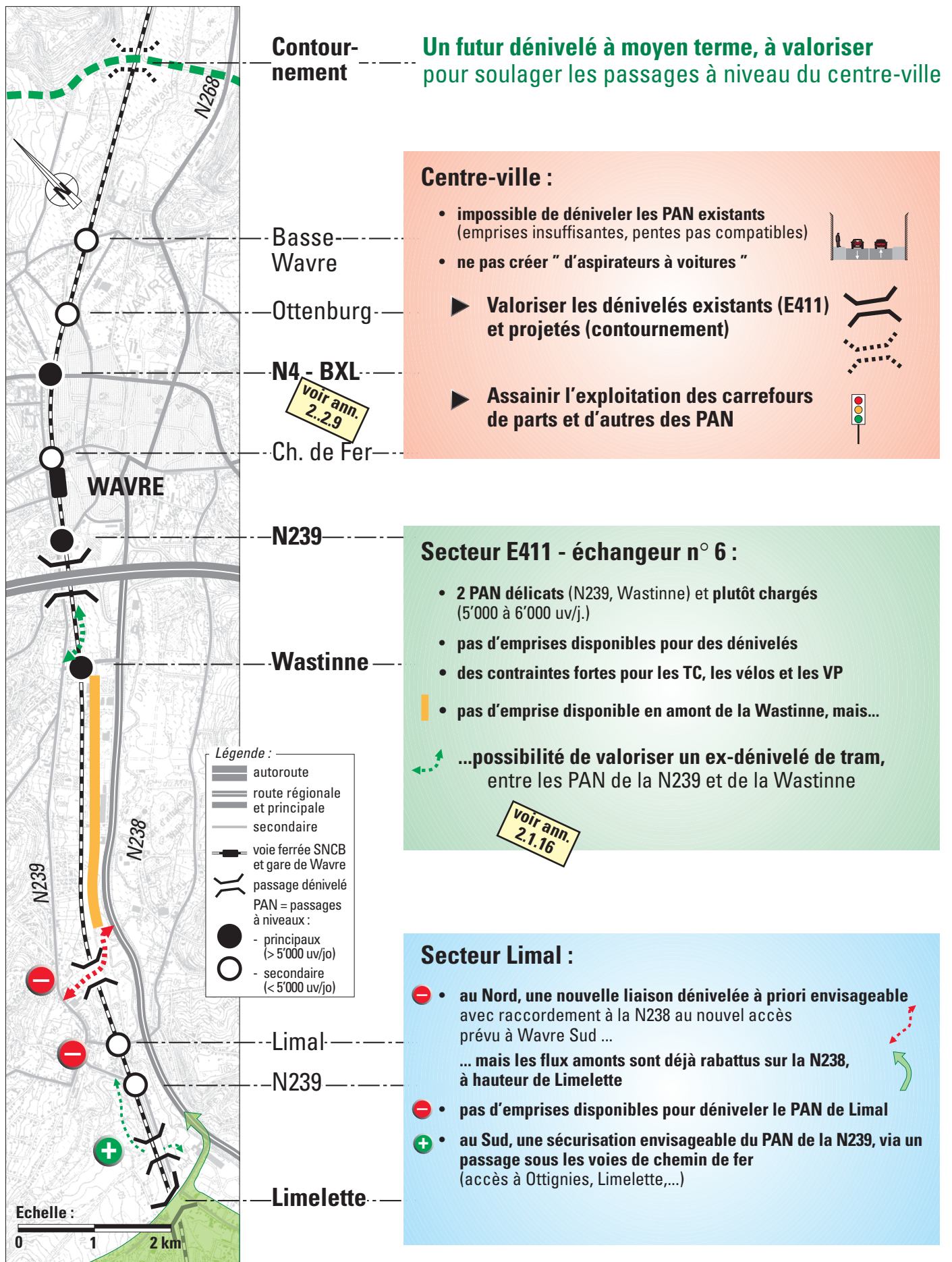
2.1.2 Volet transports en commun

Fig 2.1.6 A l'heure actuelle, la commune de Wavre bénéficie d'une bonne couverture par les réseaux de transports en commun (TEC et De Lijn). Les principaux corridors de demande (N239, N4, N243, N268) ont une offre de 2 à 4 bus par heure en périodes de pointe. De plus, le réseau SNCB offre également une desserte importante avec les gares de Limal, Bierges-6 Flags, Wavre et Basse Wavre (2 à 3 trains par heure/ss).

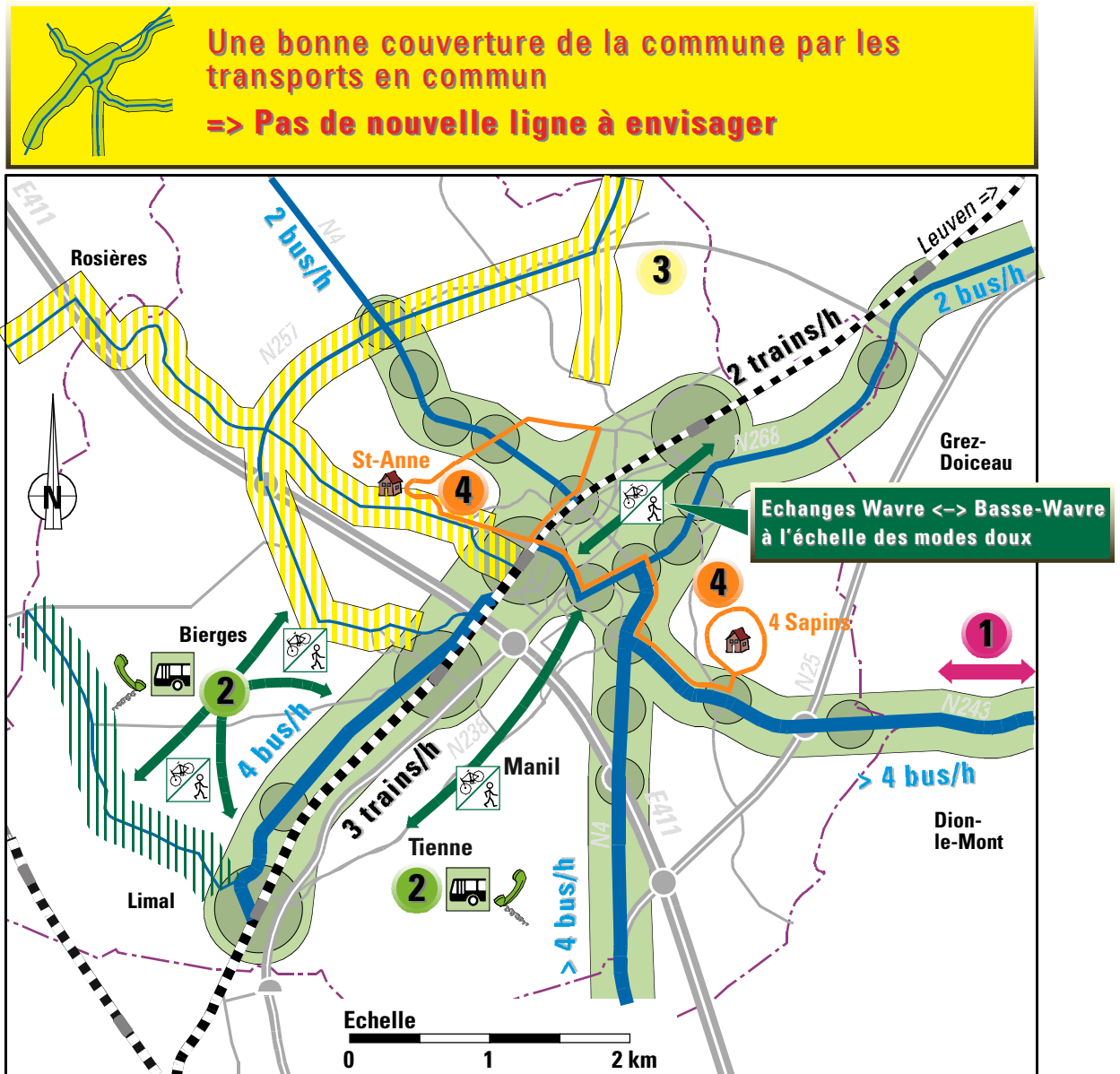
La création d'une nouvelle ligne de bus ne s'avère donc pas nécessaire à l'échelle de la desserte communale. Par contre, deux secteurs particuliers font l'objet de pistes à suivre pour créer une ligne :

- **à l'échelle régionale, il faut hiérarchiser la desserte des liaisons vers la zone Est.** En effet, elle présente de forts potentiels de développements d'habitat (Chaumont-Gistoux, Grez-Doiceau, Incourt, ...) et elle est déjà bien orientée vers Wavre (pôle scolaire, commerces). A moyen terme, une liaison de type Rapido pourrait être envisagée pour relier Wavre à la zone Est (voir annexes 2.1.18 et 2.1.19) ;
- **à l'échelle du centre de Wavre, la mise en place d'une navette bus** reliant le centre-ville (écoles, commerces, gare, parkings périphériques, ...) et les zones en fort développement (Ste-Anne, 4 Sapins, ...) est à étudier plus finement par la Ville et le TEC.

Problématique des passages à niveaux (PAN) : perspectives de suppression



Desserte en transports en commun à court-moyen terme à l'échelle communale



... Mais des optimisations pour ...

1

Les liaisons Est

→ hiérarchiser la desserte et améliorer l'attractivité de / vers les zones à fort développement d'habitat potentiel (Chaumont-Gistoux, Grez-Doiceau, ...)

➔ **Une liaison Rapido ?** Voir annexe 2.1.19

2

Les zones d'habitat éloignées des axes TC forts

- une demande dispersée (dans le temps, dans l'espace, ...)
- des voiries peu adaptées à de la desserte par bus conventionnels

➔ **Bus à la demande ou navette bus à envisager**

Voir annexe 2.1.10

➔ **Renforcer/sécuriser des itinéraires MD → TC**

Voir annexe 2.1.21

3

Les zones desservies par De Lijn

➔ **Valoriser la complémentarité** (information, billetterie combinée, ...)



4

Les zones en fort développement (Ste-Anne, 4 Sapins)

➔ **Navette bus à envisager**

Voir figure 2.2.3

➔ **Renforcement de la desserte du Parc Industriel Nord**

Voir annexe 2.2.14

Par ailleurs, **diverses optimisations doivent permettre d'augmenter l'attractivité des transports en commun** :

- **prolonger la ligne W vers Basse-Wavre**, pour assurer une bonne desserte du Collège et éviter des temps de correspondance pénalisants à la Place Berger pour les élèves venant de Rixensart, Limal, Bierges, ... ;
- **valoriser la complémentarité avec les bus De Lijn**, qui desservent le secteur Nord (information, billettique combinée, ...) ;
- **envisager la mise en place de bus à la demande** pour les zones d'habitat peu denses et éloignées des axes de transports collectifs forts (voir annexe 2.1.20).

2.1.3 Volet modes doux

Fig2.1.7 La commune de Wavre dispose déjà de pistes cyclables (unidirectionnelles et bidirectionnelles), mais les itinéraires souffrent d'un manque de continuité.

A l'échelle de la commune, et selon le schéma d'organisation des déplacements cyclables retenu, il s'agira de **proposer des itinéraires complémentaires au réseau existant assurant** :

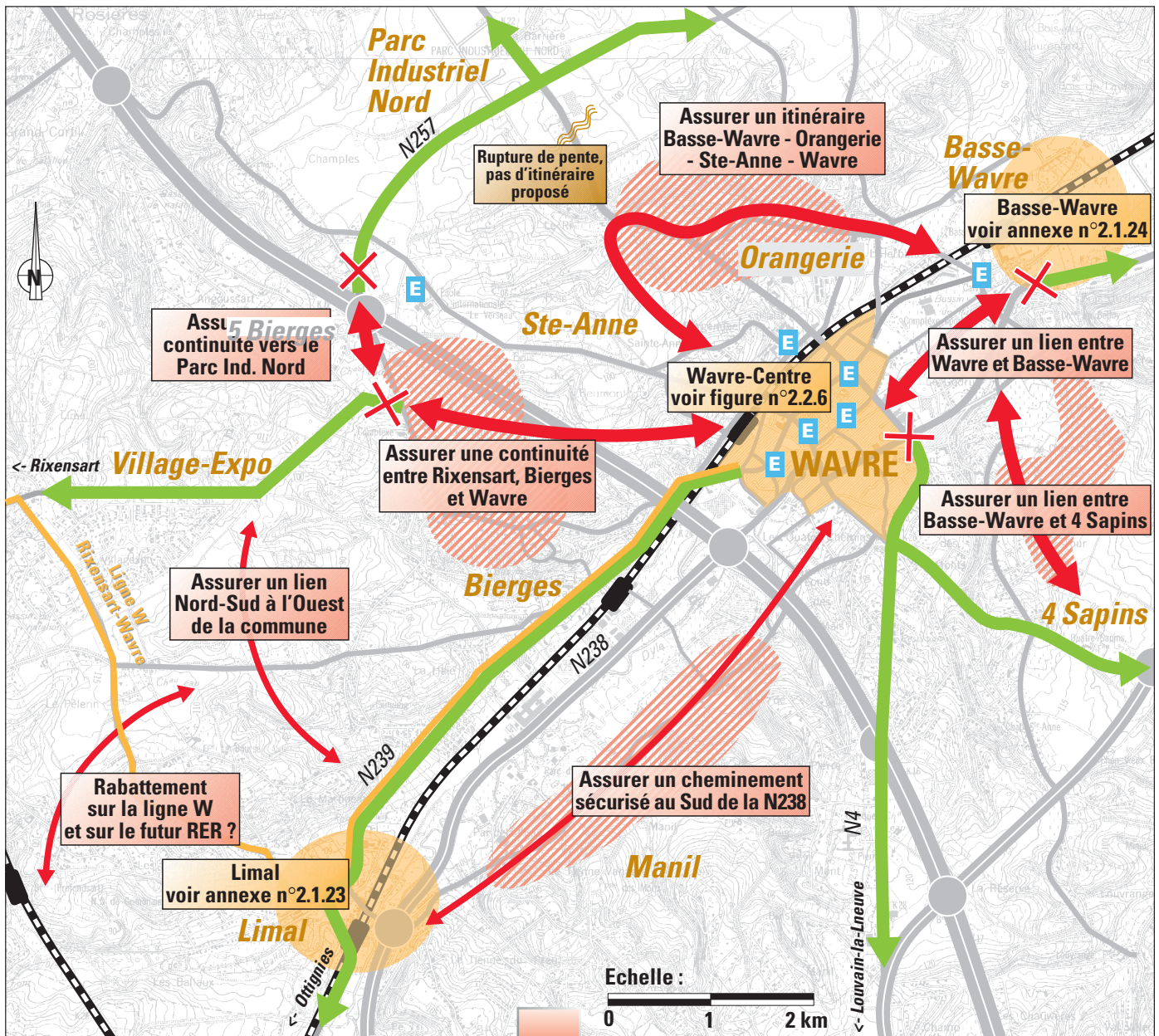
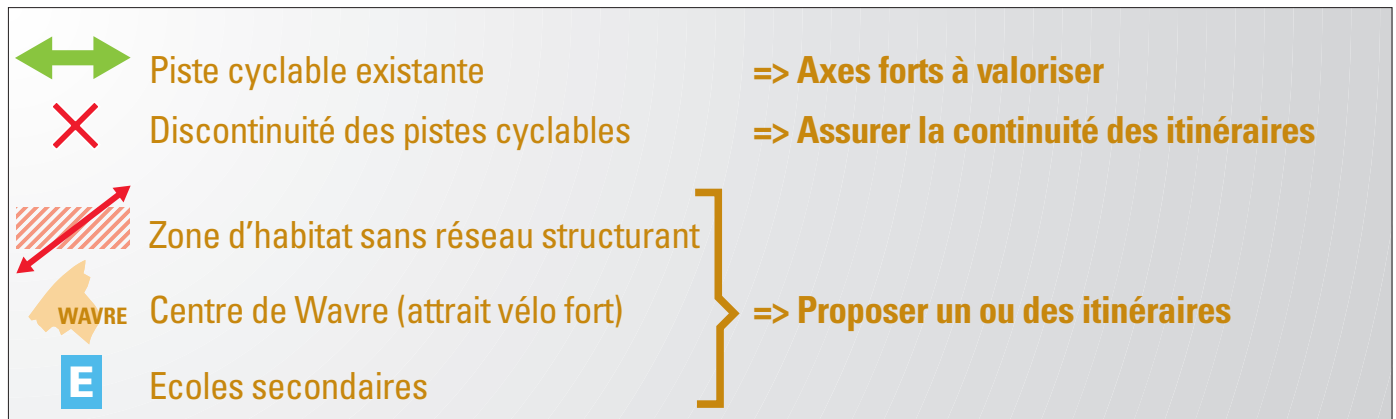
- la continuité des itinéraires existants ;
- la desserte des zones d'habitat sans réseau routier structurant ou sans desserte attractive par les transports collectifs;
- la desserte des écoles secondaires et autres pôles d'activités.

Les liaisons proposées constituent ainsi un véritable plan cyclable à l'échelle de Wavre. Il est important que la commune puisse :

- intégrer au fur et à mesure des travaux de rénovation ou de réaménagement des voiries communales existantes les aménagements cyclables proposés ;
- préserver le patrimoine des sentiers, qui constituent des axes cyclables privilégiés ;
- prévoir des aménagements cyclables sur les nouvelles voiries potentielles.

Les mesures de détail d'itinéraires établies par le PSR restent indicatives et devront faire l'objet de projets d'exécution détaillés, hors du cadre de l'étude du PSR (voir annexes 2.1.21 et 2.1.22).

Itinéraires cyclables à l'échelle de la commune



DES BESOINS EN LIAISONS À AMÉNAGER
pour constituer un véritable plan cyclable à l'échelle communale

Mesures de détail des itinéraires recommandés
v.annexes 2.1.21 et 2.1.22

2.2 A L'ECHELLE DU CENTRE-VILLE

2.2.1 Volet véhicules particuliers

Fig 2.2.1 Les aménagements proposés permettent de sécuriser les tronçons accidentogènes et de faire mieux prendre conscience aux automobilistes qu'ils entrent dans des zones urbanisées... et doivent donc adapter leur comportement au contexte (vitesse, attention, ...) :

- **sur l'entrée Nord (N4)** : création d'un giratoire à hauteur du débouché du lotissement Ste-Anne - Orangerie (voir annexe 2.2.2) ;
- **sur l'entrée Est (N268 - Ch. de Louvain)** : réaménagement du tronçon de Basse-Wavre (sécuriser et fluidifier les accès tous modes au quartier, aux écoles) via un giratoire, une nouvelle sortie protégée par un carrefour à feux, une zone de dépose-minute (K+R) optimisée (voir annexes 2.2.3 et 2.2.4) ;
- **sur l'entrée Sud (N4)** : modernisation des carrefours à feux "Fin Bec" et "Bara" (pour gérer les risques de remontées de files d'attente depuis le passage à niveau de la N4 ou de la Place Berger, ainsi que pour prendre en compte les bus), avec un réaménagement de la N4 de type boulevard urbain (voir annexes 2.2.5 et 2.2.6) ;
- **sur l'entrée Ouest (N238 - Bvd de l'Europe)** : rendre l'image de l'axe plus urbaine et y maîtriser les vitesses, aménager des îlots refuges pour sécuriser les traversées piétonnes (voir annexes 2.2.7 et 2.2.8).

Fig 2.2.2 Pour rappel, il y a peu d'enjeux de maîtrise de transit à travers l'hypercentre de Wavre (par exemple aux rues de Nivelles, de Bruxelles, des Déportés, ...). **Le système d'accès au centre et les sens uniques existants n'ont donc pas été remis en cause.**

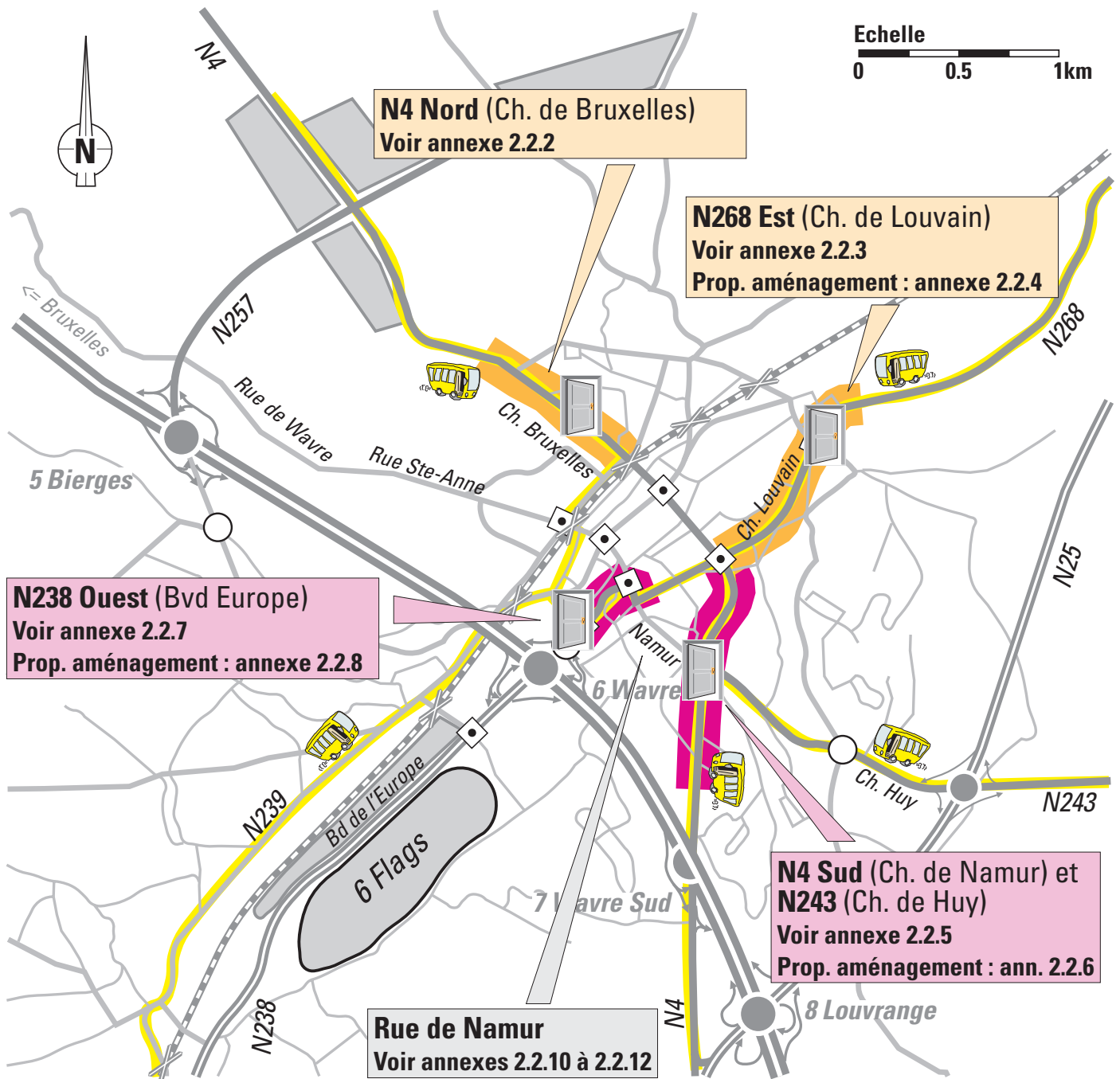
Par contre, à moyen terme, **des adaptations de la hiérarchie et de l'exploitation du réseau routier au centre-ville sont proposées, telles que :**

- le déclassement de la N4 (entre la N257 et la N25), de la N239 (entre la N4 et l'E411) et de la N268 (entre la N257 et la N25) avec la création du contournement ;
- la valorisation du dénivelé par dessus le chemin de fer à la hauteur de la Wastinne et la création d'une nouvelle voirie parallèlement aux voies de chemin de fer, qui permettra de :
 - déclasser la rue Provinciale entre la Wastinne et le passage à niveau au profit des transports collectifs et des modes doux ;
 - désenclaver Bierges et Limal pour les accès au centre-ville et à l'E411 par l'échangeur n°6 de Wavre.

Enfin, à court terme, il est recommandé de modifier la priorité au carrefour de la rue de Namur et de la Chaussée de Louvain, afin de :

- dissuader le transit de la rue de Namur ;
- respecter la hiérarchie du réseau routier (voir annexes 2.2.10 et 2.2.12).

Axes d'entrée à Wavre : principes d'aménagement



Axes de pénétration de type inter-urbain
(peu ou pas de fonctions riveraines, axes rectiligne, ...)



Axes de pénétration de type urbain
(fonctions riveraines et scolaires importantes, axes plus sinueux, ...)



Axe TC fort



Effet de porte à créer

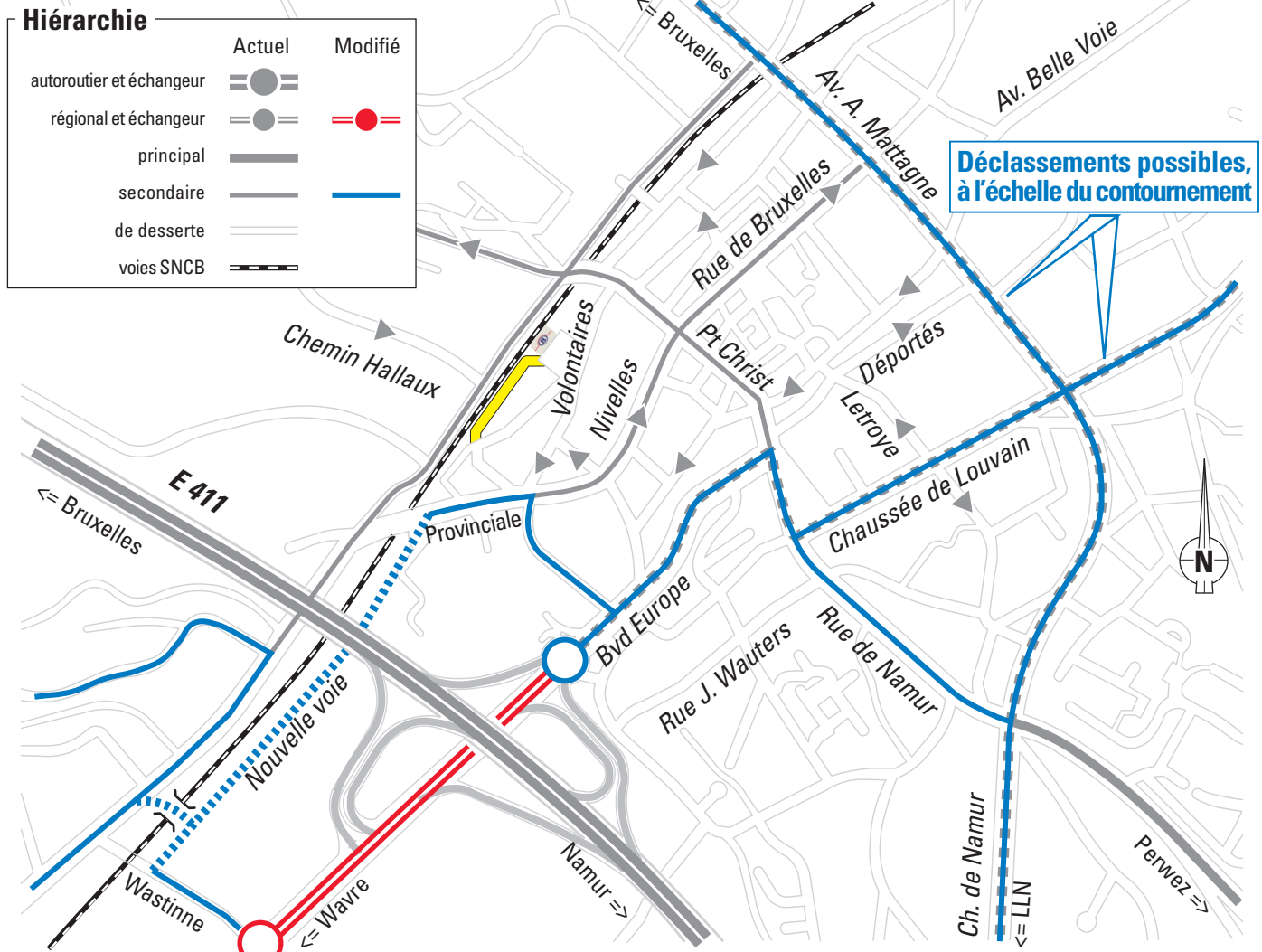
**N4 sud
N238**

**N4 nord
N268**

Hierarchie du réseau routier proposée à court-moyen terme à l'éch. du c-v.

Pour rappel, peu d'enjeux de transit par l'hypercentre de Wavre (hormis sur les N4 et N239 - Ch. de Louvain)

► pas de nécessité d'y réorganiser les circulations locales



A moyen terme, avec la création du contournement (prolongement N257-N25), déclassement de :

- la N4 (entre N257 et N25)...au profit de la N257
- la N268 (entre N257 et N25)...au profit de la N25
- la N239 (entre E411 et N4)



A moyen terme, valorisation d'un dénivelé par dessus le chemin de fer à la hauteur de la Wastinne, permettant de :

- s'affranchir de 2 PAN (Wastinne et Provinciale)
 - désenclaver Bierges et Limal pour les accès au centre-ville de Wavre et à l'E411 par l'éch. n°6
- ⇒ Nouvelle voirie à créer, parallèlement aux voies de chemin de fer, entre la Wastinne et la rue Provinciale

⇒ Valorisation des rampes orientées à l'Ouest de l'échangeur n°6

Voir annexe 2.1.16



A court terme, soulagement de la rue de Namur pour dissuader le transit

Voir annexes 2.2.10 à 2.2.12



A moyen terme, création d'un accès pour les bus entre la rue du Moulin-à-Vent et la Place Berger, permettant de soulager la rue des Volontaires

Voir figure 2.2.4

2.2.2 Volet transports en commun

Fig 2.2.4 Diverses mesures ont été proposées pour la desserte bus du centre-ville de Wavre :

- **un accès "arrière" réservé aux bus**, derrière le parking des Mésanges, permettant un accès direct à la Place Berger, car :
 - les bouclages à sens uniques au centre-ville sont peu lisibles pour les usagers ;
 - les bus ont des difficultés de progression (semi-piétonnier Pont du Christ, ...) et les enjeux de réaménagement de l'hypercentre (Place de l'Hôtel de Ville) sont peu conciliables avec des contraintes de bus régionaux à grand gabarit ;
- **un réaménagement de la Place Berger**, car :
 - le nombre de quais bus existant est insuffisant et ne permet pas au TEC de se développer (l'accès "arrière" permettra d'augmenter le nombre de quais bus, le long des voies de chemin de fer, voir annexe 2.2.15) ;
 - l'image de cette place multimodale est peu accueillante, malgré son rôle essentiel de rencontre (mélange de fonctions, insécurité des piétons, conflit entre les voitures et les bus,...).
- **une prise en compte des transports collectifs sur les entrées Sud (N4) et Est (N243, N268) est prévue afin d'en augmenter l'attractivité**. Des aménagements de voies bus et une gestion des carrefours à feux mieux adaptée aux bus permettront de leur assurer une meilleure régularité et des temps de parcours réduits ;
- **la valorisation du dénivelé SNCB proposé à la Wastinne** pour les lignes Rapido 22 et W, dans la continuité du nouvel accès à la Place Berger par l'arrière du parking de la rue des Mésanges (voir annexe 2.1.16).

Fig 2.2.3 A court-moyen terme, des **pistes à suivre ont été dégagées pour les TEC** (à affiner en collaboration avec la commune) :

- la desserte directe de Basse-Wavre pour les bassins de population Ouest (Rixensart, Bierges, Limal), via un prolongement de la ligne W (rebroussement à envisager en bordure de la Chaussée de Louvain) ;
- l'amélioration de la desserte entre la gare SNCB – place Berger et le Parc Industriel Nord, via un renforcement de la ligne du Rapido 22 ;
- la mise en place d'une navette bus reliant le centre-ville (écoles, commerces, gare, parkings périphériques, ...) et les zones d'habitat en fort développement (Ste-Anne, 4 Sapins, ...) ;
- une déviation de la ligne E par le quartier Ste-Anne et l'école du Verseau (une adaptation des éléments de modération aux normes des bus étant indispensable pour assurer la progression) ;
- une valorisation de l'arrêt bus "6 Flags" rue Provinciale - N239 (desservi par le Rapido 22 et la ligne W), avec un cheminement piéton jalonné vers le parc d'attraction.

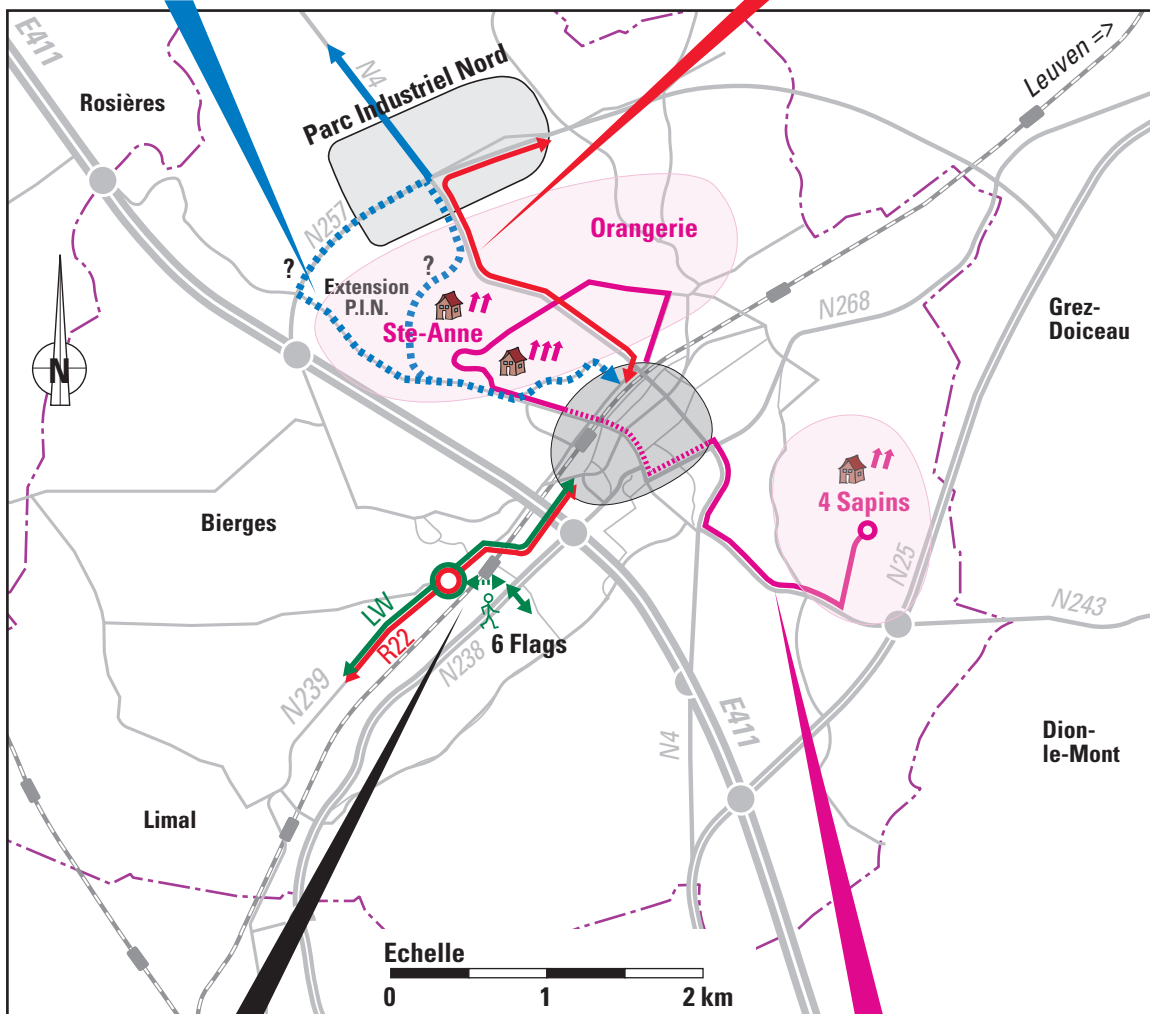
Desserte TC à court-moyen terme à l'échelle de la ville - Pistes à suivre pour les TEC

Ligne E :

Déviations par le quartier Ste-Anne, à l'étude par le TEC
(avec accès aux extensions du P.I.N. et à l'école du Verseau)

Ligne 22 :

Renforcement de l'extension Gare TEC <-> Parc Industriel Nord
(avec accès à la bibliothèque provinciale aux heures de pointe)



Valorisation de l'arrêt bus "6 Flags",

où s'arrêtent le **Rapido 22** et la **Ligne W**, par un cheminement piéton jalonné et sécurisé vers la gare de Bierges-6Flags

A l'échelle de la ville, 3 quartiers sont peu ou pas desservis par les bus :

- 4 Sapins : ~ 3'000 habitants, en développement  
- Ste Anne : ~ 1'500 habitants, en fort développement  
- Orangerie : ~ 2'000 habitants, sans développements  

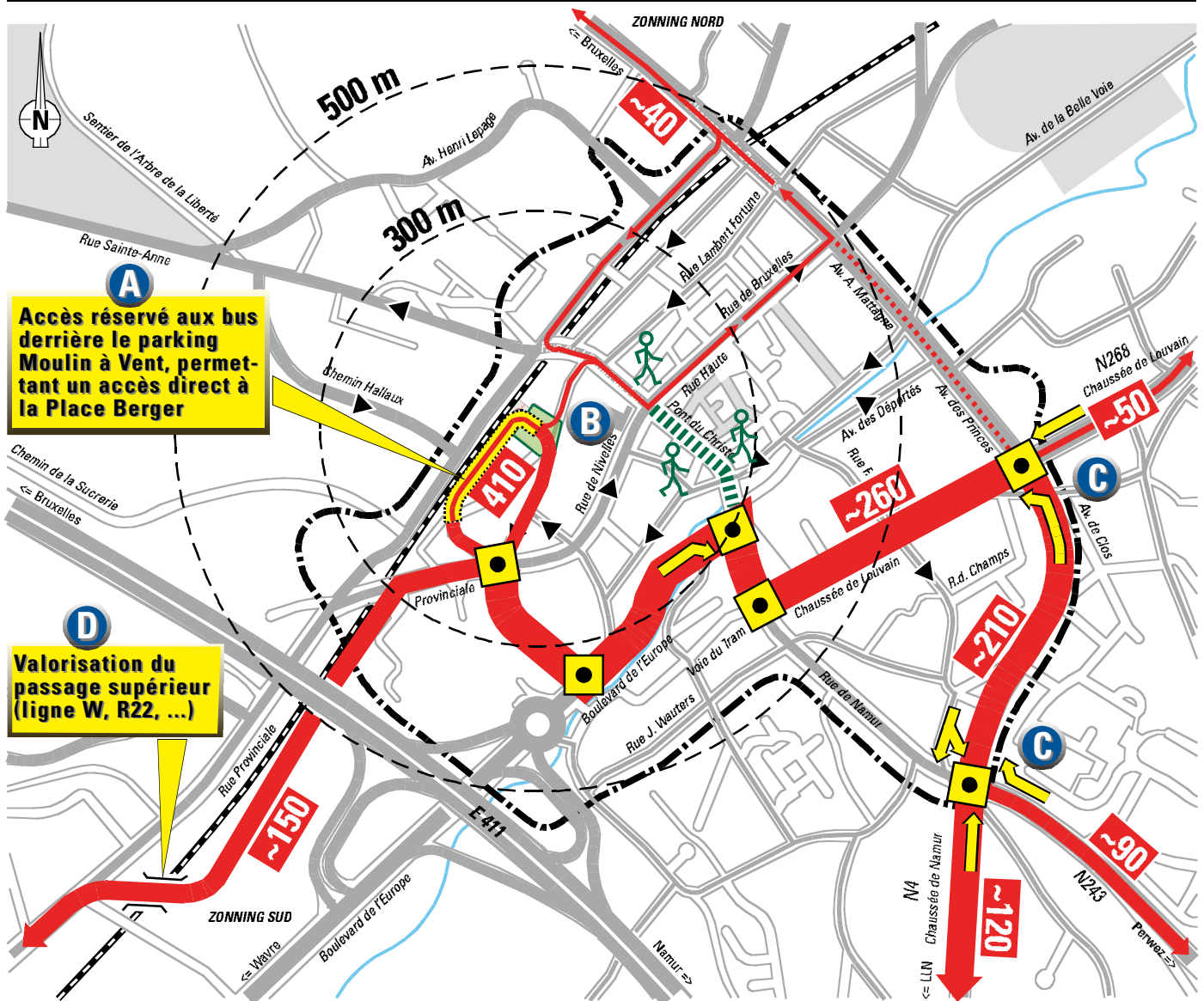
Postulats : 2 à 3 déplacements motorisés par habitant par jour
~5% de part modale TC potentielle

➔ **Un potentiel de 600 à 900 déplacements en TC par jour pour une navette bus**

Hypothèses de base : itinéraires en boucle d'une longueur de ~10 km, vitesse commerciale admise : 15 à 17 km/h
=> 2 minibus (20 à 30 pl.) avec une cadence de 15' à 20'

Une potentialité pour une navette de bus entre 4 Sapins-Ste-Anne-Orangerie (piste à suivre pour les TEC et la commune)

Desserte TC fine du centre-ville : itinéraires et prise en compte des bus

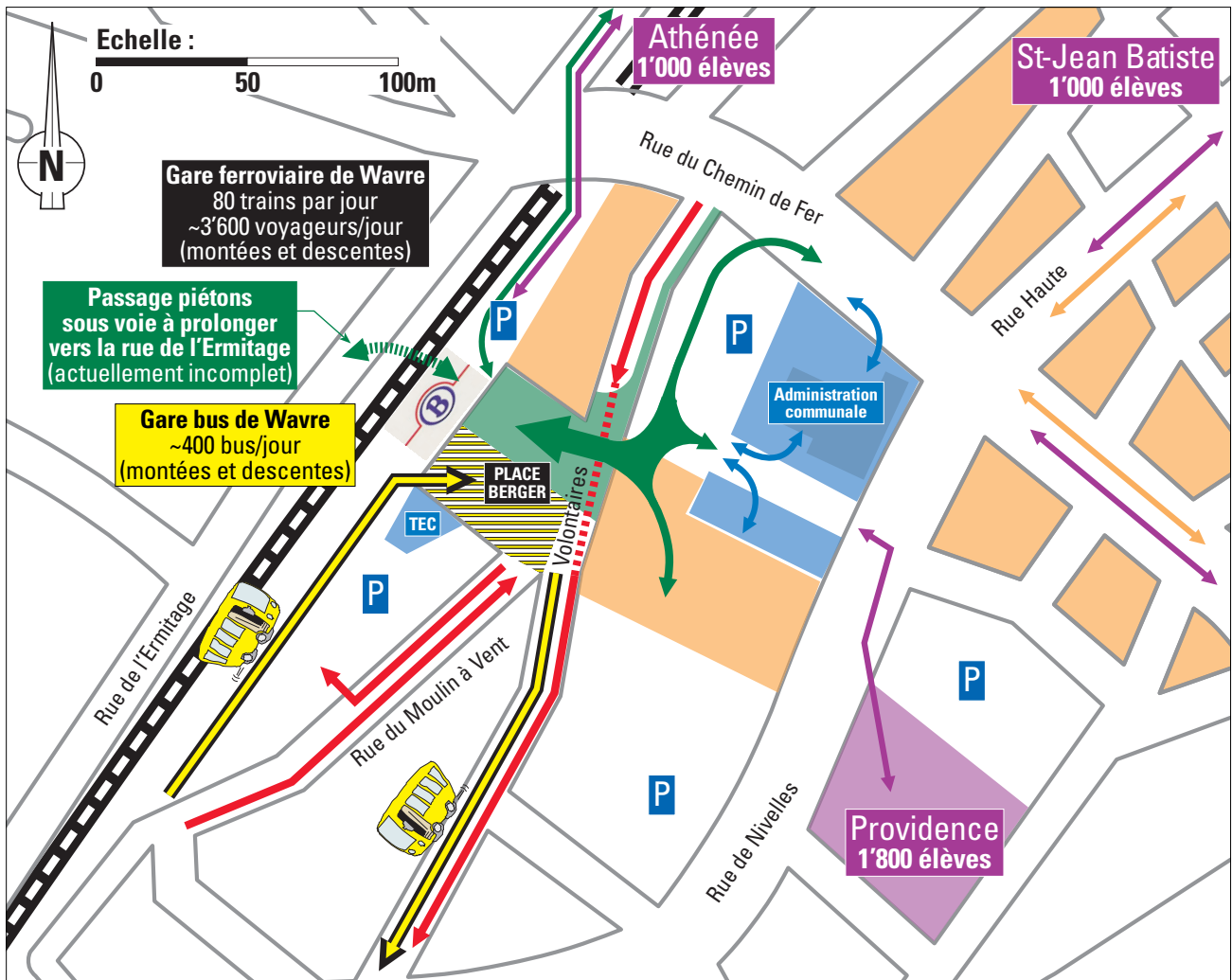


MESURES PROPOSÉES :

- A Des enjeux d'itinéraires car,**
- les bouclages à sens uniques au centre-ville sont peu lisibles pour les usagers
 - les bus ont des difficultés de progression (semi-piétonnier Pt du Christ, ...)
 - les enjeux de réaménagements sont peu conciliables avec les contraintes bus devant l'Hôtel de Ville (emprises, ...)
- B Des enjeux de réaménagement de la Place Berger, car,**
- les arrêts de bus sont saturés en hyperpointe
 - mélange de fonctions (Kiss & Ride VP "à travers" les échanges piétons gare-bus)
 - image peu accueillante du principal pôle TC de Wavre
- C De bonnes perspectives de priorisation TC sur les entrées Sud (N4) et Est (N243, N268)**
- D Une perspective de valorisation du dénivelé SNCB proposé à la Wastinne pour les lignes Rapido22 et W, en continuité des accès à la Place Berger**

- Un accès arrière à valoriser**
(tout en maintenant une bonne qualité de desserte en centre-ville)
Voir figure 2.2.5
- Des propositions de réaménagement**
Voir annexe 2.2.15
- Des voies bus et des carrefours à réaménager**
Voir annexes 2.2.1 à 2.2.8
- Voir annexe 2.1.16**

Pôle de la place Berger : enjeux multimodaux



- Principaux flux piétons de/vers les écoles
- Principaux flux piétons liés aux zones commerciales
- Principaux flux piétons de/vers les services communaux

La place Berger concentre de nombreux flux piétons (de/vers le train, le bus, les écoles, les commerces, ...), **mais ils doivent être sécurisés** (mixité voitures, bus, piétons peu lisible) !

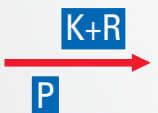
- des flux piétons venant majoritairement de l'Est vers les pôles d'emplois, de services, de commerces, scolaires, ...
- une traversée obligée de la rue des Volontaires

PLACE BERGER : DES ENJEUX MULTIMODAUX...



Des zones où le piéton doit être protégé au maximum et où les cyclistes peuvent être intégrés

Une accessibilité arrière permettant de réorganiser la Place Berger (nombre de quais, lisibilité, échanges bus-bus, ...)



Une accessibilité voiture à maintenir de/vers la gare (accès aux parkings, dépose-minute, ...), MAIS une zone de mixité où la voiture doit s'adapter au contexte

... ET DES ENJEUX DE RÉAMÉNAGEMENTS PUBLICS

voir annexe 2.2.15

2.2.3 Volet modes doux

En matière de cheminements piétons et pour les personnes à mobilité réduite, les actions préconisées pour les circulations motorisées soulageront, de manière générale, les rues et carrefours du centre-ville. La progression des piétons en sera facilitée.

De plus, **de nombreuses mesures ponctuelles sont proposées**. Ainsi, les esquisses d'aménagement des axes d'entrée et des carrefours prévoient plusieurs actions, par exemple :

- des élargissements de trottoirs, lorsque les largeurs de voirie le permettent ;
- des avancées de trottoirs à hauteur des traversées piétonnes (en ramenant la bordure du trottoir au droit du stationnement) permettent de raccourcir la distance à traverser, de rendre le piéton plus visible et surtout d'avoir une meilleure visibilité des véhicules ;
- des îlots de sécurisation sont prévus sur les traversées trop longues (par exemple au boulevard de l'Europe) ;
- ...

Fig 2.2.6 **Les aménagements entamés dans le centre de Wavre** (Rue de Bruxelles, Pont du Christ, Rue de Nivelles) **vont se prolonger vers la rue Haute et la Place de l'Hôtel de Ville à court terme**. La mise en place d'espaces semi-piétonniers dans les rues du Vieux Wavre va accentuer le confort et la sécurité des habitants et visiteurs, tout en améliorant les cheminements d'accès aux commerces, écoles, ...

Conformément aux aménagements déjà réalisés et prévus à court terme dans le centre-ville, il est recommandé de poursuivre des aménagements de type zone 30 au centre et dans les quartiers résidentiels, afin d'accentuer la sécurité de tous les usagers.

Enfin, une boîte à idées a été fournie aux techniciens régionaux et communaux concernés par le PSR. Ce recueil de recommandations leur permettra d'améliorer le confort et la sécurité des piétons et des personnes à mobilité réduite.

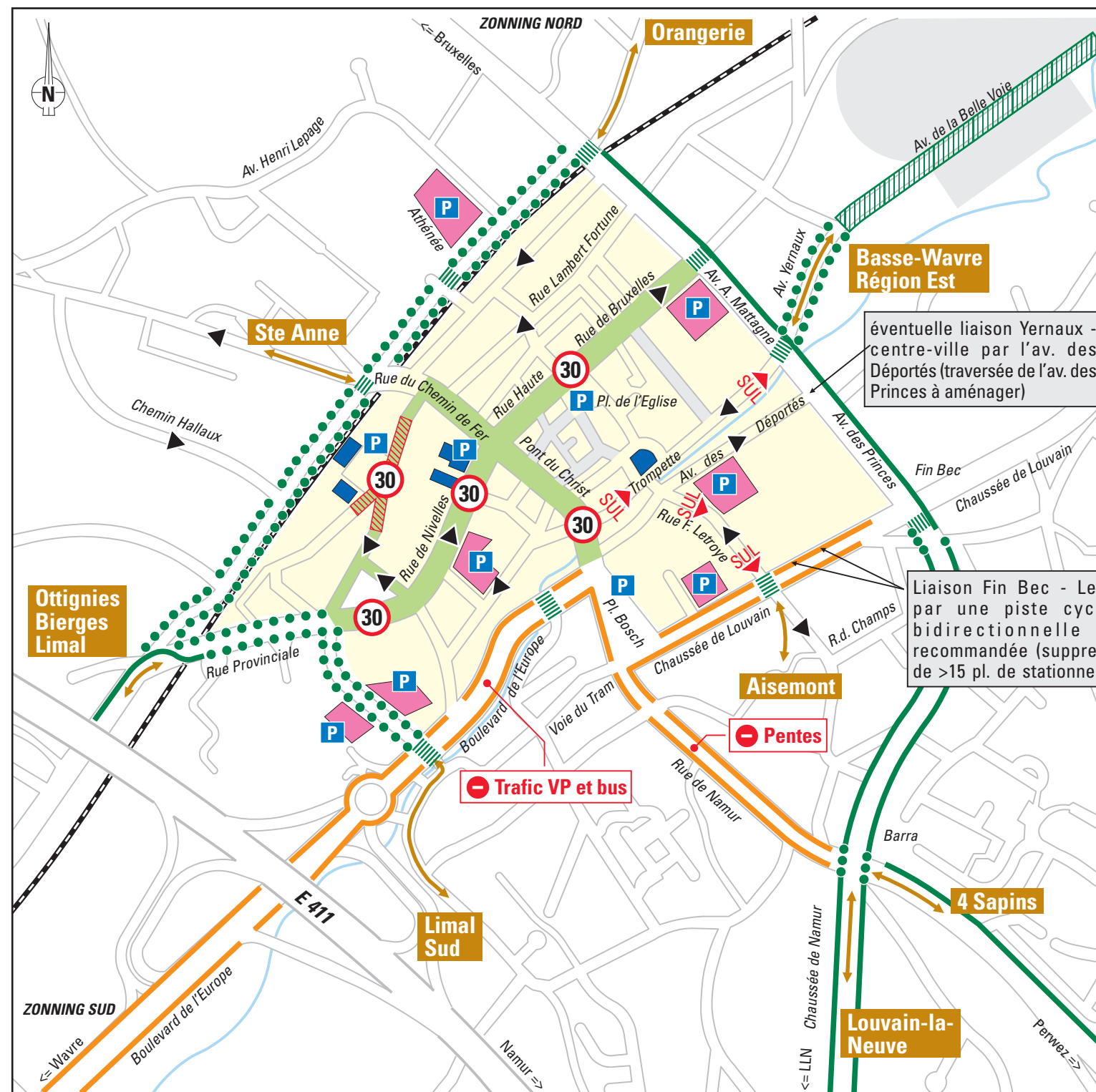
Au niveau des itinéraires cyclables, la mixité est recommandée dans le centre, car :

- dans les ruelles, le trafic journalier est généralement inférieur à 5'000 unités-véhicules ;
- les vitesses moyennes sont déjà de l'ordre de 30 km/h et les nouveaux aménagements devraient pérenniser cette vitesse ;
- les emprises ne sont pas disponibles pour des aménagements cyclables en site propre (bandes, pistes).

Par contre, **il est recommandé d'envisager des aménagements spécifiques :**

- sur la N4, entre le carrefour du Fin Bec et le passage à niveau (piste cyclable) ;
- sur la rue des Mésanges, la rue Provinciale et la rue Pré Querelles (bande cyclable suggérée) ;
- aux traversées des boulevards et avenues ceinturant l'hypercentre ;
- sur la rue Letroye et quai du Trompette, par la mise en place prioritaire de sens uniques limités.

Itinéraires et aménagements cyclables à l'échelle du centre-ville : pistes à suivre



Aménagement existants :

- piste cyclable
- voie réservée aux modes doux

Pôles générateurs :

- école
- services
- pôles extérieurs demandeurs d'échanges avec le centre-ville
- tronçon non "cyclable" (pas adapté au contexte)

Aménagements proposés :

- sens unique limité
- bande cyclable suggérée
 - rues de 5,5 à 7,5m disponibles, trafic <8'000 uv/jo
 - en utilisant une couleur ou revêtement distinctif
- traversée modes doux avec intégration vélo
 - largeur suffisante pour flux piétons et vélos
 - en utilisant une couleur ou un revêtement distinctif

Aménagements pour les cyclistes proposés dans le centre-ville

Conformément aux aménagements déjà réalisés au centre-ville, aux projets de semi-piétonniers, aux nombreux flux piétons, aux abords écoles,... des aménagements du centre-ville et des quartiers résidentiels de type zone 30 km/h à privilégier

Mixité dans les quartiers
(trafic d'un jour ouvrable moyen <5'000 et vitesse ≤ 50 km/h)

Sens uniques limités prioritaires à mettre en place :

- Rue Letroye, pour assurer le lien centre-ville <→ Aisemont (L=3.50 m)
- Quai du Trompette, pour assurer le lien centre-ville <→ Basse-Wavre (L=2.90 m)

SUL

P

Assurer des stationnements sécurisés pour les cyclistes
(écoles, Place Berger, Place Bosch, Place de l'Eglise, ...)

Pour assurer la continuité des itinéraires côté Ouest :

prolonger la piste cyclable de la N239 par des bandes cyclables suggérées rue Provinciale (largeur voirie : ~6 m)

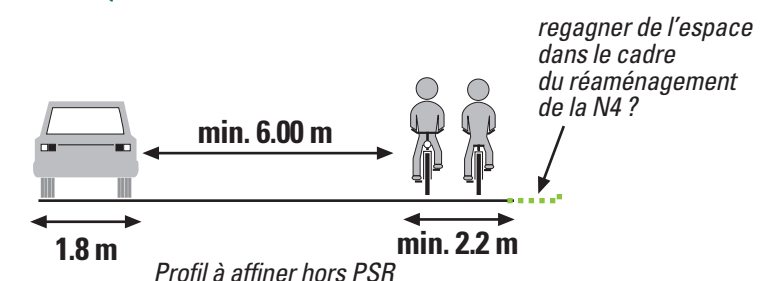
sécuriser les itinéraires Limal Sud-gare + desserte collège Technique St-Jean par la rue Pré des Querelles (largeur voirie : ~7.5 m)

prolonger la piste cyclable de la N239 par des bandes cyclables suggérées Av. des Mésanges vers l'Athénée et l'Orangerie (largeur voirie : ~8 m)

Pour assurer la continuité des itinéraires côté Est :

Inciter lien centre-ville <→ Basse-Wavre par l'av. de la Belle-voie => bande cyclable suggérée av. Yernaux

Assurer lien av. Reine Astrid <→ centre-ville => Piste cyclable bidirectionnelle sur l'av. des Princes / Av. Mattagne (entre le carrefour Fin Bec et av. Yernaux)



Les centres de Basse-Wavre et de Limal ont fait l'objet de propositions d'aménagement, tenant compte de la mixité des fonctions rencontrées : écoles, commerces, habitat, ... (voir annexes 2.1.23 et 2.1.24).

Un dossier technique pour l'accessibilité aux écoles et la sécurisation de leurs abords a été établi. Il s'agit d'un recueil d'idées et de mesures pouvant être mises en place dès le court terme par la Commune et la Région wallonne. Il sera bien évidemment important de concerter les écoles sur les projets avant la mise en place des mesures (voir annexes 4.1 et 4.12).

2.2.4 Volet stationnement

Fig 2.2.7 Une nouvelle politique de stationnement, mieux adaptée aux différents usagers fréquentant le centre de Wavre, a été établie dans le cadre de ce PSR.

Les aménagements récents au centre-ville (Place Bosch, parking Nivelles, ...) permettent à Wavre d'avoir une offre quantitative suffisante en places de stationnement. Par contre, une adaptation de la gestion du stationnement au centre-ville est recommandée, avec :

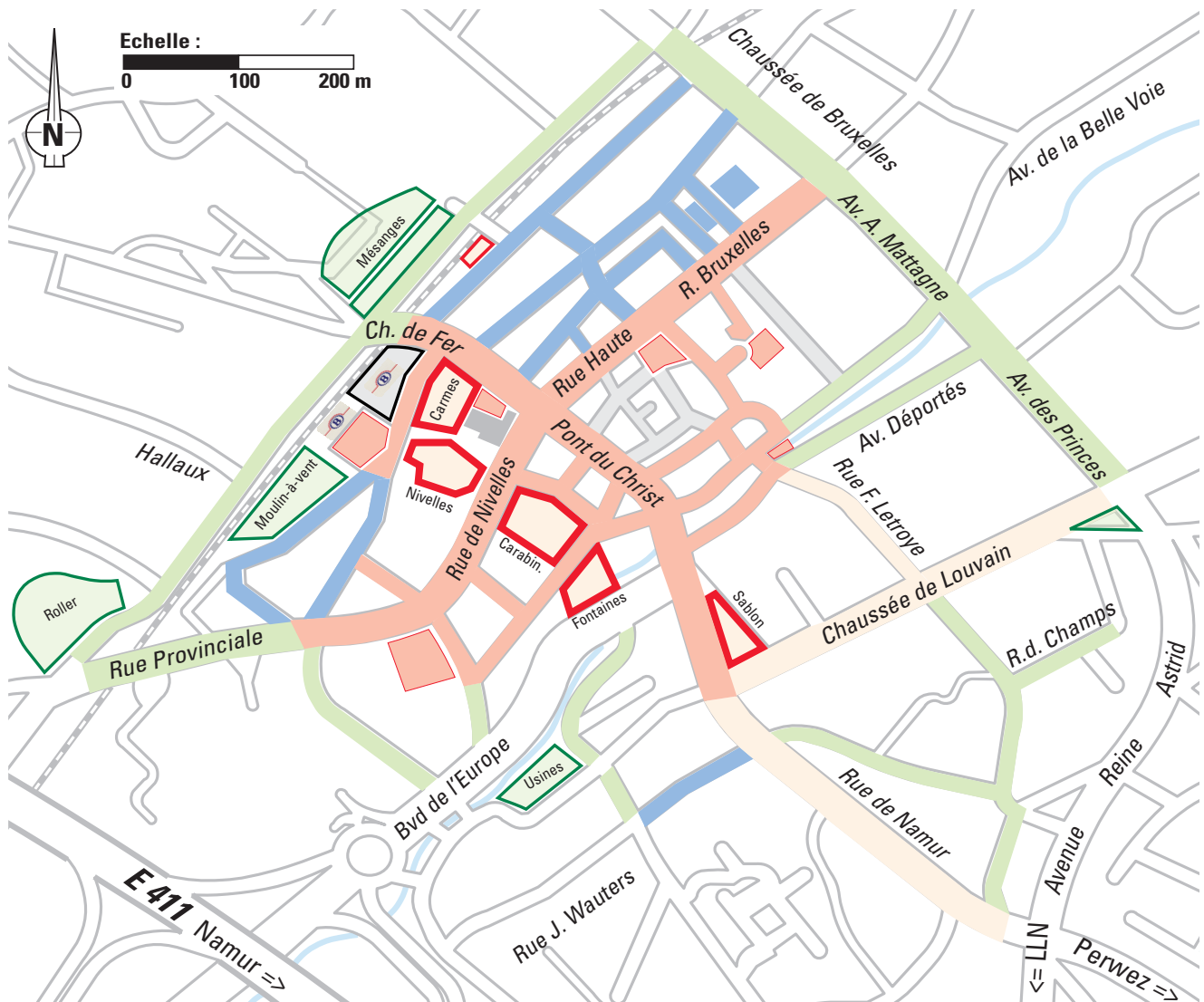
- **une gestion par zone ayant pour but principal de favoriser la rotation des véhicules dans le centre commerçant et de préserver le parcage des résidents**, tout en proposant des alternatives de stationnement gratuit en dehors de l'hypercentre pour les usagers de longue durée. Quatre zones ont ainsi été déterminées (voir annexes 2.2.16 et 2.2.19) :
 - **zone de courte durée et payante** (maximum 2 heures), sur voirie dans le centre, essentiellement pour les clients des commerces : plus de **450 places** à disposition ;
 - **zone de moyenne durée et payante** (maximum 4 heures), hors voirie dans le centre et dans la rue Letroye, la rue de Namur et la Chaussée de Louvain : plus de **750 places** à disposition pour les clients qui font des achats plus longs, qui flânent dans le centre-ville, ... ;
 - **zone de moyenne durée et gratuite** (type zone bleue) dans les quartiers d'habitat : environ **150 places** à disposition ;
 - **zone de durée illimitée et gratuite**, en bordure du centre, notamment pour les navetteurs et employés du centre dont il faut garantir les possibilités de stationnement gratuit, mais plus directement dans l'hypercentre : plus de **1'000 places** disponibles.
- **une attention particulière portée sur le confort de stationnement des riverains** : trois zones permettent le stationnement avec la carte riverain (quartier Lambert Fortune, rue de Namur et rue Letroye) ;
- **des tarifs adaptés, tout en restant inférieurs à d'autres villes comparables** (voir annexe 2.2.20).

Un jour ouvrable moyen, la nouvelle gestion du stationnement de l'hypercentre devrait assurer une réserve de capacité de l'ordre de 20% à 30%. Cette réserve sera utile pour assurer un meilleur confort et des possibilités accrues de stationnement pour les clients actuels des commerces. Cette réserve permet également d'espérer une augmentation de la clientèle des commerces et services de l'hypercentre, puisque des places devraient être régulièrement disponibles.

La nouvelle politique de stationnement devrait engendrer un report d'environ 300 usagers de longue durée vers les parkings gratuits à durée illimitée, en dehors du centre. Cependant, il est probable qu'une partie de ces usagers restent dans les parkings de moyenne durée du centre-ville pour conserver un stationnement proche de leur lieu de destination.

Il sera important d'évaluer, à court-moyen terme, la nouvelle politique de stationnement mise en place pour éventuellement l'ajuster ou envisager des réaménagements d'espaces publics.

Proposition de politique de stationnement au centre-ville



Proposition de gestion du stationnement

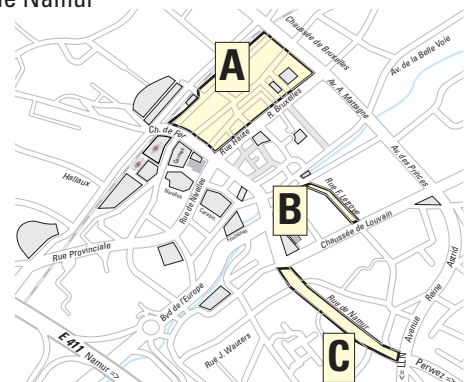
- sur voirie, payant à durée limitée (maximum 2 heures)**
 - ~450 places
 - dans l'hypercentre commerçant
- hors voirie, payant à durée limitée (maximum 4 heures)**
 - ~550 places
 - parkings Carmes, Nivelles, Carabiniers, Fontaines et Sablon
 - dans les parkings hors voirie, fermés par des barrières
- sur voirie, payant à durée limitée (maximum 4 heures)**
 - ~170 places
 - rue Letroye, rue de Namur et Ch. de Louvain
 - rues mixtes, à proximité du centre-ville (habitat - commerces)
- sur voirie, gratuit, type zone bleue (maximum 2 heures)**
 - maintien de la zone bleue dans les rues où elle est déjà présente
- sur voirie ou autres poches, gratuits illimités**

Proposition de cartes riverains

ZONE A : secteur Nord-Est
(L. Fortune, 4 Août, Béguinage, Limite, ...)

ZONE B : Rue Letroye

ZONE C : Rue de Namur



Pistes à suivre

Réaménagement de l'espace public, après évaluation de la mise en place de la politique de stationnement

3. PHASE 3 – PLAN DE SIGNALISATION – JALONNEMENT

Il est important de rappeler que la signalisation et le jalonnement sont essentiellement destinés à guider les visiteurs ne connaissant pas ou peu la commune. Ils sont ainsi dirigés selon deux niveaux hiérarchisés d'information :

- **les itinéraires structurants à distance** sont un jalonnement régional, orientant les usagers entre les principales destinations régionales ;
- **les liaisons de proximité**, qui prennent le relais lorsque l'usager arrive à portée de sa destination, en affinant les informations régionales (quartiers, pôles, ...).

Les principes de jalonnement et de signalisation à l'échelle de Wavre peuvent ainsi être scindés selon deux approches : la vision régionale et les aspects locaux.

Fig. 3.1.1

A l'échelle régionale, l'information doit être lisible et succincte. Seule la destination "Wavre" est donc indiquée, sans détails particuliers pour les quartiers ou pôles. De plus, l'usager est bien évidemment canalisé sur les réseaux nationaux (E411) ou régionaux (N4, N25, N238, ...). Pour les aspects locaux, un deuxième niveau d'information plus détaillé, est mis à disposition de l'usager (quartiers, pôles, ...).

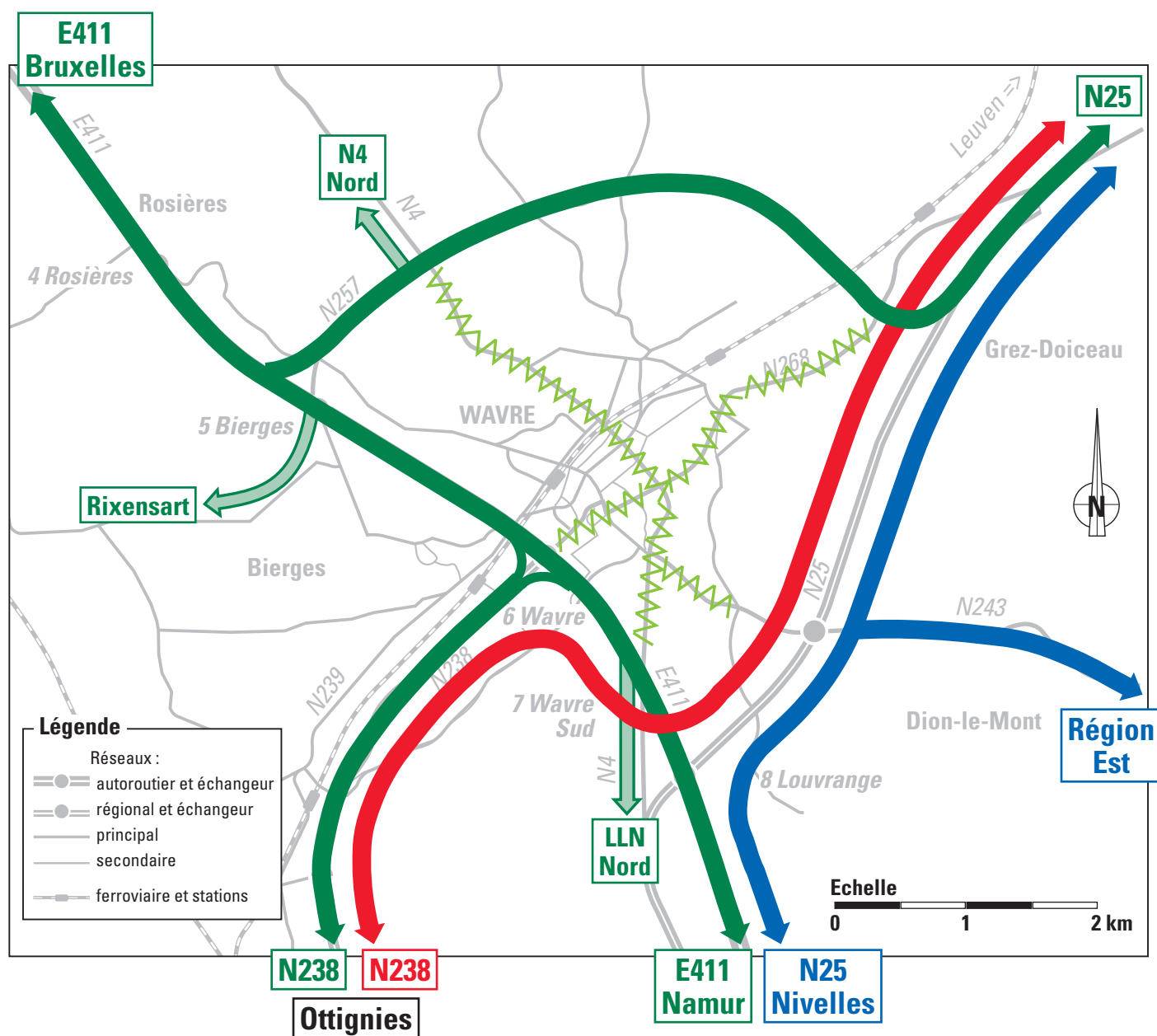
Ainsi, les propositions de signalisation – jalonnement sont les suivantes :

- **les principaux flux de transit et les flux régionaux sont concentrés sur le contournement complet défini par l'E411, la N25 et la N257 :**
 - les flux Nord <-> Sud sont maintenus sur l'E411 ;
 - les flux Sud/Ouest <-> Est sont maintenus sur la N25 et la N243 ;
 - les flux Ouest <-> Est sont maintenus sur la N238, l'E411 et la N25.
- **des axes à protéger des principaux flux de transit régionaux sont définis :**
 - la N4 (entre l'E411 et la N257) ;
 - la N268 (entre la N257-contournement et la N4) ;
 - la N243 (entre la N25 et la N4) ;
 - la N238/N239 (entre l'E411 et la N4).
- **le jalonnement pour les flux d'accès au centre-ville doit valoriser :**
 - l'E411, via l'échangeur n°6 de Wavre, et la N238 pour les accès régionaux en relation avec le Nord, l'Ouest et le Sud ;
 - la N25/N243 pour les accès régionaux en relation avec l'Est ;
 - la N4 pour les échanges de proximité avec le Nord (Parc Industriel Nord) et le Sud (Louvain-la-Neuve) ;
 - la N257 pour les échanges de proximité avec l'Ouest (Rixensart).
- **des mesures complémentaires de jalonnement sont proposées pour les pôles particuliers :**
 - les accès au Parc Industriel Nord (voir annexe 2.1.25) ;
 - les accès des principaux pôles communaux (voir annexe 2.2.21) ;
 - les accès des principaux pôles du centre-ville (administrations, parking, ... / voir annexe 2.2.22).

Fig. 3.2.1



Principes de jalonnement des flux de transit à travers la commune



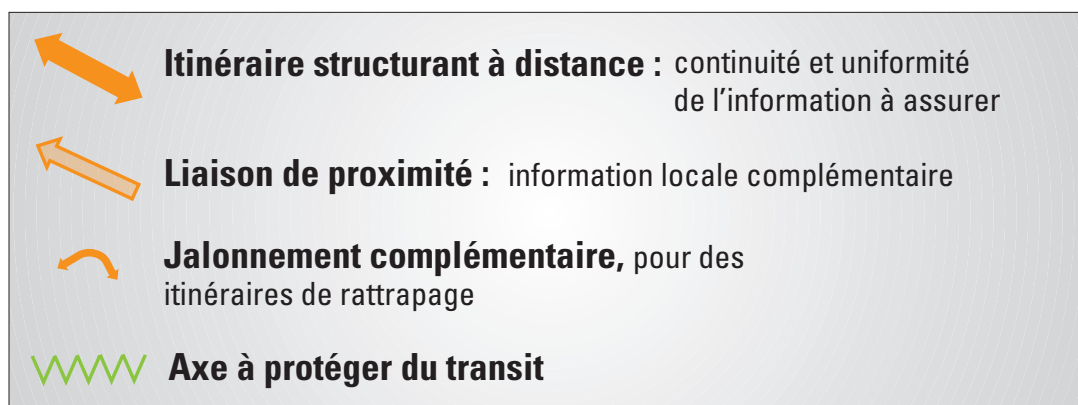
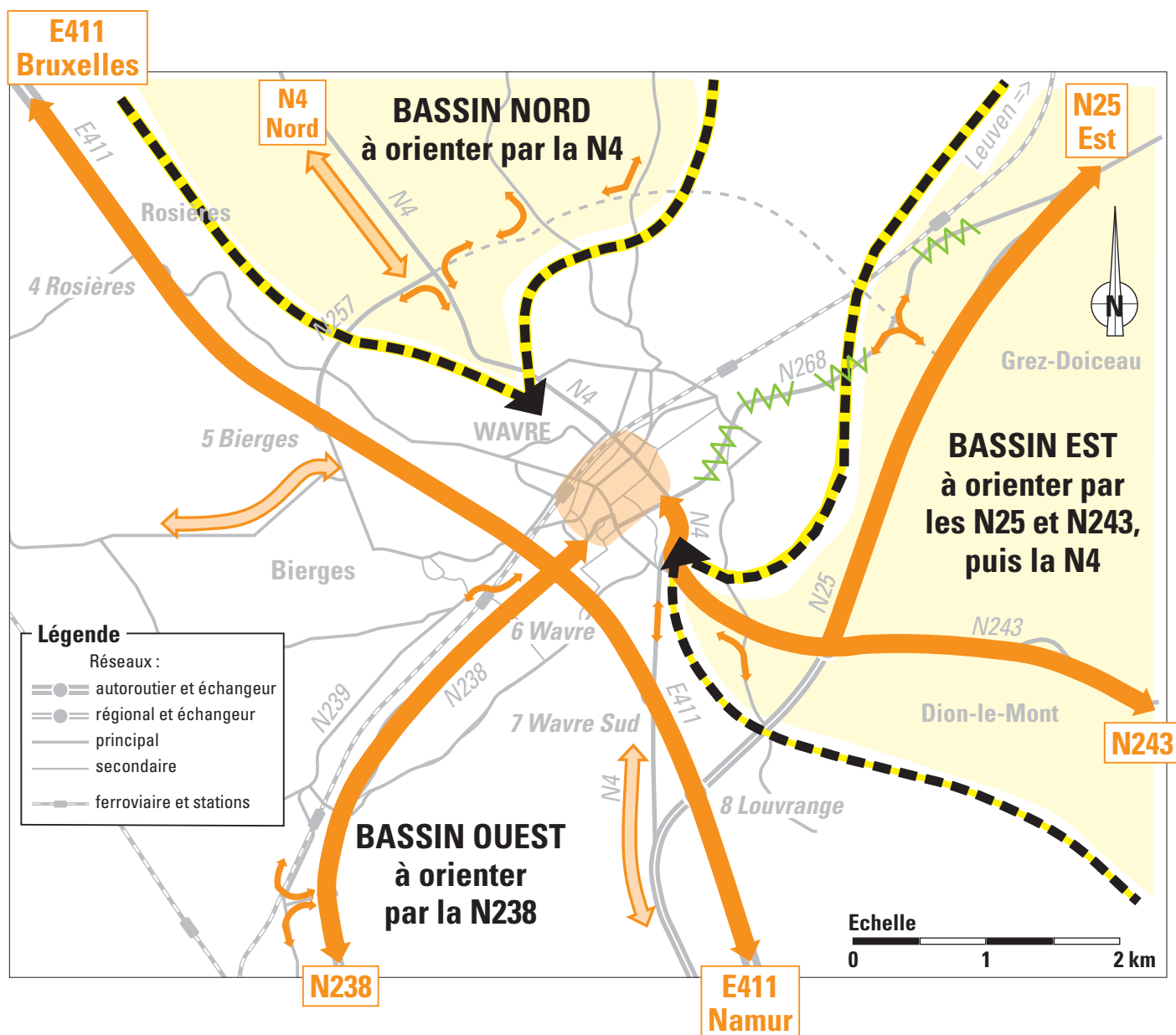
Itinéraire structurant à distance : continuité et uniformité de l'information à assurer

Liaison de proximité : information locale complémentaire



Axe à protéger du grand transit

Principes de jalonnement en relation avec le centre-ville de Wavre



4. PARTIE 4 – MISE EN ŒUVRE DU PSR – SYNTHÈSE

4.1 ECHEANCIER DE REALISATION DES PRINCIPALES MESURES

Fig. 4.1 Pour guider les Autorités régionales et communales dans la mise en place du PSR, un premier outil est fourni sous la forme d'un échéancier de réalisation, scindé en trois "périodes" :

- **le court terme, soit environ 2004 – 2005**, correspondant aux plans triennaux en cours. Dans ce contexte, peu de budgets peuvent être débloqués, les actions proposées sont donc :
 - soit des mesures urgentes, prioritaires, qui visent à assainir des conditions insatisfaisantes ou insécurisantes par exemple ;
 - soit des mesures légères, nécessitant relativement peu de moyens et donc compatibles avec les plans triennaux en cours.
- **le moyen terme, soit environ 2006 – 2010**, correspondant au prochain plan triennal, qui devra intégrer les mesures non réalisables à court terme ;
- **le long terme, soit après 2010, correspondant à l'horizon du schéma d'organisation multimodale des déplacements.**

Cet échéancier a été intégré dans la structure même du rapport, puisque les mesures les plus structurantes pour le moyen – long terme sont reprises dans le chapitre 1 du schéma d'organisation multimodale des déplacements. Pour les mesures à court – moyen terme présentées au chapitre 2, la distinction est faite dans les sous-chapitres s'il y a lieu (voir, par exemple, les propositions en matière de stationnement ou de sécurisation d'abords d'écoles).

4.2 POUR UNE MISE EN ŒUVRE COHERENTE, QUELLES MESURES LIEES ?

Fig. 4.2 La mise en œuvre du PSR est rendue difficile par la nécessité de coordonner les nombreux services techniques et les différentes ressources budgétaires concernés.

Pour faciliter la coordination des services communaux et régionaux, un tableau de mesures liées est proposé. **Ce tableau met en évidence les interdépendances entre les familles de propositions, selon :**

- qu'elles doivent être mises en places simultanément, afin de garantir leur bon fonctionnement ... ;
- ... ou qu'elles devraient être simultanées, afin de renforcer leurs effets.

Par exemple, si on ferme le passage à niveau de la rue de la Wastinne, il est indispensable de déniveler la N239 au-dessus du chemin de fer et souhaitable de créer un accès arrière à la Place Berger.

Dangers de la mise en oeuvre de PSR

Un schéma d'organisation multimodal, ... les actions aussi !!

Les autorités régionales et communales fixent les priorités de mise en oeuvre en fonction de leurs objectifs, de leurs possibilités financières (plans triennaux, plan de gestion,...)

Mais, pour éviter un rapide déphasage entre les différents modes ...

... des actions indispensables :



- des prises en compte et des priorités aux carrefours structurants
- des adaptations d'itinéraires, des horaires en fonction de la demande, ...
- des aménagements conviviaux à promouvoir (Place Berger, centre de Limal, arrêts principaux, ...)

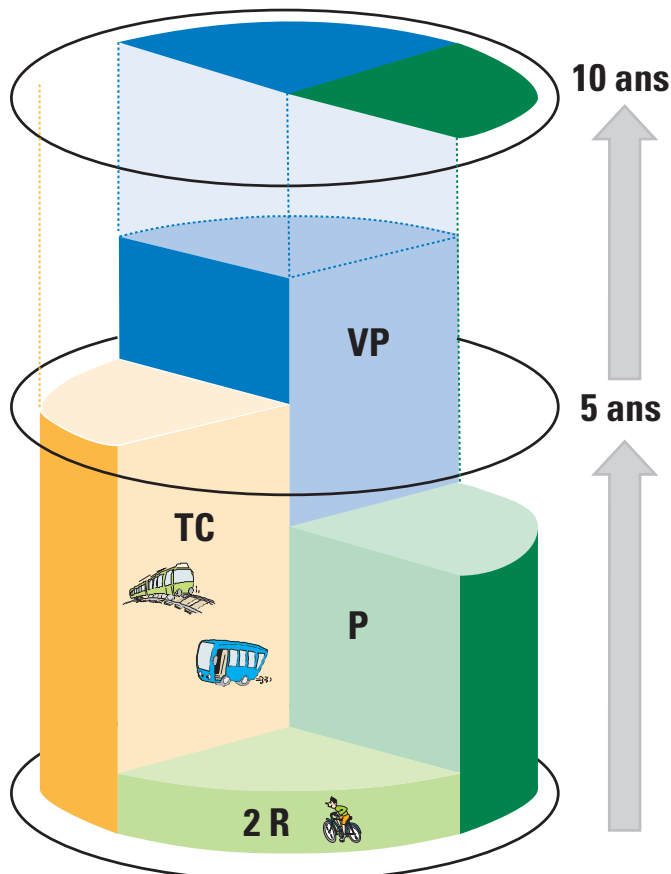


- pour la continuité des cheminements
- le confort, la qualité, la sécurité des accès aux pôles scolaires, commerciaux, de loisirs, ...



- pour la mise en place du plan des itinéraires cyclables, des liaisons interquartiers et vers les pôles scolaires

Résultat des plans directeurs antérieurs :



Les TC, les piétons et les 2 roues doivent profiter de la mise en place de la hiérarchie du réseau VP

D'après F. Wittwer - OTC - Genève

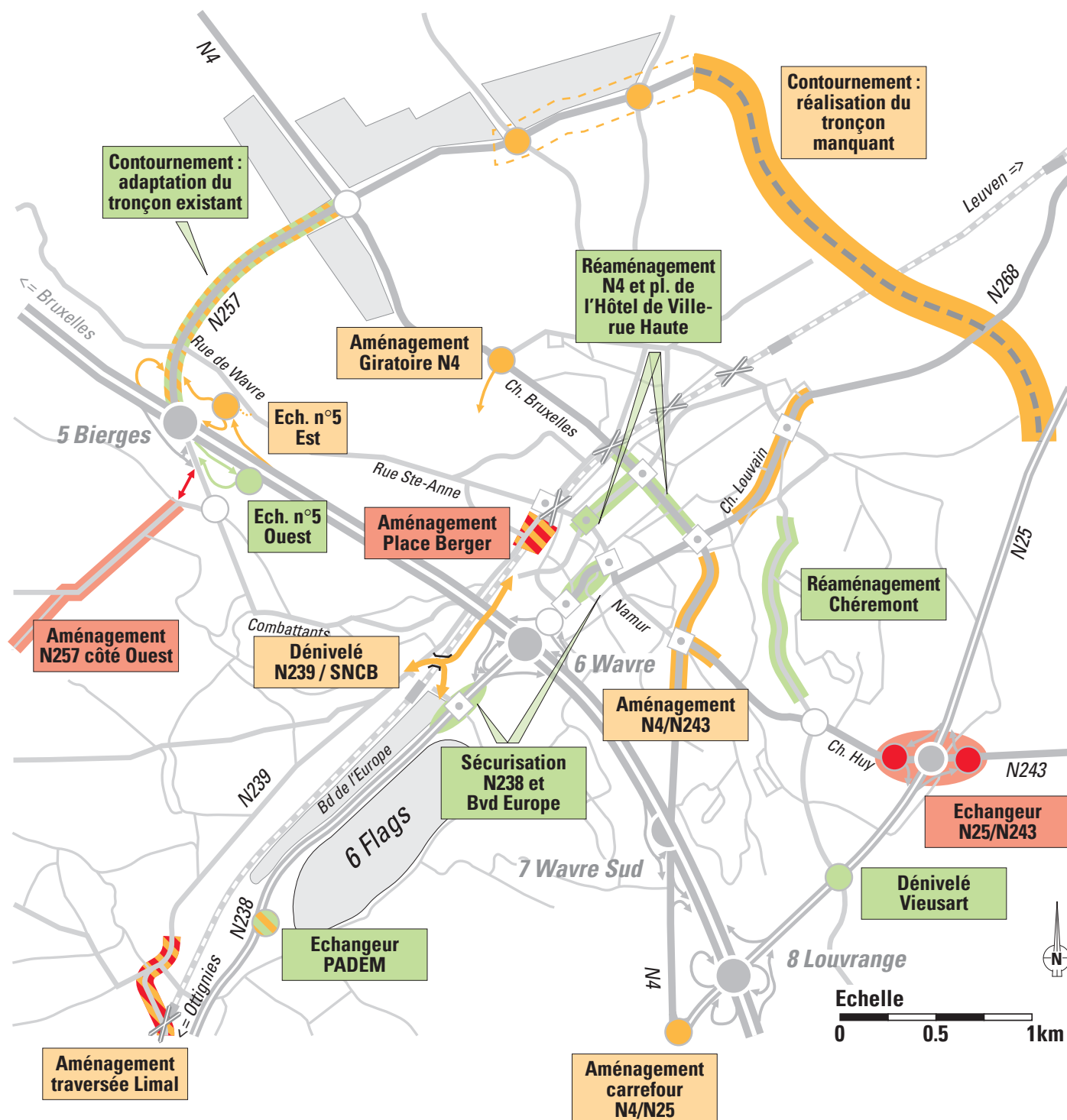
Termes de mise en oeuvre des principales mesures proposées par le PSR

TERME DE MISE EN OEUVRE ENVISAGEABLE / SOUHAITABLE :

Court terme
2004-2005

Moyen terme
2006-2010

Long terme
> 2010



En parallèle et en fonction des opportunités (travaux, budgets, ...), une mise en place continue et régulière des mesures plus ponctuelles, telles que :

- des sécurisations d'abords d'école
- des itinéraires cyclables
- des aménagements piétons (continuité, sécurité, traversées)

4.3 AUTRES OUTILS DE MISE EN OEUVRE

Une étude aussi importante, en analyse – diagnostic, en propositions à court – moyen terme, en échanges, ... que le Plan de Sécurité Routière de Wavre, ne saurait se terminer par la seule édition d'un rapport final de synthèse. Les recommandations complémentaires suivantes doivent donc être considérées.

Constitution d'un Comité de suivi de la mise en place du PSR

Il importe en effet d'en assurer un suivi de la part des différents acteurs concernés, qu'ils participent ou non (même partiellement) au financement des différentes mesures. Ce suivi devrait être assuré aussi bien par les techniciens que, à fréquence moindre, par les décideurs.

Tout au long de l'étude du PSR, un consensus a toujours été recherché et pu être trouvé entre les différents acteurs. Les études de détail et la mise en œuvre des propositions devront également consacrer une large part à la poursuite de cette recherche de consensus. Cette recherche devra être menée aussi bien au niveau des acteurs concernés par l'étude du PSR que par les acteurs de la vie locale (associations, autres organisations, ...).

Suivi des orientations du PSR

Il est aussi utile de rappeler que le PSR et ses outils doivent être considérés comme des guides pour l'évolution de la Commune à court – moyen terme et non comme des projets figés. Ils doivent rester souples dans leur application, au gré des évolutions des différentes contraintes et objectifs.

Constitution d'un observatoire du PSR

Enfin, la mise en œuvre du PSR doit pouvoir être suivie, au niveau de ses effets sur la demande, sur le comportement des usagers, ...

Il est proposé de mettre en place un "Observatoire du PSR", organisme central qui collectera régulièrement (tous les 5 ans par exemple) les données statistiques des différents partenaires (offre et demande en matière de stationnement, charges de trafic automobiles, fréquentation des réseaux ferroviaires – SNCB et bus – TEC), dans le but de les comparer notamment aux hypothèses d'évolution du PSR.

Les Autorités régionales et communales pourront ainsi vérifier que la mise en œuvre est conforme aux objectifs du PSR, voire réorienter les mesures si besoin.

Fig. 4.3 Enfin, les autorités devront éviter de tomber dans l'un des "pièges" de la mise en œuvre de toute l'étude de planification. Il est en effet courant que certains modes de déplacement bénéficient d'une attention, de budgets et de priorités plus fortes (la voiture, par exemple).

Or, il faut assurer une mise en place coordonnée et parallèle des diverses mesures proposées pour chaque mode. Pour répondre à la croissance régulière de la demande, il est impératif que chaque mode (le rail, le bus, la voiture, la marche à pied et les deux-roues) remplisse son rôle !

Sur base de ces dernières recommandations, il appartient désormais aux Autorités, avec l'aide de leurs techniciens et l'appui des acteurs locaux et des résidents, d'assurer la concrétisation du Plan de sécurité routière.

TRANSITEC
Ingénieurs-Conseils

P. Tacheron

J.-F. Leblanc

Namur, le 13 février 2004

0263/JD/TA/JL/at/sb



Mesures liées

QUELLE (S) MESURE (S)
D'ACCOMPAGNEMENT
SONT :

= indispensables
 = souhaitables

SI L'ON MET EN PLACE
CETTE MESURE :

		Principaux développements				Volet VP/PL										Stationnement		Volet Transports en commun								Modes doux										
		Parc industriel Nord (+2'000 à 2'500 emplois)	Parc industriel Nord (+5'000 emplois)	Parc industriel Sud	Lotissement Ste-Anne	Sécuriser l'E411	Renforcer l'échangeur n° 5 (Bierges)	Création du contournement (N257-N25)	Optimiser la N257 (Chée des Collines) existante	Prolongement de la N257 - côté Ouest	Dénivelé de la Wastinne (ex-rampe de tram)	Fermeture des P.A.M. Wastinne et Provinc.	Sécurisation de l'éch. n°6 / Wastinne	Création de l'échangeur Padem	Sécurisation des pénétrantes du C-V	Adaptation de la régulation (N4, N243, ...)	Mise en place du jalonnement	Politique de stationnement au C-V	Renforcement du contrôle	Carte riverain	Jalonnement du stationnement	Création de P+R régionaux (Basse-Wavre ?)	Hiérarchisation des lignes de bus (vers l'Est)	Prise en compte des bus dans les réamén.	Prolong. ligne W jusque Basse-Wavre	Navette communale	Bus à la demande (secteur peu denses)	Réaménagement de la Place Berger	Accès arrière à la Place Berger (via Pl)	Renforcement desserte Parc Indus. Nord	Aménagement de la N4 (Avenue Maltagne)	Sécurisation pass. piéton (Bvd Europe)	Aménagement Rue Haute-Pl. Hôtel Ville	Aménagement du centre (semi-piétonnier)	Liaisons cyclables	
Principaux développements	Parc industriel Nord (+2'000 à 2'500 emplois)																																			
	Parc industriel Nord (+5'000 emplois)																																			
	Parc industriel Sud																																			
	Lotissement Ste-Anne																																			
Volet VP/PL	Sécuriser l'E411																																			
	Renforcer l'échangeur n° 5 (Bierges)																																			
	Création du contournement (N257-N25)																																			
	Optimiser la N257 (Chée des Collines) existante																																			
	Prolongement de la N257 - côté Ouest																																			
	Dénivelé de la Wastinne (ex-rampe de tram)																																			
	Fermeture des P.à.N. Wastinne et Provinc.																																			
	Sécurisation de l'éch. n°6 / Wastinne																																			
	Création de l'échangeur Padem																																			
	Sécurisation des pénétrantes du C-V																																			
	Adaptation de la régulation (N4, N243, ...)																																			
Mise en place du jalonnement																																				
Stationnement	Politique de stationnement au C-V																																			
	Renforcement du contrôle																																			
	Carte riverain																																			
	Jalonnement du stationnement																																			
Volet Transports en commun	Création de P+R régionaux (Basse-Wavre ?)																																			
	Hiérarchisation des lignes de bus (vers l'Est)																																			
	Prise en compte des bus dans les réamén.																																			
	Prolong. ligne W jusque Basse-Wavre																																			
	Navette communale																																			
	Bus à la demande (secteur peu denses)																																			
	Réaménagement de la Place Berger																																			
	Accès arrière à la Place Berger (via P)																																			
Renforcement desserte Parc Indus. Nord																																				
Modes doux	Aménagement de la N4 (Avenue Maltagne)																																			
	Sécurisation pass. piéton (Bvd Europe)																																			
	Aménagement Rue Haute-Pl. Hôtel Ville																																			
	Aménagement du centre (semi-piétonnier)																																			
	Liaisons cyclables																																			