

Plan urbain  
de Mobilité  
de l'agglomération  
de Liège  
(PUM de Liège)

Plan adopté par le Gouvernement wallon  
le 16 mai 2019

Mai 2019



## Table des matières

* PRÉAMBULE - BUTS ET CONTEXTE D'ACTUALISATION DU PUM.....	4
<b>1.PORTRAIT DU TERRITOIRE ET ENJEUX.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Volet développement territorial .....</b>	<b>8</b>
1.1.1 Plan de secteur .....	9
1.1.2 Démographie.....	10
1.1.3 Foncier et logements.....	13
1.1.4 Emplois .....	16
1.1.5 Activités économiques.....	18
* 1.1.6 Commerces .....	19
1.1.7 Nature, agriculture et tourisme .....	21
<b>1.2 Volet mobilité.....</b>	<b>24</b>
1.2.1 Flux de mobilité .....	25
1.2.2 Réseau et mobilité cyclable .....	28
* 1.2.3 Réseau bus.....	31
* 1.2.4 Réseau ferroviaire .....	37
1.2.5 Réseau routier .....	41
<b>1.3 Enjeux .....</b>	<b>48</b>
<b>2.PERSPECTIVES ET DÉFINITION D'UN PROJET DE TERRITOIRE .....</b>	<b>55</b>
<b>2.1 Perspectives .....</b>	<b>56</b>
2.1.1 Perspectives de développement territorial.....	57
* 2.1.2 La mobilité piétonne au cœur du projet .....	61
* 2.1.3 Perspectives pour la mobilité : vélo.....	62
2.1.4 Perspectives pour la mobilité : voyageurs SNCB .....	63
2.1.5 Perspectives pour la mobilité : voyageurs TEC.....	65
2.1.6 Perspectives pour la mobilité : trafic routier .....	66
<b>2.2 Ambitions .....</b>	<b>71</b>
<b>2.3 Cartes des vocations.....</b>	<b>75</b>
2.3.1 Vocations territoriales du SDALG.....	76
2.3.2 Déclinaisons «mobilité» des vocations territoriales du SDALG.....	78
<b>* 3.PLAN D'ACTIONN .....</b>	<b>79</b>
<b>3.1 Gestion de la demande .....</b>	<b>80</b>
* 3.1.1 Mettre en place un management de la mobilité.....	81
* 3.1.2 Mettre en place un bureau des temps .....	82
* 3.1.3 Promouvoir la multimodalité .....	83
* <b>3.2 Mobilité piétonne et micromobilité .....</b>	<b>84</b>
* <b>3.3 Mobilité cyclable.....</b>	<b>86</b>
* 3.3.1 Vélos : renforcer les réseaux et les services .....	87
* 3.3.2 Vélos : développer le stationnement et les services .....	90
* <b>3.4 Transports en commun .....</b>	<b>91</b>
* 3.4.1 Développer, optimiser et hiérarchiser l'offre TEC .....	92
* 3.4.2 Développer l'offre et l'intermodalité ferroviaires.....	97
* <b>3.5 Intermodalité.....</b>	<b>99</b>
* 3.5.1 Offrir 24 pôles d'échanges multimodaux - PEM .....	100
* 3.5.2 Proposer 10.000 places dans une vingtaine de P+R .....	101
* <b>3.6 Réseau routier.....</b>	<b>103</b>
* <b>3.7 Transport de marchandises .....</b>	<b>109</b>
* <b>3.8 Sécurité routière .....</b>	<b>113</b>
* <b>3.9 Zones d'enjeux .....</b>	<b>115</b>
3.9.1 Gares.....	116
3.9.2 Couloirs de mutabilité.....	117
** 3.9.3 Zones levier.....	119
3.9.4 Diffus urbain.....	133
<b>4.MISE EN ŒUVRE .....</b>	<b>134</b>
* <b>4.1 Actions prioritaires.....</b>	<b>135</b>
* <b>4.2 Indicateurs et gouvernance.....</b>	<b>140</b>
* Glossaire .....	143

Le présent rapport inclut les adaptations suite à l'enquête publique.

\* Pour faciliter leur identification, elles sont mises en évidence au moyen d'astérisques insérés dans la marge, à hauteur des corrections apportées : dans la présente table des matières, dans la liste des figures, puis sur chaque page ou chapitre concernés.

\* Il inclut également quelques corrections complémentaires issues de la consultation des communes, illustrées par des astérisques vertes.

Nom du fichier	Version	Date	Objet des modifications
9638_173-rap-mha-3-PUM_Lge-rapport-20180530.docx	3	30.05.2018	V1 à V3 – versions intermédiaires en cours de rédaction
9638_173-rap-mha-4-PUM_Lge-rapport-20180605.docx	4	08.06.2018	Version soumise au Gouvernement wallon
9638_173-rap-mha-5-PUM_Lge-rapport-20180712.docx	5	12.07.2018	Corrections OTW - TEC
9638_173-rap-mha-6-PUM_Lge-rapport-20181011.docx	6	11.10.2018	Projet soumis au Gouvernement wallon avant enquête publique
9638_173-rap-mha-7-PUM_Lge-rapport-20181024.docx	7	24.10.2018	Projet soumis à enquête publique
9638_173-rap-mha-8-PUM_Lge-rapport-20190121.docx	8	18.01.2019	Projet de rapport corrigé suite à enquête publique
9638_173-rap-mha-9-PUM_Lge-rapport-20190121.indd	9	29.03.2019	Rapport adapté après consultation des communes
9638_173-rap-mha-10-PUM_Lge-rapport-20190121.indd	10	16.05.2019	Rapport adapté après adoption par le Gouvernement wallon

## Liste des figures

Figure 1.	Plan de secteur .....	9		
Figure 2.	Répartition des affectations du Plan de secteur, par entité.....	9		
Figure 3.	Démographie .....	10		
Figure 4.	Evolution comparative de la population depuis les années soixantes .....	11		
Figure 5.	Evolution de la population depuis 1980 .....	11		
Figure 6.	Population au 01/01/2017 .....	11		
Figure 9.	Âge de la population en 2016 .....	11		
Figure 7.	Ménages 2016.....	11		
Figure 8.	Revenu par habitant et indice de richesse en 2015.....	11		
Figure 10.	Mouvements de population 2010-2012 : arrivées (nbre d'hab).....	12		
Figure 11.	Mouvements de population 2010-2012 : départs (nbre d'hab).....	12		
Figure 12.	Perspectives démographiques .....	12		
Figure 13.	Portrait foncier.....	13		
Figure 14.	Evolution de l'urbanisation résidentielle 2004-2014 .....	14		
Figure 15.	Disponibilité foncière.....	14		
Figure 16.	Nombre moyen de nouveaux logements/an/10.000 hab.....	15		
Figure 17.	Nombre moyen de rénovations/an/10.000 hab.....	15		
Figure 18.	Emplois.....	16		
Figure 19.	Chômage et évolution 2003-2015 .....	17		
Figure 20.	Emplois et évolution 2001-2015 .....	17		
Figure 21.	Emplois.....	17		
Figure 22.	Emplois en 2015 .....	17		
Figure 23.	Population active et chômage en 2015 .....	17		
Figure 24.	Activités économiques .....	18		
Figure 25.	Commerces.....	19		
Figure 26.	Développement commercial 2005-2015 (sur 10.000 habitants).....	19		
Figure 27.	Cadre naturel et paysage .....	21		
Figure 28.	Agriculture .....	22		
Figure 29.	Tourisme .....	23		
Figure 30.	Nombre de nuitées et arrivées en 2016 .....	23		
Figure 31.	Flux internes à l'arrondissement de Liège 2018 .....	26		
Figure 32.	Structure des déplacements – Province de Liège 2018.....	26		
Figure 33.	Analyse des flux de transit – 2018 .....	27		
* Figure 34.	Réseau cyclable structurant existant.....	28		
Figure 35.	Zones piétonnes (jaune) et zones 30 km/h (orange) à Bordeaux.....	29		
Figure 36.	Maillage cyclable et parkings vélos à Bordeaux .....	29		
* Figure 37.	Réseau cyclable structurant projeté.....	30		
Figure 38.	Nombre de bus par arrêts en jours scolaires.....	31		
Figure 39.	Nombre de passagers par arrêt en jours scolaires - 2017 .....	32		
Figure 40.	Vitesse commerciale des 14 axes bus le matin.....	33		
Figure 41.	Améliorations requises pour atteindre le niveau BHNS.....	34		
Figure 42.	Axes bus à renforcer en prévision de la demande .....	34		
Figure 43.	BHNS L133 Grétry – Chênée : demande potentielle très élevée.....	35		
Figure 44.	BHNS L112 St-Nicolas – Ans : demande potentielle très élevée.....	35		
Figure 45.	Nombre de voyageurs montés en gare – source : SNCB 2015.....	37		
Figure 46.	Part de marché du rail pour les déplacements vers Liège .....	38		
Figure 47.	Occupation des trains – Source AnGeLiC 2016.....	38		
Figure 48.	Vitesse commerciale comparée – Source AnGeLiC 2016 .....	38		
Figure 49.	Offre ferroviaire d'agglomération : desserte S et IC .....	39		
Figure 50.	Charges de trafic sur le réseau autoroutier - 2016 .....	41		
Figure 51.	Illustration de la congestion routière - TomTom 2016.....	42		
Figure 52.	Nombre de poids-lourds sur le réseau routier - 2018 .....	43		
Figure 53.	Aménagements réalisés ou en cours - 2008 - 2018 .....	44		
Figure 54.	Avant-projet de tracé de CHB - 2005.....	45		
Figure 55.	Tracés analysés en 1999 pour CHB – Source : PDS.....	46		
Figure 56.	Pré-dimensionnement «trafic» de la liaison CHB - 2005 .....	47		
Figure 57.	Perspectives de développement territorial .....	57		
Figure 58.	Schéma des dessertes du projet AnGeLiC - 2016.....	63		
Figure 59.	Perspectives de demande pour les axes TEC structurants.....	65		
Figure 60.	Prévision de congestion du réseau routier à l'horizon 2030.....	66		
Figure 61.	Evaluation des déplacements des projets des zones d'enjeux .....	68		
Figure 62.	Spatialisation et distribution des nouveaux flux - 2030 .....	69		
Figure 63.	Enjeux de capacité du réseau routier structurant - 2030 .....	70		
Figure 64.	Vision FAST 2030 - objectifs de parts modales.....	74		
Figure 65.	Illustration de la stratégie multipolaire de l'échiquier .....	74		
Figure 66.	Carte des vocations territoriales du SDALg.....	76		
Figure 67.	Les trois dimensions de l'intensité territoriale.....	77		
Figure 68.	Déclinaison « mobilité » des vocations territoriales du SDALg .....	78		
Figure 69.	Les avantages du télétravail - source : teletravailler.fr.....	81		
Figure 70.	Sensibilisation aux pics - source : scotrail.co.uk.....	82		
* Figure 71.	Réseau cyclable proposé.....	87		
* Figure 72.	Réseau cyclable proposé - zoom .....	88		
Figure 73.	Stationnement vélo .....	90		
* Figure 74.	Axes de transports publics structurants de l'arrondissement .....	92		
Figure 75.	Renforcer le réseau bus pour répondre à la demande .....	94		
Figure 76.	Exemple de plan hiérarchisé du réseau TEC de Namur.....	95		
Figure 77.	Exemple de plan des lignes essentielles de Grenoble.....	95		
Figure 78.	Exemple d'intégration des bus De Lijn dans Google Maps.....	95		
* Figure 79.	Carte des réseaux de transports en commun de l'agglomération.....	96		
Figure 80.	Schéma d'exploitation du projet AnGeLiC - 2016 .....	97		
Figure 81.	Lille - guide d'intermodalité - les services dans les PEM.....	98		
* Figure 82.	Carte des PEM métropolitain, d'agglomération et locaux.....	100		
* Figure 83.	Carte des services à développer dans les PEM.....	101		
Figure 84.	Liste des services à développer dans les PEM .....	102		
Figure 85.	Projets du Plan Infrastructures 2016-2019 .....	104		
Figure 86.	Stratégie de renforcement du réseau routier à l'étude .....	105		
Figure 87.	Analyse multimodale du sillon mosan sans et avec CHB .....	106		
* Figure 88.	Transport de marchandises - principaux enjeux .....	111		
Figure 89.	Enjeux de sécurité routière de l'agglomération liégeoise .....	114		
Figure 90.	Liste des projets de nouveaux points d'arrêt ferroviaire .....	116		
Figure 91.	Cartographie des gares et points d'arrêts ferroviaires.....	116		
Figure 92.	Carte des couloirs de mutabilité.....	117		
Figure 93.	Liste des couloirs de mutabilité.....	117		
Figure 94.	Carte des «grappes» et des «poches» .....	119		
* Figure 95.	Zone levier 1 : orientations territoire.....	120		
Figure 96.	Zone levier 1 : orientations mobilité .....	121		
Figure 97.	Zone levier 2 : orientations territoire .....	122		
Figure 98.	Zone levier 2 : orientations mobilité .....	123		
* Figure 99.	Zone levier 3 : orientations territoire.....	124		
Figure 100.	Zone levier 3 : orientations mobilité .....	125		
Figure 101.	Zone levier 4 : orientations territoire .....	126		
Figure 102.	Zone levier 4 : orientations mobilité .....	127		
* Figure 103.	Zone levier 5 : orientations territoire.....	128		
* Figure 104.	Zone levier 5 : orientations mobilité .....	129		
* Figure 105.	Zone levier 6 : orientations territoire.....	130		
* * Figure 106.	Zone levier 6 : orientations mobilité .....	131		
* Figure 107.	Poche de l'aéroport : orientations mobilité.....	132		
* Figure 108.	Diffus urbain .....	133		
* Figure 109.	Tableau de suivi de la mise en œuvre du PUM .....	142		

# PRÉAMBULE

## BUTS ET CONTEXTE D'ACTUALISATION DU PUM

**Dix ans déjà ...**

**Le projet de PUM de 2018**

C'est en 2008 que le SPW, à la demande et en partenariat avec les acteurs locaux, à commencer par les communes, initie l'élaboration du Plan Urbain de Mobilité (PUM) de l'Arrondissement de Liège, tel qu'inscrit dans le Décret du 1er avril 2004. Celui-ci définit le PUM comme « un document d'orientation de l'organisation et de la gestion des déplacements, du stationnement et de l'accessibilité générale relevant de l'échelle d'une agglomération urbaine (Art. 3, §1) », elle-même définie par le Décret.

Le projet de PUM liégeois de 2008, le seul à avoir vu le jour, jusqu'aujourd'hui en Wallonie présente deux spécificités majeures.

- La première est de s'appuyer sur une analyse des dynamiques qui sous-tendent le territoire et, au départ de l'identification de potentiels de développement, appelés zones d'enjeux, de proposer une vision cohérente de la métropole, qui valorise spécificités et complémentarités des lieux ;
- La seconde est de proposer le déploiement d'un réseau de transports structurant qui s'inscrit dans un concept multimodal global et cohérent.

Le projet de PUM 2008 a permis, en concertation avec les acteurs locaux, l'émergence d'une vision partagée, ambitieuse et durable de l'agglomération liégeoise. Dès lors, même s'il n'a pas été formellement adopté, il apparaît avoir répondu clairement à la vocation stratégique définie par le Décret.

**LES ÉVOLUTIONS DU CONTEXTE**

Aujourd'hui, nous constatons que nombre des « tendances au fil de l'eau », annoncées en 2008, se confirment. Elles augmentent les pressions et disparités sur le territoire au détriment de la qualité de vie, de la préservation des espaces naturels mais aussi de l'attractivité économique. Et c'est bien à travers le domaine de la mobilité que s'expriment d'abord ces tensions.

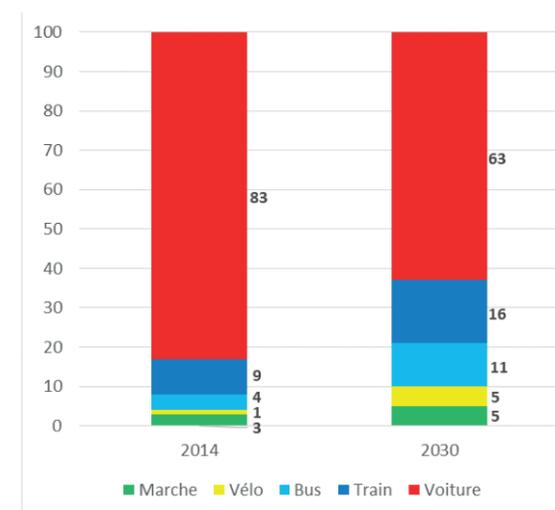
Toutefois, de nouvelles perspectives apparaissent, susceptibles de modifier en profondeur les déplacements au sein de l'agglomération liégeoise, à commencer par le développement du tram accompagné du redéploiement concomitant du réseau de bus et de la réouverture de la ligne ferroviaire 125a au trafic passager ou le déploiement de la démarche AnGeLiC, en cours, mais rappelons également le développement du réseau cyclable ou la gestion intégrée des flux autoroutiers. D'autres changements s'annoncent à grands pas que ce soit l'évolution technologique des véhicules, les nouvelles formes d'accès à la mobilité via le partage de véhicules ou la libéralisation du marché du transport national des passagers, prévue pour 2024.

Face aux défis environnementaux, le Gouvernement wallon a également précisé ses ambitions, notamment grâce à la vision FAST 2030 (Fluidité – Accessibilité – Sécurité / Santé – Transfert modal) de 2017. Celle-ci repose sur une diminution significative de la demande totale de mobilité de 5 % et sur une modification majeure des parts modales. Ainsi, concrètement, à l'échelle wallonne, le nombre de passagers kilomètres, en milliards par an, devrait passer :

- De 3 % à 5 % pour la marche (+ 67 %) ;
- De 1 % à 5 % pour le vélo (+ 400 %) ;
- De 4 % à 11 % pour le bus (+ 175 %) ;
- De 9 % à 16 % pour le train (+ 78 %) ;
- De 83 % à 63 % pour la voiture (- 23 %).

[source : FAST : vision de la mobilité wallonne d'ici 2030, en ligne [www.wallonie.be/fr/actualites/](http://www.wallonie.be/fr/actualites/) [actualité du 17 novembre 2017, consulté le 07/01/2019]

Wallonie : scénario prospectif FAST (en %)



Source : Note « Fluidité Accessibilité Sécurité Santé Transfert modal » du Gouvernement wallon, 2017.

**L'arrondissement de Liège, un territoire cohérent ...**

« Le Plan Urbain de Mobilité (PUM) de Liège ou comment une étude technique devient la fondation d'une supracommunauté concertée », est le titre d'un article publié dans le n° 88 de la revue Les Cahiers nouveaux de juin 2014 (auteur : Jean-François Leblanc). Or, si le projet de PUM a effectivement contribué à l'affirmation de la dynamique supra-communale liégeoise, c'est aussi parce qu'il concerne un territoire cohérent, tant du point de vue administratif, un seul et même arrondissement, que fonctionnel.

En effet, le périmètre du PUM peut s'apparenter à celui du « bassin de vie » de la métropole liégeoise, ce que confirment d'autres études en la matière et même si l'on connaît les limites de ce genre de définition. Bien évidemment, cela ne l'empêche nullement d'être un territoire extrêmement diversifié. Cette affiliation a facilité l'émergence d'un destin commun. Cette dynamique fut confirmée à travers l'élaboration du Schéma de Développement de l'Arrondissement de Liège (SDALg) en 2017.

La cohérence résulte également de la mise en exergue des interactions multiples entre lieux, flux et modes de déplacement, tant au sein du territoire qu'entre celui-ci et son hinterland.

**L'arrondissement de Liège, un « poids lourd » de la mobilité wallonne ...**

Au total, l'arrondissement de Liège compte 1,8 million de déplacements quotidiens dont 86 % sont internes au territoire. Avec plus de 110.000 véhicules par jour, le tronçon Alleur – Rocourt du ring nord est le plus fréquenté (et saturé) de Wallonie. L'ensemble des montées des bus du TEC de la zone tarifaire «Liège agglomération» (correspondant à une dizaine de communes du centre de l'arrondissement), représente 40 % du total wallon pour seulement 13 % de la population, soit un ratio moyen de 29 montées / 100 habitants pour une moyenne régionale de 13 ! Et la gare de Liège – Guillemins est la seule gare wallonne à être desservie par le Thalys et l'ICE ! Ces quelques chiffres illustrent la part prise par l'arrondissement de Liège au sein de la mobilité wallonne.

**C'est l'ensemble de ces constats et, surtout, perspectives qui a amené l'autorité wallonne à procéder à l'actualisation du projet de PUM.**

L'avis de l'expert – E. Lhomet, DVDH :

## CHANGER DE PARADIGMES, DE METHODES

Jusqu'à la fin des années 2000, gérer la mobilité s'est organisé autour de concept de capacités d'écoulement des flux, de fluidité, d'offres et d'infrastructures de transports, en négligeant l'aspect humain et environnemental.

Le premier changement de stratégie qui doit s'opérer est d'admettre qu'en zone urbaine dense, c'est la saturation qui dicte la capacité routière et non l'inverse.

En d'autres termes, dans une métropole dynamique comme Liège, tout gain en capacité de transport est immédiatement approprié par les usagers pour revenir à la saturation qu'on cherchait à résoudre. **Ainsi, il y a lieu de gérer la saturation, la congestion, par une véritable stratégie de maîtrise, dynamique, en temps réel.**

## CONCRÉTISER LE PUM AVEC L'APPUI DES USAGERS, DE LA POPULATION

La gestion de la mobilité est l'affaire de tous, et ne peut plus être réservée à un petit nombre de personnes appartenant à des instances institutionnelles. Il est désormais indispensable, pour que les plans directeurs ne restent pas lettre morte, de rendre les choses irréversibles en déclenchant une prise de conscience massive et en fomentant un engouement populaire.

Afin de sortir des milieux autorisés, le débat sur les actions concrètes et le suivi de la mise en application des plans devront s'ouvrir aux praticiens des transports (associations, taxis, transporteurs routiers), aux savants (universitaires, intellectuels, artistes) et aux grands donneurs d'ordres (responsables économiques, du milieu de la santé, des services d'urgence notamment).

Différentes expériences ont été menées en ce domaine dans des contextes similaires en France, citons par exemple les «Grenelles» ou les «Assises de la mobilité», consistant à formaliser le jeu d'acteurs sous formes de collèges, et en misant sur la durée et le suivi dans le temps.

Il est clair que les nouvelles technologies de l'information peuvent maintenant utilement suppléer aux réunions et aux débats publics, sans toutefois les remplacer.

**Dès sa validation, les phases de mise en œuvre du PUM devront ainsi rechercher une forme de caution sociétale et scientifique, en y associant des personnes clés, disposant d'une forte crédibilité à l'échelle de l'agglomération. Jouant un rôle de «parrains» de la démarche, ils pourront en diffuser les messages clés dans leur cercle d'influence, pour en faciliter l'appropriation par le plus grand nombre. Citons par exemple des journalistes, des directeurs de grandes institutions, d'industries...**

## INTÉGRER LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

Afin de répondre aux enjeux fixés par l'Union Européenne en termes de PMUD – Plans de Mobilité Urbaine Durables – le présent rapport technique du PUM est accompagné d'un RIE conformément au Décret du 1er avril 2004 relatif à la mobilité et à l'accessibilité locale.

Ce RIE permet d'évaluer et d'insérer de manière globale et transversale les propositions en termes d'aménagement du territoire et de mobilité contenue dans le PUM dans le contexte environnemental à l'échelle de l'arrondissement.

En réponse à de multiples interrogations soulevées dans le cadre de l'enquête publique, quelques précisions sont apportées ici sur la méthode de travail, le contexte.

Conformément au décret, le RIE n'est pas actualisé après l'enquête publique. En revanche, des extraits ont été intégrés dans le rapport du PUM adapté.

Conformément aux instructions du cahier des charges, **le PUM a pour but d'établir la synthèse des multiples études existantes. Des études nouvelles devront être menées à l'occasion de la mise en œuvre des thèmes suivants :**

- **Des axes bus structurants**, qui ont fait l'objet d'une étude détaillée, menée en 2015-2016 par l'OTW, en étroite concertation avec les communes et les acteurs concernés ;
- **Des corridors cyclables**, qui devront faire l'objet d'une étude détaillée complémentaire, similaire à celle réalisée pour les axes bus structurants et dans le même esprit de concertation avec les communes et les acteurs concernés ;
- **Le transport de marchandises et la logistique**, dont plusieurs acteurs ont soulevé le manque de développement et demandé qu'une étude complémentaire soit menée pour cet enjeu important à l'échelle de l'arrondissement (pôles mobilité et environnement du CESE, UWE, FEBETRA, CSC, SPI – voire glossaire en fin de document, ...). Il y a lieu de relever à ce propos que comme le PUM ; la Stratégie Régionale de Mobilité, actuellement en cours de consultation d'acteurs ciblés, porte dans un premier temps sur la mobilité des personnes. Le transport de marchandises sera développé dans un deuxième temps et sur un périmètre plus large que l'arrondissement de Liège.

Toujours conformément aux instructions du cahier des charges, **le PUM est une étude prospective à l'horizon 2030. A ce titre, le chapitre 4 propose des priorités de mise en œuvre, sans définir un échéancier précis, notamment pour garder de la souplesse afin de mieux coordonner les multiples réflexions en cours :**

- La récente enquête publique relative au Schéma de Développement Territorial, dont le projet a été approuvé par le Gouvernement wallon fin décembre 2018 ;
- La démarche en cours de priorisation des projets des Plans Infrastructure et d'Investissements 2019-2024 ;
- L'étude de restructuration du réseau bus, en cours par l'AOT, l'OTW et Transamo ;
- Le deuxième volet de la Stratégie Régionale de Mobilité précitée (marchandises), qui est initié par le SPW ;
- Le Schéma régional de développement commercial, prochainement soumis à révision.

Comme l'a explicité la plaquette de synthèse établie pour l'enquête publique, **le PUM s'imbrique dans différents niveaux d'études traitants de certains sujets non développés pour éviter des doublons :**

- La Vision FAST 2030, élaborée et adoptée par la Wallonie ;
- Le Schéma de Développement Territorial, avec lequel le SDALg est cohérent ;
- La Stratégie Régionale de Mobilité précitée, avec laquelle le PUM est cohérent ;
- D'autres documents menés à une autre échelle supra-arrondissement ;
- Les PCM, qui devront être actualisés en cohérence avec le PUM et qui développeront les volets Personnes à Mobilité Réduite – PMR et cyclo-pédestres.

# PHASE 1

## PORTRAIT DU TERRITOIRE ET ENJEUX

La phase 1 du PUM établit la synthèse des enjeux de la situation actuelle, avec une vision prospective, tenant compte des réflexions existantes et des «coups partis» en termes de projets de développements, d'infrastructures et / ou de services.

Elle a pour but de permettre au lecteur d'actualiser son niveau de connaissance des enjeux territoriaux et de mobilité, en préparation de la phase 2 des perspectives et fondamentaux du projet de territoire établis par le PUM 2018.

Ce chapitre reprend les enseignements du Schéma de Développement de l'Arrondissement de Liège - SDALg - déjà approuvé par les conseils communaux des communes de l'arrondissement.

Le SDALg constitue le volet développement territorial du PUM 2018.

# PHASE 1

## PORTRAIT DU TERRITOIRE ET ENJEUX

### 1.1 VOLET DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

# 1.1.1 PLAN DE SECTEUR

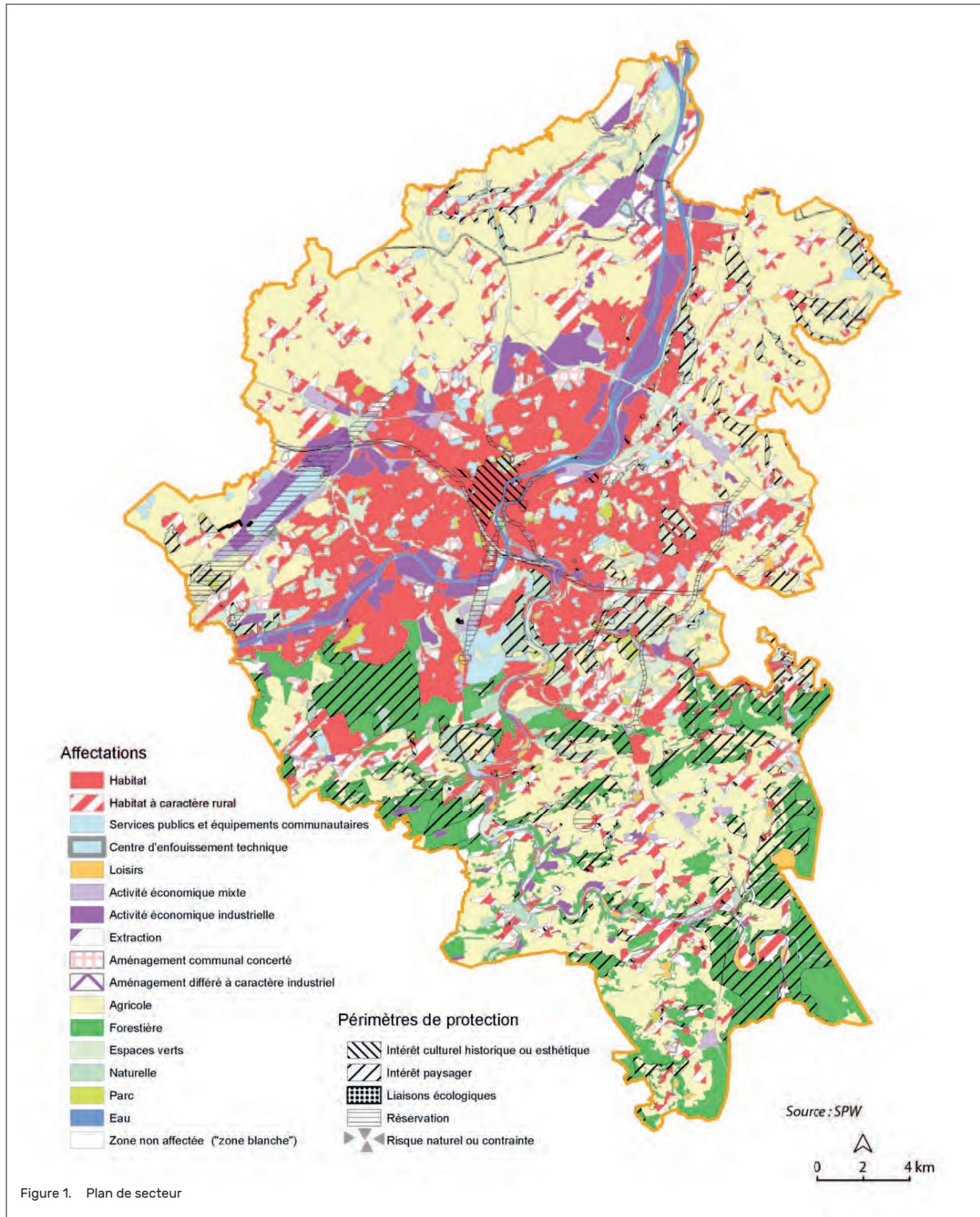


Figure 1. Plan de secteur

## IMPORTANT DES ZONES D'HABITAT ET ZONES ÉCONOMIQUES AU PLAN DE SECTEUR

La particularité du plan de secteur au niveau de l'arrondissement de Liège réside dans la **nette prépondérance de zones urbanisables**, qu'il s'agisse de zone d'habitat, d'habitat rural ou économique ;

Les zones d'habitat et d'habitat rural sont concentrées autour de Liège, de la première couronne et de la vallée. Les grandes zones d'activités économiques sont situées en vallée au nord du territoire ;

Les zones forestières sont toutes localisées au sud de l'arrondissement, alors que le nord affiche davantage de zones agricoles.

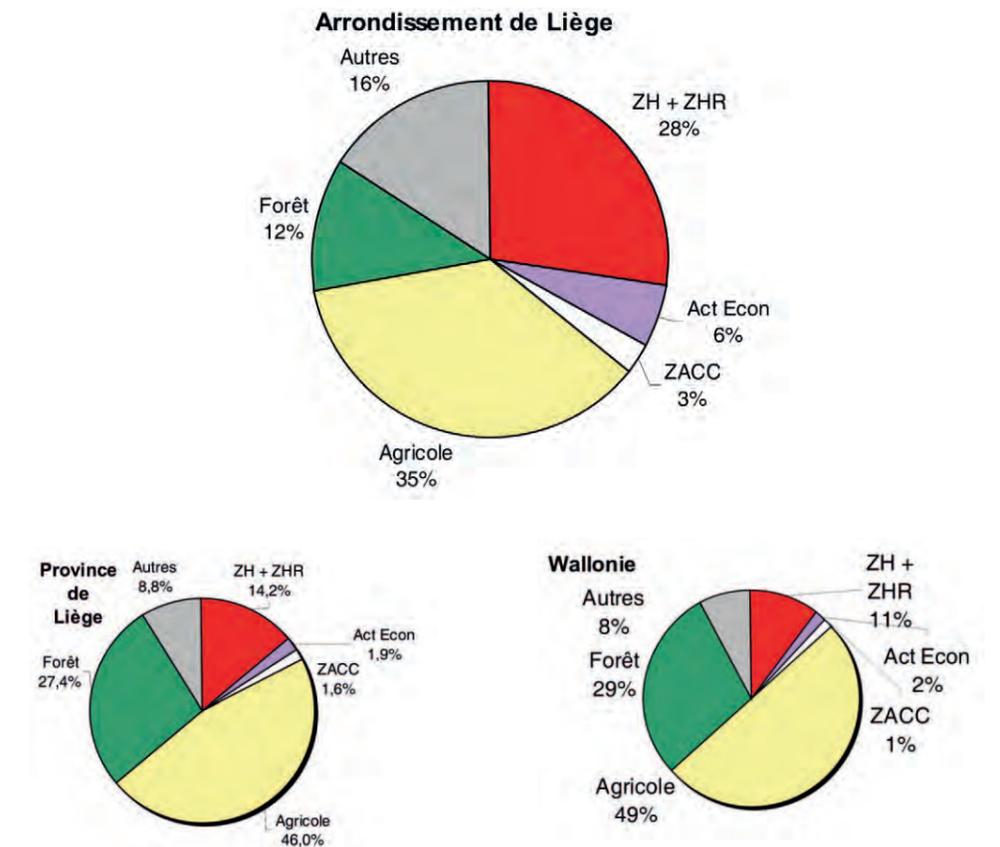


Figure 2. Répartition des affectations du Plan de secteur, par entité

## 1.1.2 DÉMOGRAPHIE

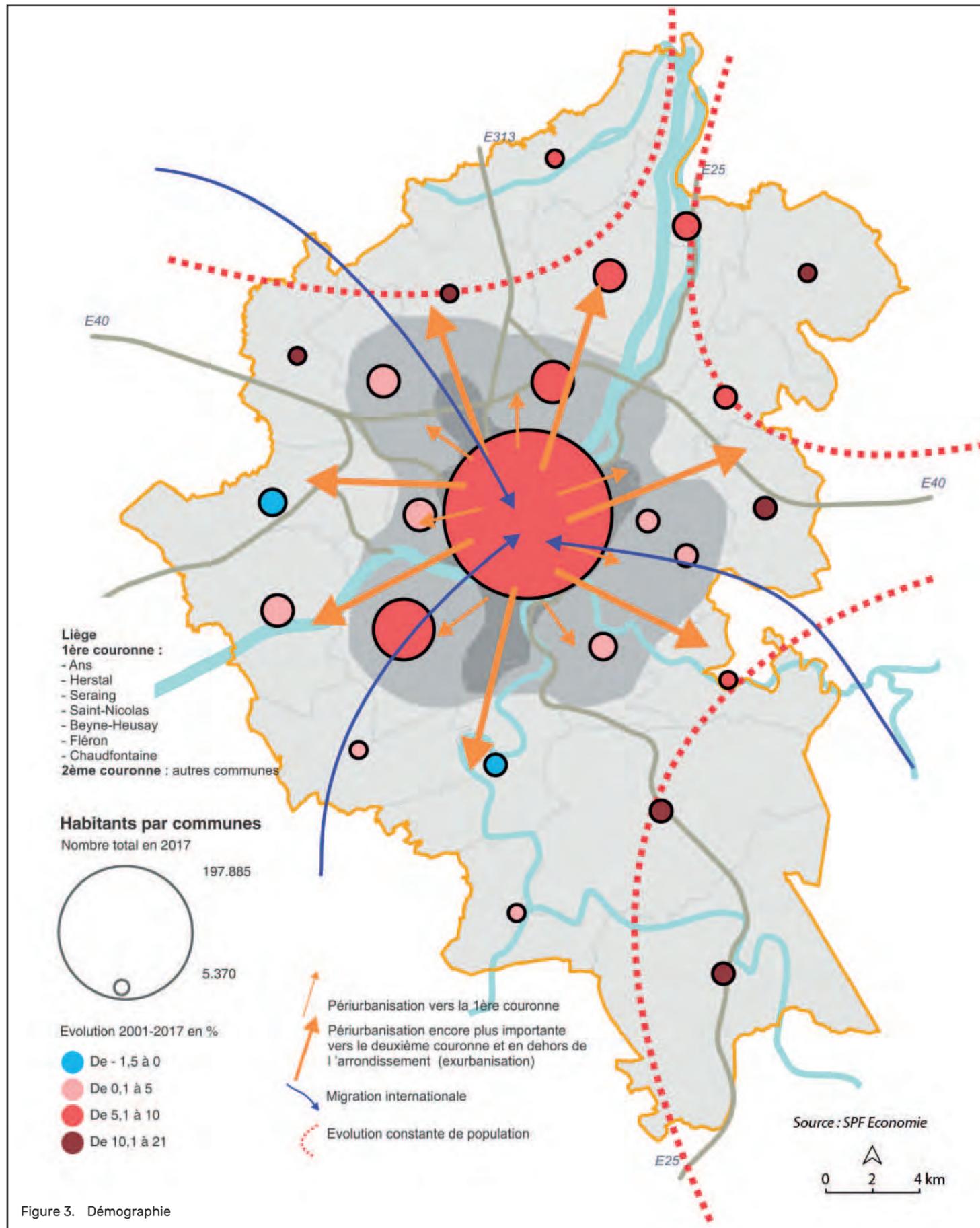


Figure 3. Démographie

### UNE REPRISE DE LA CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE SUR L'ARRONDISSEMENT

Depuis les années 60, l'arrondissement de Liège a perdu des habitants, cette diminution s'est poursuivie jusqu'en 2005, année charnière à partir de laquelle la population a réaugmenté sur le territoire.

En 2017, avec environ 622.841 habitants sur son territoire, l'arrondissement affiche une population similaire à celle du début des années 70.

### UNE CROISSANCE INÉGALEMENT RÉPARTIE

La Ville de Liège a connu une diminution importante de sa population depuis les années 60. En 1990, sa population devenait inférieure à celles des deux couronnes périphériques. Depuis 2005, on observe une reprise de la croissance démographique sur la Ville. La période 2005-2015 marque un changement, puisque la part relative de population de la Ville de Liège par rapport à l'arrondissement augmente à nouveau.

La première couronne a également vu sa population diminuer jusqu'en 2005, mais dans une moindre mesure. La seconde couronne n'a jamais cessé de voir son nombre d'habitants croître. On observe entre 2005 et 2015 une diminution du poids relatif en termes d'habitants de certains territoires périphériques. Cela traduit peut-être la volonté de certains Collèges Communaux de ralentir la croissance démographique sur des communes dites plus « rurales » ou le résultat d'un contexte spécifique comme à Grâce-Hollogne vu le développement de l'aéroport.

### DES DYNAMIQUES RÉSULTANT ESSENTIELLEMENT DE MOUVEMENTS MIGRATOIRES

La Ville de Liège connaît la plus importante migration internationale des 24 communes. Elle affiche dès lors le plus fort solde naturel compte tenu du profil des arrivants. Par contre le bilan migratoire interne est négatif pour Liège et positif pour les deux couronnes, particulièrement au sein de la seconde. Autrement dit, la croissance démographique n'est pas de la même nature au sein de Liège et de sa périphérie. C'est au sein de la deuxième couronne que la croissance démographique reste la plus forte.

De manière générale, on observe en Wallonie une diminution de la taille de ménages (divorces, séparations, diminution du nombre d'enfants, etc.). Ainsi, sur la même période 1991-2016, l'arrondissement a proportionnellement gagné plus de ménages que d'habitants.

On note également un vieillissement de la population, qui va s'accroître dans les années à venir. En effet, le coefficient de vieillissement était de 99,9 en 2004 et est de 109,2 en 2016 sur l'arrondissement. La part des plus de 60 ans a donc dépassé celle des moins de 20 ans. Ces deux dynamiques conduisent à une augmentation de la demande en « petits » logements.

#### Éléments clés :

622.841 hab. en 2017.

284.982 ménages.

Une taille moyenne de ménage de 2,19.

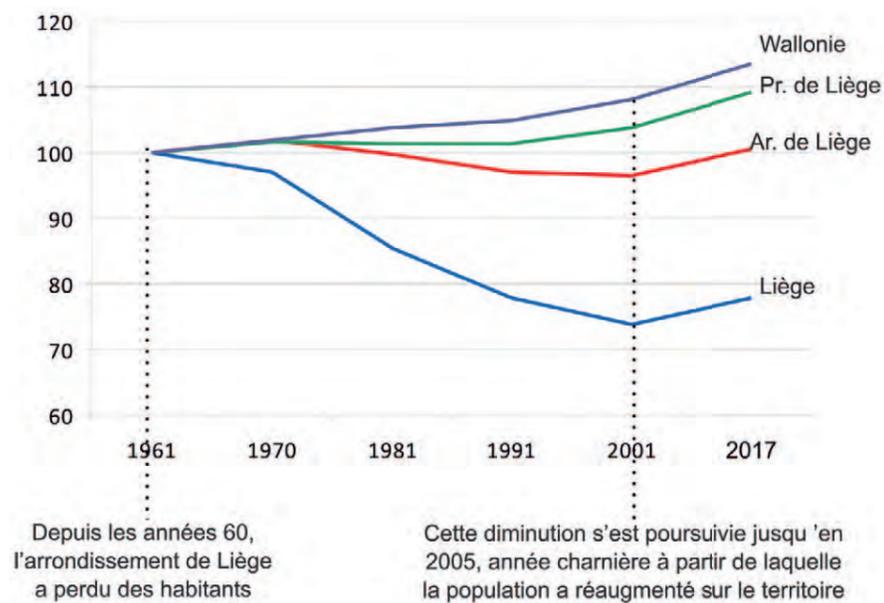


Figure 4. Evolution comparative de la population depuis les années soixantes

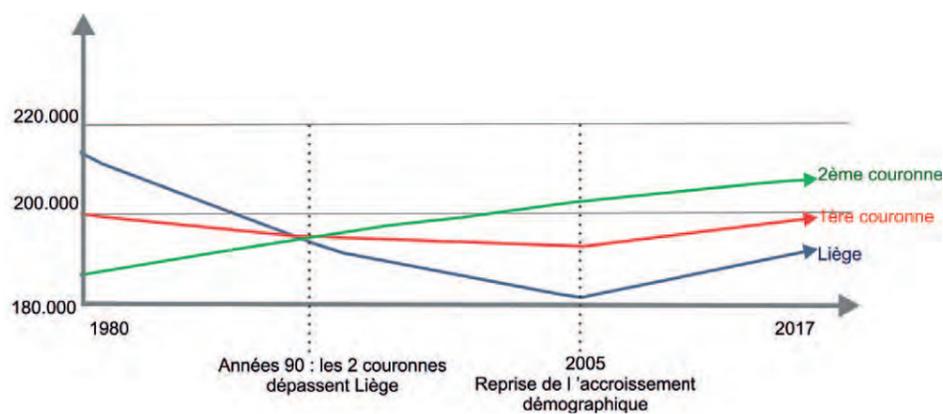


Figure 5. Evolution de la population depuis 1980

	Nombre d'habitants au 01/01/2017
Ans	28.314
Awans	9.259
Aywaille	12.277
Bassenge	9.003
Beyne-Heusay	12.011
Chaufontaine	20.885
Comblain-au-Pont	5.370
Dalhem	7.331
Esneux	12.986
Fléron	16.467
Herstal	39.744
Juprelle	9.209
Liège	197.885
Oupeye	25.055
Saint-Nicolas	24.151
Seraing	64.157
Soumagne	16.798
Sprimont	14.490
Visé	17.759
Grâce-Hollogne	22.188
Blégny	13.212
Flémalle	26.166
Neupré	9.892
Trooz	8.232
<b>Liège</b>	<b>197.885</b>
<b>1 ère couronne</b>	<b>205.729</b>
<b>2d couronne</b>	<b>219.227</b>
<b>Ar. de Liège</b>	<b>622.841</b>

Figure 6. Population au 01/01/2017

	Nbre de ménages privés 2016	Nbre ménages Evo 1991 - 2016	Population Evo 1991 - 2016	Taille moyenne ménages 2016	Taille moy. ménages Evo 1991 - 2016 en %
Liège	101.497	3.710	2.374	1,94	-2,48
1 ère couronne	90.993	9.128	9.143	2,26	-5,84
2d couronne	92.492	13.940	20.739	2,36	-6,17
Ar. de Liège	284.982	26.778	32.256	2,18	-4,43
Pr. de Liège	486.892	68.629	99.040	2,26	-5,58
Wallonie	1.548.311	240.797	346.505	2,33	-6,56

Figure 7. Ménages 2016

	Revenu moyen par déclaration 2015	Revenu médian par déclaration 2015	Revenu moyen par habitant 2015	Indice de richesse 2015	Evo Rev Moyen/hab 2001 - 2015
Liège	25.011	18.634	14.533	82	45,47
1 ère couronne	26.877	21.026	15.407	87	47,49
2d couronne	30.955	23.852	17.711	100	54,87
Ar. de Liège	27.726	21.133	15.941	90	49,72
Pr. de Liège	28.941	22.024	16.473	93	54,40
Wallonie	29.677	22.302	16.684	94	54,72

Figure 8. Revenu par habitant et indice de richesse en 2015

	% de moins de 20 ans 2016	% de 60 ans et plus 2016	% de 80 ans et plus 2016	indice de dépendance 2016	indice de vieillissement 2016	% de 60 ans et + Evo 2001 - 2016 en %	% Population 65 ans et + 2035 IWEPS 2016
Liège	21,30	22,70	5,50	78,60	106,80	-7,22	19,32
1 ère couronne	23,41	25,59	6,02	97,51	115,56	9,40	22,63
2d couronne	22,73	25,38	5,30	91,51	112,21	22,45	24,31
Ar. de Liège	22,50	24,60	5,60	88,80	109,20	5,73	22,16
Pr. de Liège	22,90	24,20	5,30	89,20	105,50	8,72	22,92
Wallonie	23,40	23,90	5,20	90,00	102,20	11,30	23,18

Figure 9. Âge de la population en 2016

Une dynamique démographique contrastée entre les 3 couronnes de l'arrondissement.

Indice de dépendance : rapport entre la population âgée de moins de 20 ans ou de 60 ans et plus (numérateur) et la population âgée de 20 à 59 ans (dénominateur). Un indice de dépendance en dessous de 100 indique une part plus importante de la population en âge d'activité.

Indice de vieillissement : rapport entre la population des personnes âgées de 60 ans et plus (numérateur) et la population des personnes âgées de moins de 20 ans (dénominateur). Un indice supérieur à 100 indique que la part des plus de 60 ans dans la population est supérieure à celle des moins de 20 ans.

1ère couronne : Ans, Beyne-Heusay, Chaufontaine, Fléron, Herstal, Saint-Nicolas, Seraing.

Arrivées	Liège	1 ère couronne	2d couronne	Ar. Liège	Pr. de Liège	Wallonie	Bruxelles-Capitale	Flandre	Total
Ans	2.385	1.160	1.158	4.703	621	246	122	82	10.477
Awans	394	671	340	1.405	330	69	28	16	3.253
Aywaille	417	282	832	1.531	621	245	32	20	3.980
Bassenge	229	249	675	1.153	124	63	9	143	2.645
Beyne-Heusay	1.007	660	497	2.164	195	76	30	21	4.650
Chaufontaine	1.665	571	937	3.173	360	207	90	40	7.043
Comblain-au-Pont	132	128	417	677	204	37	10	5	1.610
Dalhem	177	140	751	1.068	235	39	22	84	2.516
Esneux	751	597	610	1.958	384	186	49	30	4.565
Fléron	1.001	801	866	2.668	432	95	40	15	5.918
Herstal	3.583	1.079	1.657	6.319	591	327	123	166	13.845
Juprelle	554	593	452	1.599	151	104	16	45	3.514
Liège	0	10.916	6.831	17.747	5.586	4.087	1.690	1.200	48.057
Oupeye	1.071	1.084	1.465	3.620	315	146	26	62	7.789
Saint-Nicolas	2.161	1.157	928	4.246	402	201	89	49	9.233
Seraing	3.407	1.664	2.703	7.774	1.617	832	233	169	18.399
Soumagne	584	983	440	2.007	852	108	30	27	5.031
Sprimont	562	469	952	1.983	513	207	39	26	4.751
Visé	716	488	1.346	2.550	303	123	44	102	5.672
Grâce-Hollogne	1.065	1.706	686	3.457	518	202	83	44	7.761
Blégny	470	487	709	1.666	387	98	24	33	3.874
Flémalle	1.059	1.914	757	3.730	1.040	245	54	48	8.847
Neupré	383	573	305	1.261	335	88	17	17	2.979
Trooz	511	514	329	1.354	372	86	29	8	3.203
Ar. Liège	24.284	28.886	26.643	79.813	16.488	8.117	2.929	2.452	189.612

Figure 10. Mouvements de population 2010-2012 : arrivées (nbre d'hab)

Départs	Liège	1 ère couronne	2d couronne	Ar. Liège	Pr. de Liège	Wallonie	Bruxelles-Capitale	Flandre	Total
Ans	1.630	1.111	1.560	4.301	806	273	107	92	9.880
Awans	302	461	242	1.005	443	73	20	18	2.564
Aywaille	334	205	717	1.256	635	289	59	74	3.569
Bassenge	190	183	671	1.044	135	53	13	136	2.425
Beyne-Heusay	847	683	576	2.106	275	93	28	22	4.630
Chaufontaine	1.162	453	1.085	2.700	346	202	85	31	6.064
Comblain-au-Pont	113	85	477	675	274	76	11	5	1.716
Dalhem	147	127	656	930	214	33	9	77	2.193
Esneux	640	521	614	1.775	388	210	37	26	4.211
Fléron	698	767	878	2.343	461	130	34	27	5.338
Herstal	2.580	1.142	2.138	5.860	812	319	113	145	13.109
Juprelle	432	392	447	1.271	201	123	29	46	2.941
Liège	0	15.209	9.075	24.284	5.753	3.081	1.804	1.096	60.302
Oupeye	691	934	1.381	3.006	341	181	34	78	6.646
Saint-Nicolas	1.418	1.345	1.071	3.834	597	172	64	66	8.567
Seraing	2.581	1.591	3.570	7.742	1.962	765	205	195	18.611
Soumagne	416	808	511	1.735	914	114	23	28	4.549
Sprimont	413	345	893	1.651	525	215	37	35	4.114
Visé	580	370	1.396	2.346	296	130	46	115	5.279
Grâce-Hollogne	822	1.600	879	3.301	753	203	62	81	7.701
Blégny	404	457	808	1.669	433	85	36	40	3.932
Flémalle	587	1.422	750	2.759	1.224	274	39	25	7.080
Neupré	314	429	268	1.011	454	96	28	16	2.616
Trooz	446	407	356	1.209	455	109	84	68	3.134
Ar. Liège	17.747	31.047	31.019	79.813	18.697	7.299	3.007	2.542	191.171

Figure 11. Mouvements de population 2010-2012 : départs (nbre d'hab)

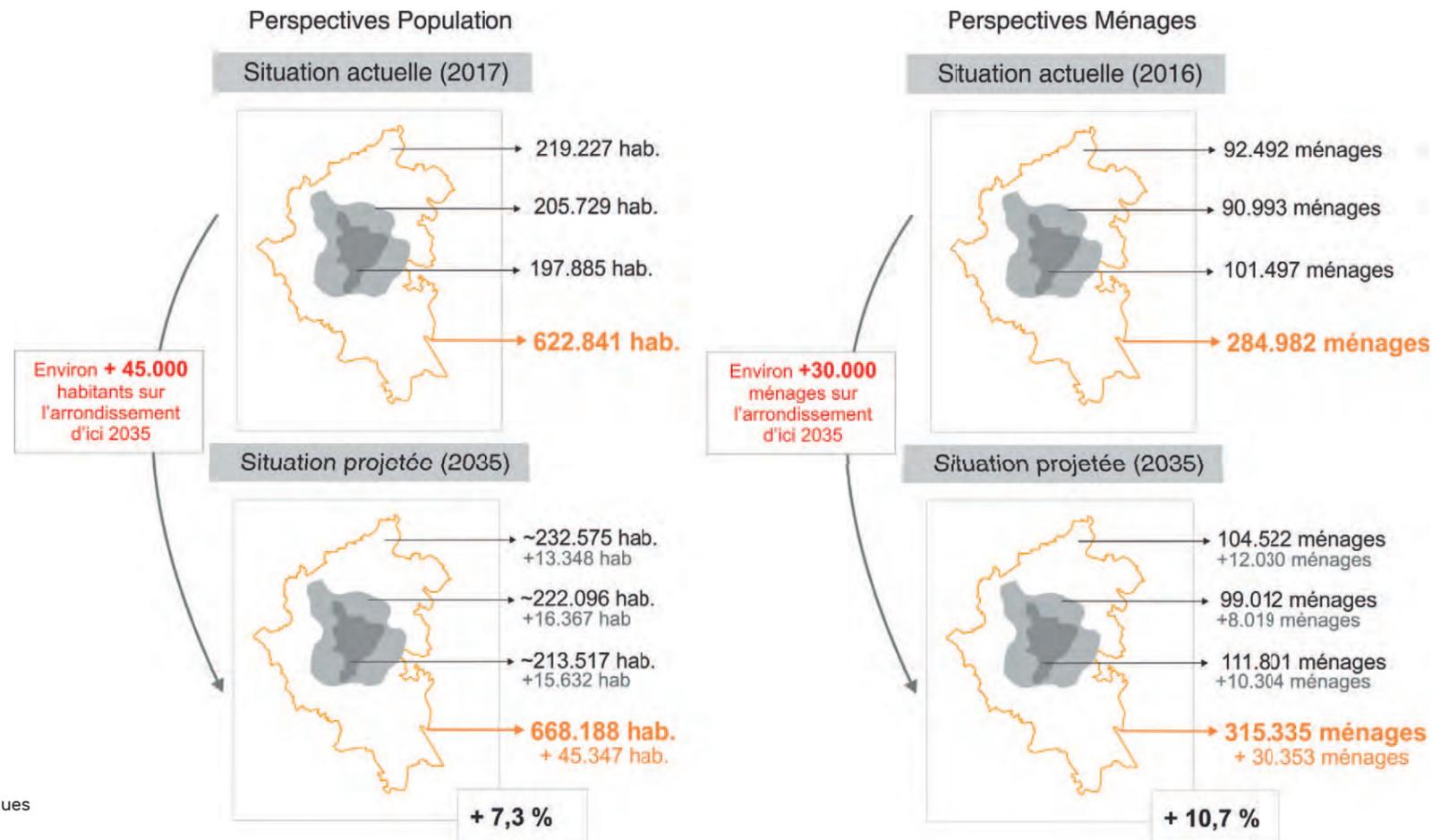


Figure 12. Perspectives démographiques

Sources : SPF Economie 2017 et IWEPS, 2017 (figure 10)

# 1.1.3 FONCIER ET LOGEMENTS

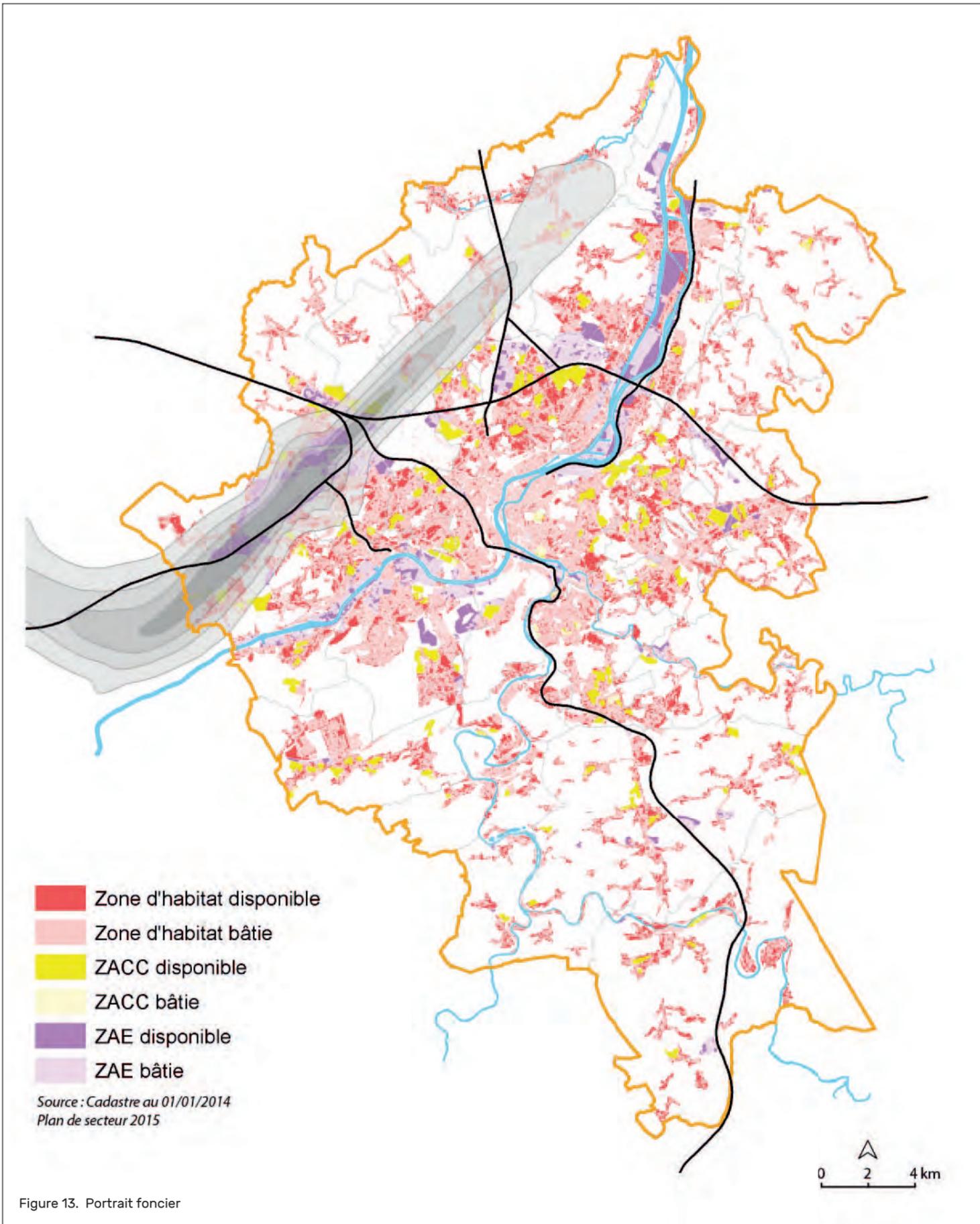


Figure 13. Portrait foncier

## UN GRAND POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT FONCIER

(surfaces calculées hors voiries sur base du cadastre au 01/01/2014).

Superficie totale de l'agglomération : 79.687 ha

**Zones d'habitat et d'habitat rural au plan de secteur (ZH et ZHr) : 18.895 ha**

- Surfaces bâties en 2014 : 13.188 ha (70 %) ;
- Surfaces bâties en 2005 : 11.026 ha (59 %) ;
- Surfaces non bâties en 2014 : 5.708 ha (30 %) ou 7% du territoire de l'agglomération ;
- Surfaces non bâties en 2005 : 7.718 ha (41 %) ou 10 % du territoire de l'agglomération.

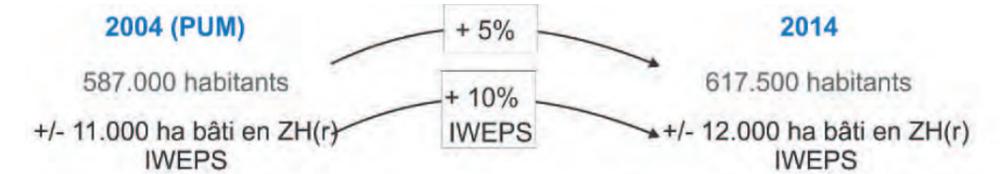
**Zones d'aménagement communal concertée (ZACC) : 2.163 ha :**

- Surfaces bâties en 2014 : 330 ha ;
- Surfaces non bâties en 2014 : 1.833 ha.

**Zones d'activité économique mixte et industrielle au plan de secteur (ZAE m et ZAE i) : 3.908 ha :**

- Surfaces bâties en 2014 : 2.347 ha (485 ha mixte - 1.862 ha ind.) ;
- Surfaces bâties en 2005 : 2.089 (431 ha mixte - 1.658 ha ind.) ;
- Surfaces non bâties en 2014 : 1.560 ha (503 ha mixte - 1.057 ha ind.) ;
- Surfaces non bâties en 2005 : 1.775 ha (532 ha mixte - 1.243 ha ind.).

## UN CONTRASTE ENTRE L'AUGMENTATION DU BÂTI ET DE LA POPULATION



13.188 ha non disponibles si on effectue un nettoyage plus minutieux à la main  
 = **30 % des ZH et ZHr encore disponibles = 5.708 ha**

### Éléments clés :

Depuis le projet de PUM de 2008, la surface bâtie en zone d'habitat a augmenté de 10 % pour une croissance de la population de 5 %. Et les réserves sont encore importantes.

**NOTE MÉTHODOLOGIQUE**

- Le calcul du potentiel foncier se base sur le cadastre au 1er janvier 2014. Les parcelles cadastrées sont croisées avec les affectations du plan de secteur. On obtient ainsi les surfaces bâties et non bâties brutes par affectations du plan de secteur. Les zones non cadastrées, appelées « zones blanches » (routes, cours d'eau,...) ne sont pas totalisées ;
- Afin d'obtenir les surfaces réellement disponibles, un nettoyage visuel, à la main est réalisé. Ainsi, certaines parcelles reprises comme non bâties par l'ordinateur sont en réalité utilisées comme jardins, parkings, intérieurs d'îlots inaccessibles... Elles sont donc en réalité non disponibles.

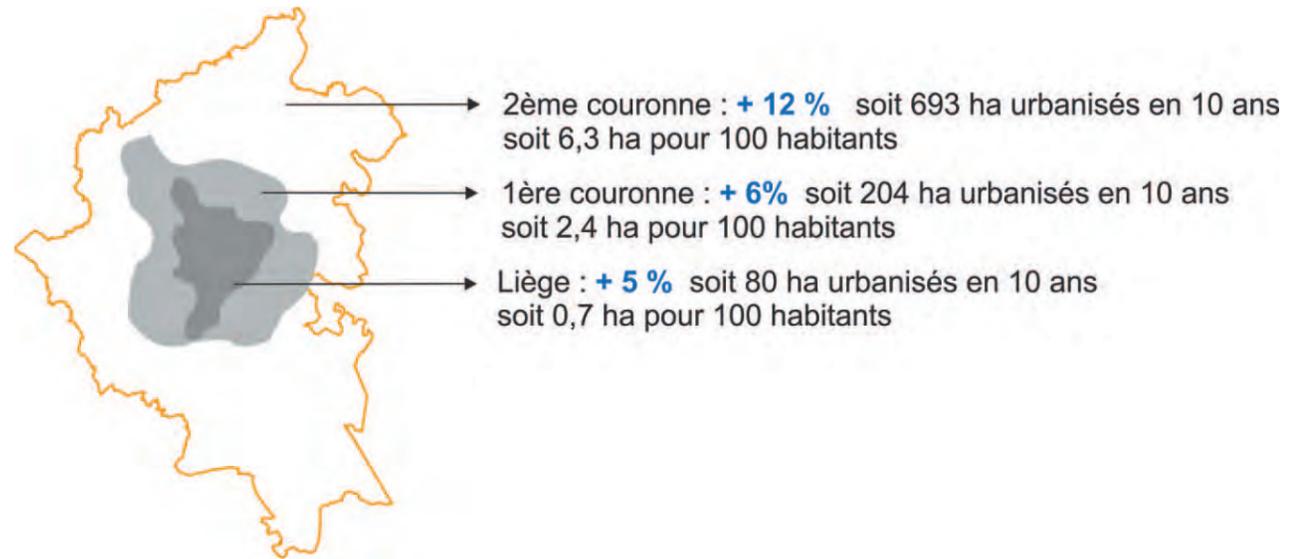
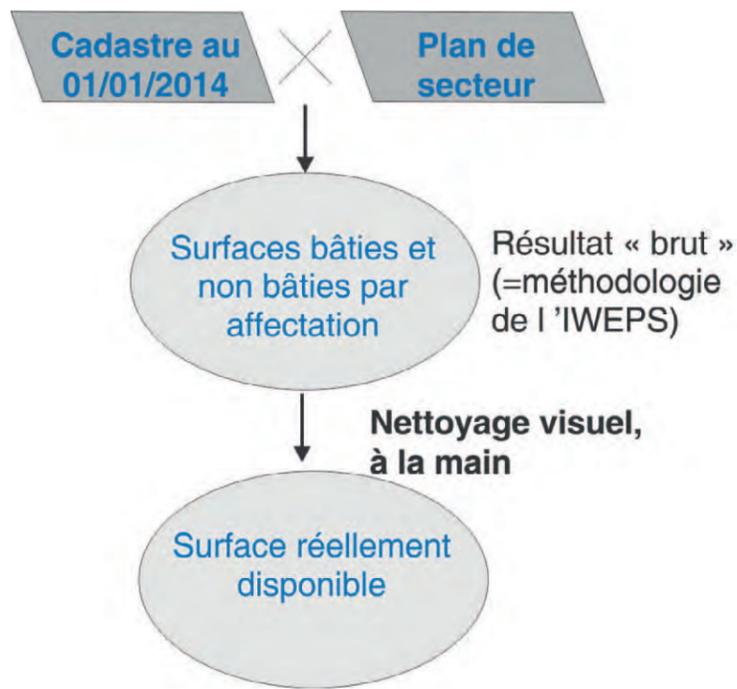


Figure 14. Evolution de l'urbanisation résidentielle 2004-2014

Source :IWEPS, 2017

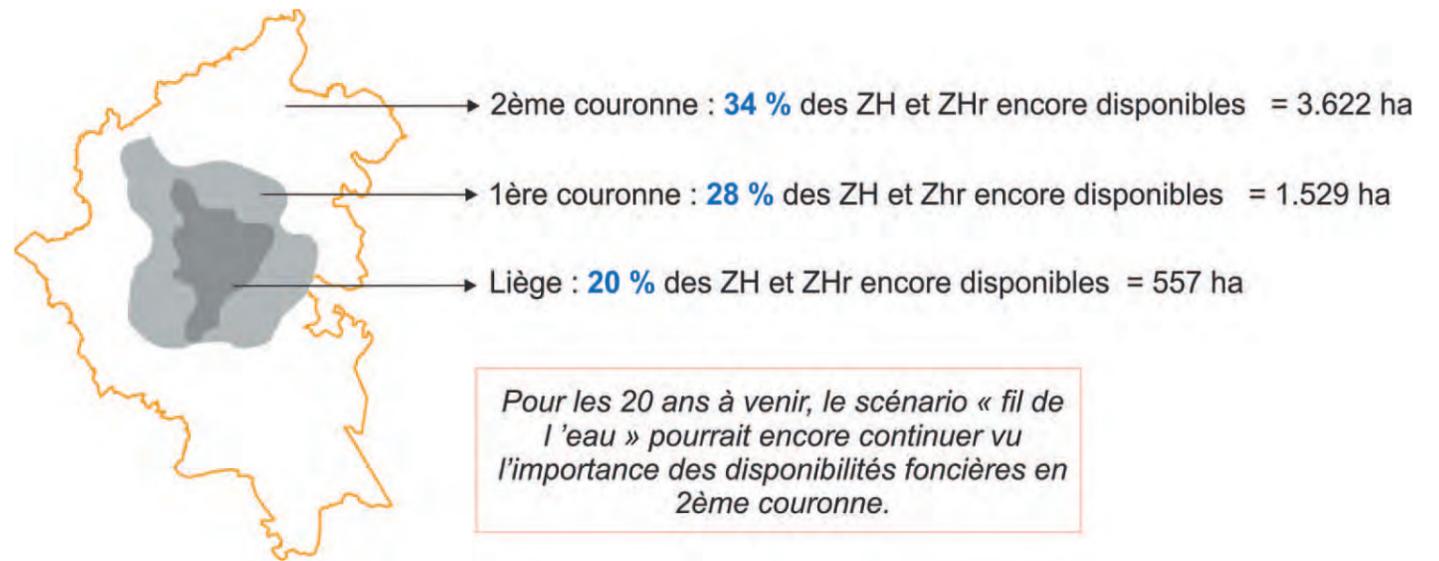


Figure 15. Disponibilité foncière

Source : PLURIS, cadastre 2014

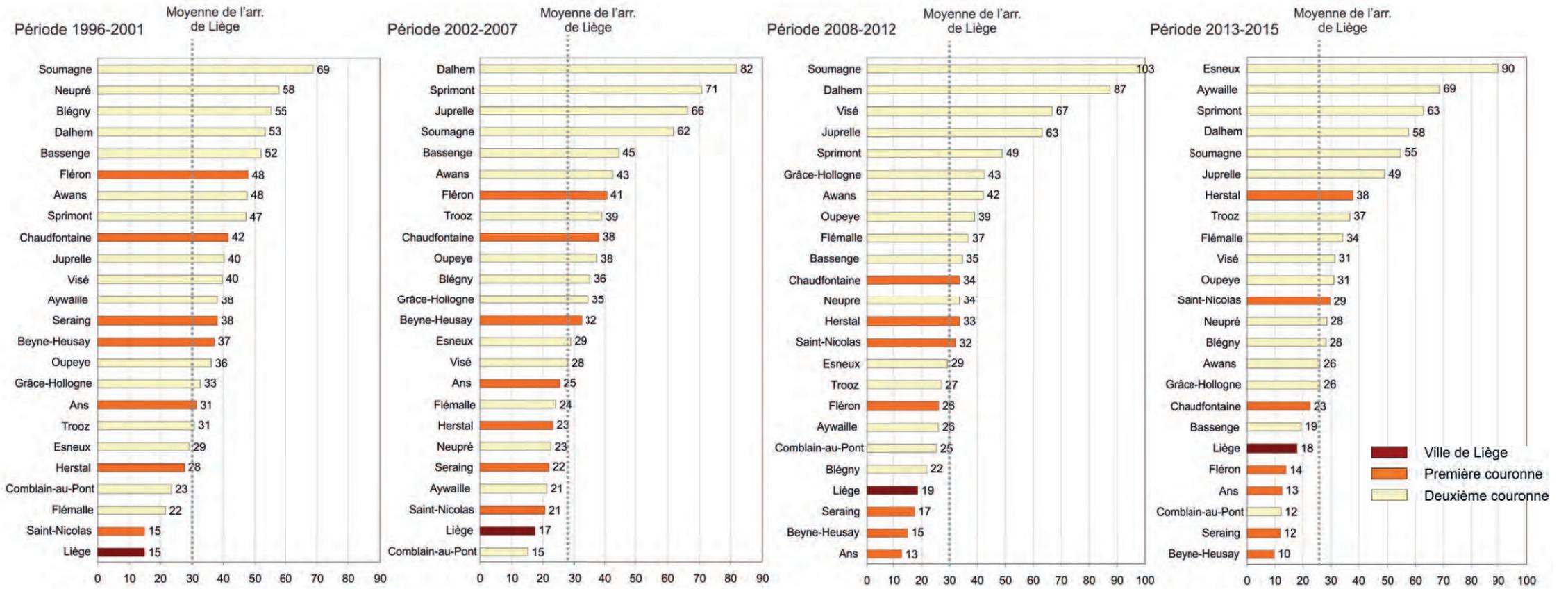


Figure 16. Nombre moyen de nouveaux logements/an/10.000 hab

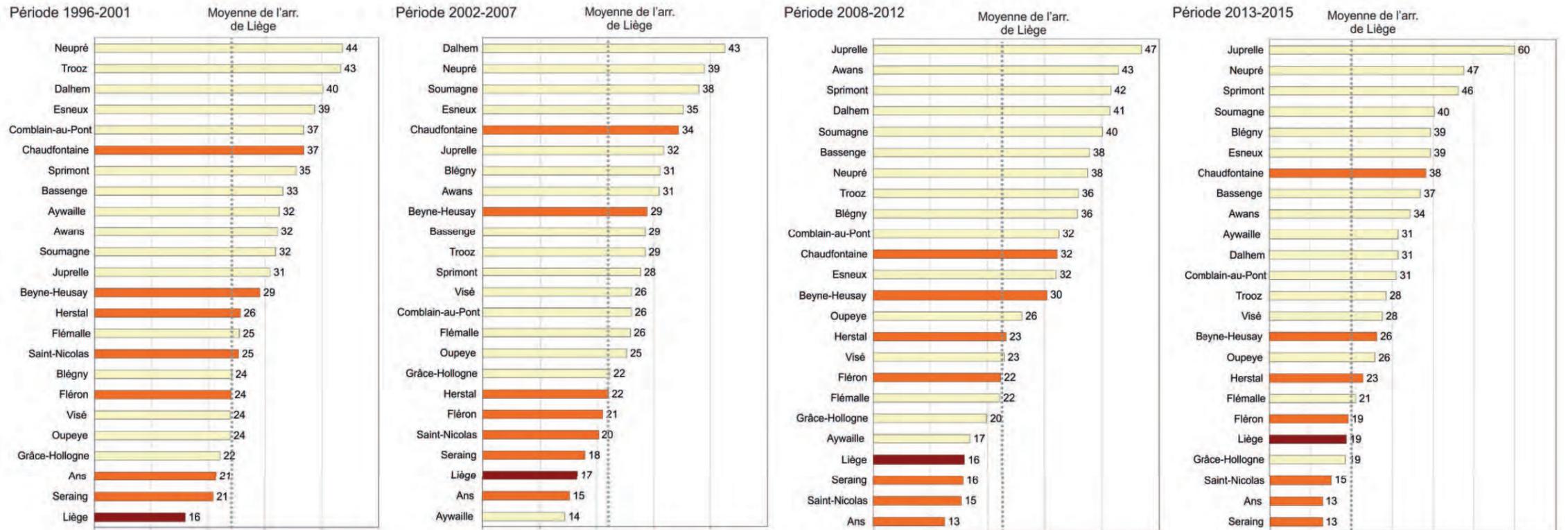
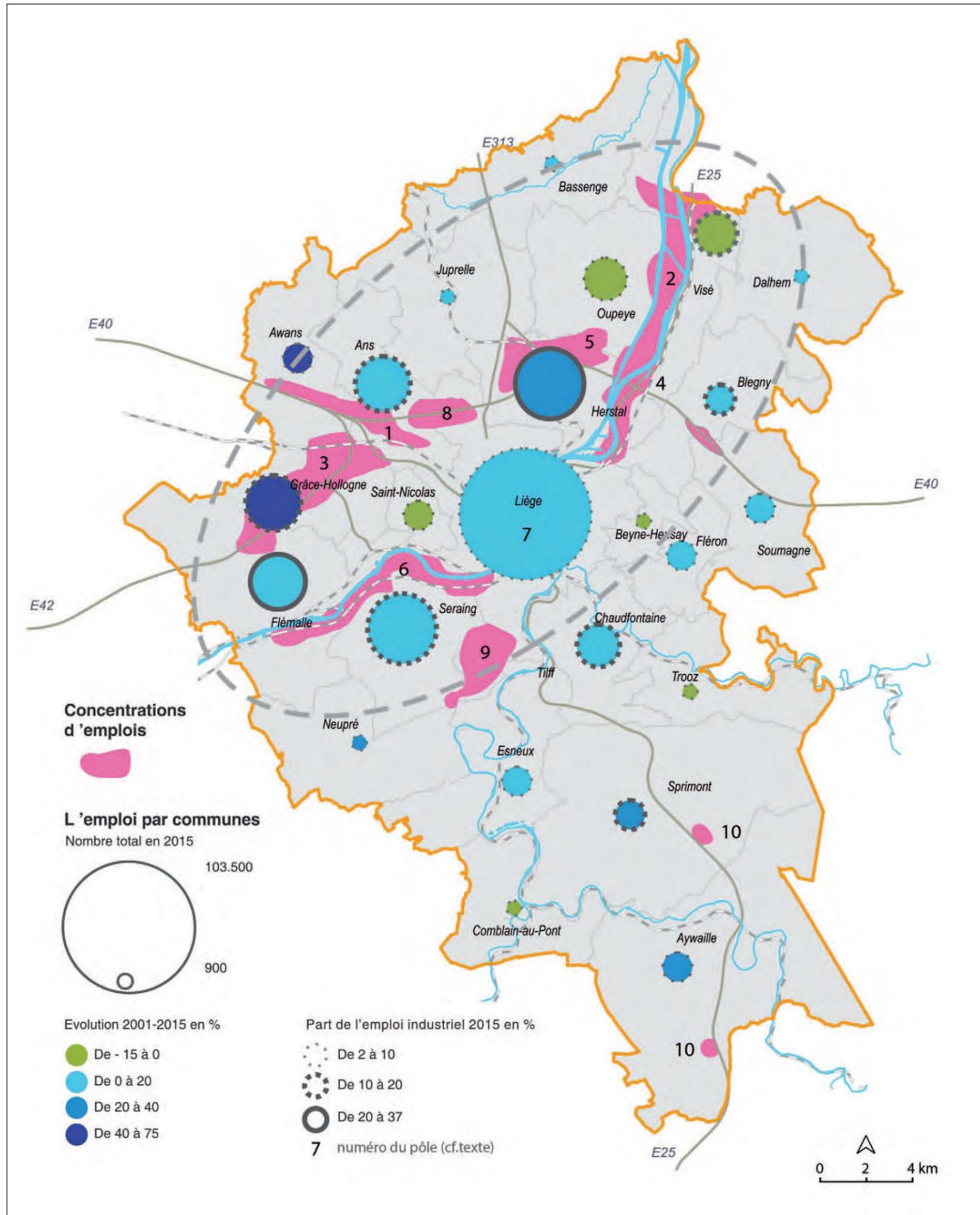


Figure 17. Nombre moyen de rénovations/an/10.000 hab

Source : Statbel, 2017

# 1.1.4 EMPLOIS



## UNE STAGNATION VOIRE UNE RÉGRESSION DU TAUX DE CHÔMAGE

Sur la période 2003-2015, le taux de chômage a légèrement diminué. Toutefois, la population active inoccupée (chômeurs et assimilés) a augmenté.

La croissance de la population active inoccupée de la dernière décennie est particulièrement due à l'évolution de ces dernières années qui ont connu un regain de sous-emploi.

### D'une manière générale, l'emploi reste fortement concentré

1° Hypercentre : + de 40.000 emplois

2° Grands pôles d'activités :

- Les parcs d'activités : +- 25.000 emplois ;
- Les polarités commerciales : + de 11.000 emplois ;
- Les hôpitaux : + de 13.000 emplois ;
- L'ULiège : + de 3.500 emplois.

D'un point de vue spatial :

- 1 Ans - Loncin
- 2 Basse Meuse
- 3 Bierset
- 4 Basse Campagne - Chertal - Wandre
- 5 Hauts-Sarts
- 6 Haute-Meuse
- 7 Liège-centre
- 8 Rocourt - Alleur
- 9 Sart Tilman - Bonnelles
- 10 Zoning de Damré et d'Harzé au sud de l'arr.

**45 % de l'emploi est sur Liège, mais son augmentation s'observe au sein de la seconde couronne, et de manière générale l'arrondissement est confronté à un déficit de croissance de l'emploi.**

L'arrondissement de Liège représente 18,7 % de l'emploi wallon en 2015, alors qu'il représentait 19,6 % en 2001. La croissance de l'emploi durant cette dernière décennie est inférieure à celle affichée par la Wallonie.

À l'échelle communale, Liège totalise 45 % de l'emploi pour 32 % de la population.

La Ville connaît une augmentation de l'emploi total sur la période 2001-2015, toutefois très légère (+ 1,51%).

La croissance la plus importante de l'emploi s'observe au sein de la deuxième couronne. Le développement de Bierset cette dernière décennie explique certainement en partie ce constat.

### Éléments clés :

**Un taux de chômage administratif de 19,5%.**

**225.455 emplois.**

**- 25 % d'emploi dans l'industrie sur l'arrondissement entre 2001 et 2015.**

**Un ratio de 36 emplois/100 hab.**

**Un déficit de croissance de l'emploi par rapport à la Wallonie.**

## PETIT À PETIT, UN DÉVELOPPEMENT D'EMPLOIS AU SUD DE L'ARRONDISSEMENT

Lors de l'élaboration du projet de PUM de 2008, l'un des constats du point de vue territorial était la forte dichotomie entre la rive gauche et la rive droite de l'agglomération, pratiquement dépourvue de pôle d'emplois. Avec, de plus, une concentration de l'emploi sur l'axe économique de la Vallée et sur l'axe économique de l'arc autoroutier nord.

Cette dichotomie nord-sud est encore présente aujourd'hui mais on observe une évolution positive de l'emploi sur la période 2001-2015 pour les communes de l'Ourthe-Amblève. La dynamique majeure sur ces communes consiste au développement des parcs d'activités de Damré et Harzé. Les entreprises de Eloy et Sprimoglass ont en effet plus que triplé leur personnel sur 10 ans.

## UNE DÉSINDUSTRIALISATION ENCORE PLUS MARQUÉE SUR L'ARRONDISSEMENT QU'EN WALLONIE

L'arrondissement enregistre une diminution de 31 % de l'emploi industriel entre 2001 et 2015, contre 12 % pour la Wallonie.

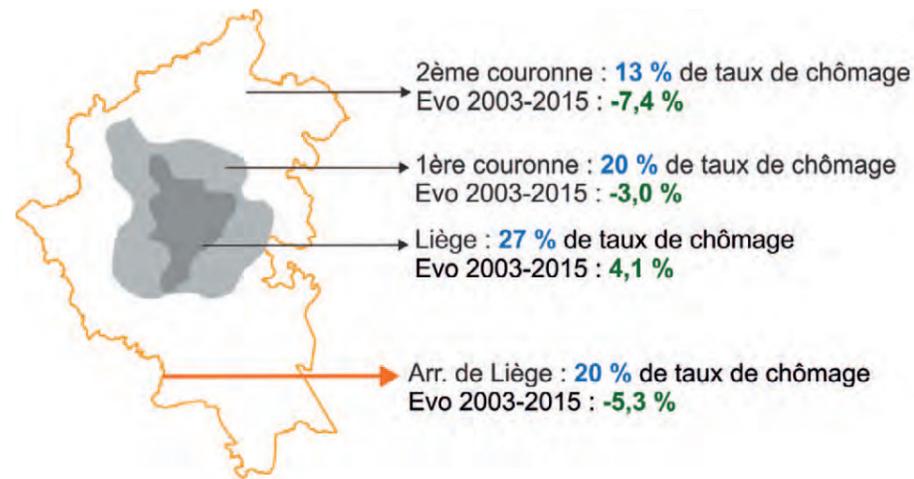


Figure 19. Chômage et évolution 2003-2015

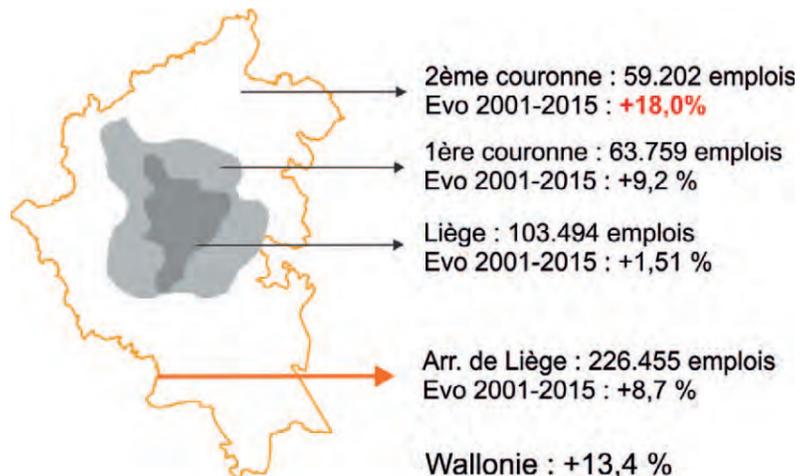


Figure 20. Emplois et évolution 2001-2015

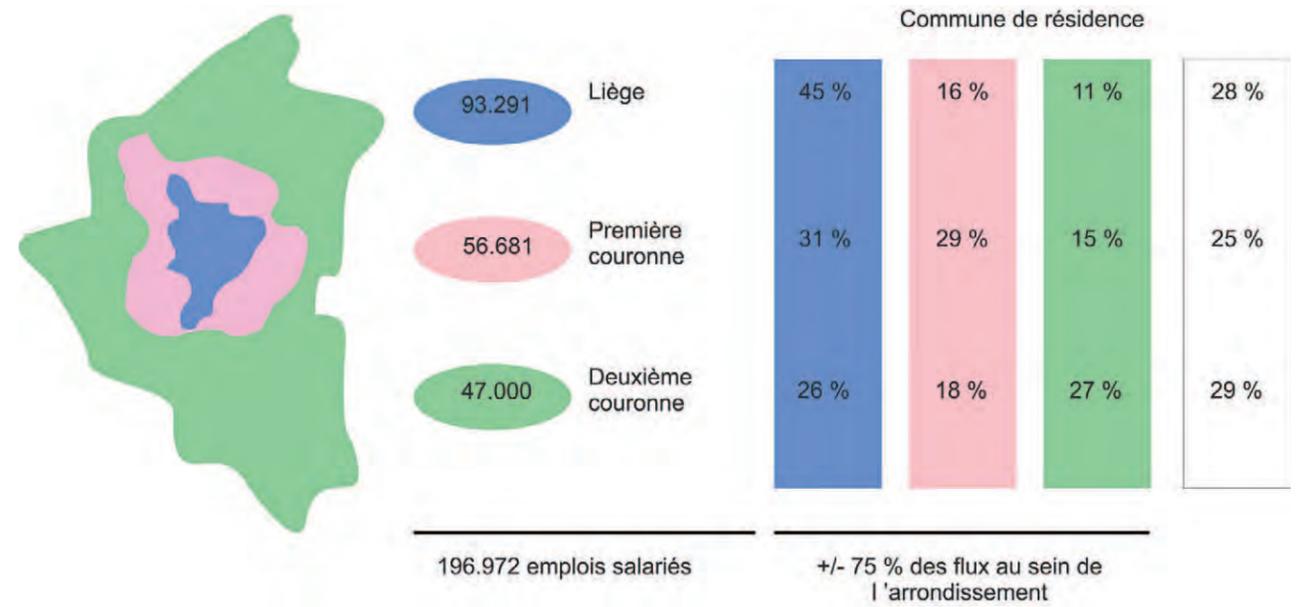


Figure 21. Emplois

	Emploi salarié 2015	Emploi indépendant titre principal 2015	Emploi total 2015	Ratio emplois / 100 hab.	Evo salariés 2001 -20145	Evo indépendants 2001 -2015	Evo emploi total 2001 - 2015	Industrie & énergie Evo 2001 - 2015 en %	Services marchands Evo 2001 - 2015 en %
Liège	95.547	7.947	103.494	52,00	0,95	8,79	1,51	-31,03	6,29
1 ère couronne	56.302	7.457	63.759	30,91	9,36	5,51	9,23	-17,07	41,86
2d couronne	47.379	11.823	59.202	26,98	18,40	16,49	18,03	-28,51	95,43
Ar. de Liège	199.228	27.227	226.455	36,00	8,29	11,32	8,65	-24,06	27,71
Pr. de Liège	318.511	53.993	372.504	34,00	8,31	12,74	8,93	-19,22	24,07
Wallonie	1.018.574	186.798	1.205.372	33,00	12,86	16,71	13,44	-12,39	33,87

Figure 22. Emplois en 2015

	Taux d'activité 2015	Taux d'emploi 2015	Taux de chômage administratif 2015	Taux d'emploi Evo 2003 - 2015 en %	Taux de chômage Evo 2003 - 2015 en %
Liège	64,40	47,30	26,50	-1,90	-4,10
1 ère couronne	65,16	52,35	19,75	0,48	-3,01
2d couronne	69,57	60,32	13,39	3,68	-7,37
Ar. de Liège	66,40	53,50	19,50	0,90	-5,30
Pr. de Liège	68,10	56,70	16,60	0,80	-4,00
Wallonie	67,50	57,20	15,40	2,40	-8,00

Figure 23. Population active et chômage en 2015

Sources : SPF Economie, ONSS et INASTI, 2017

# 1.1.5 ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

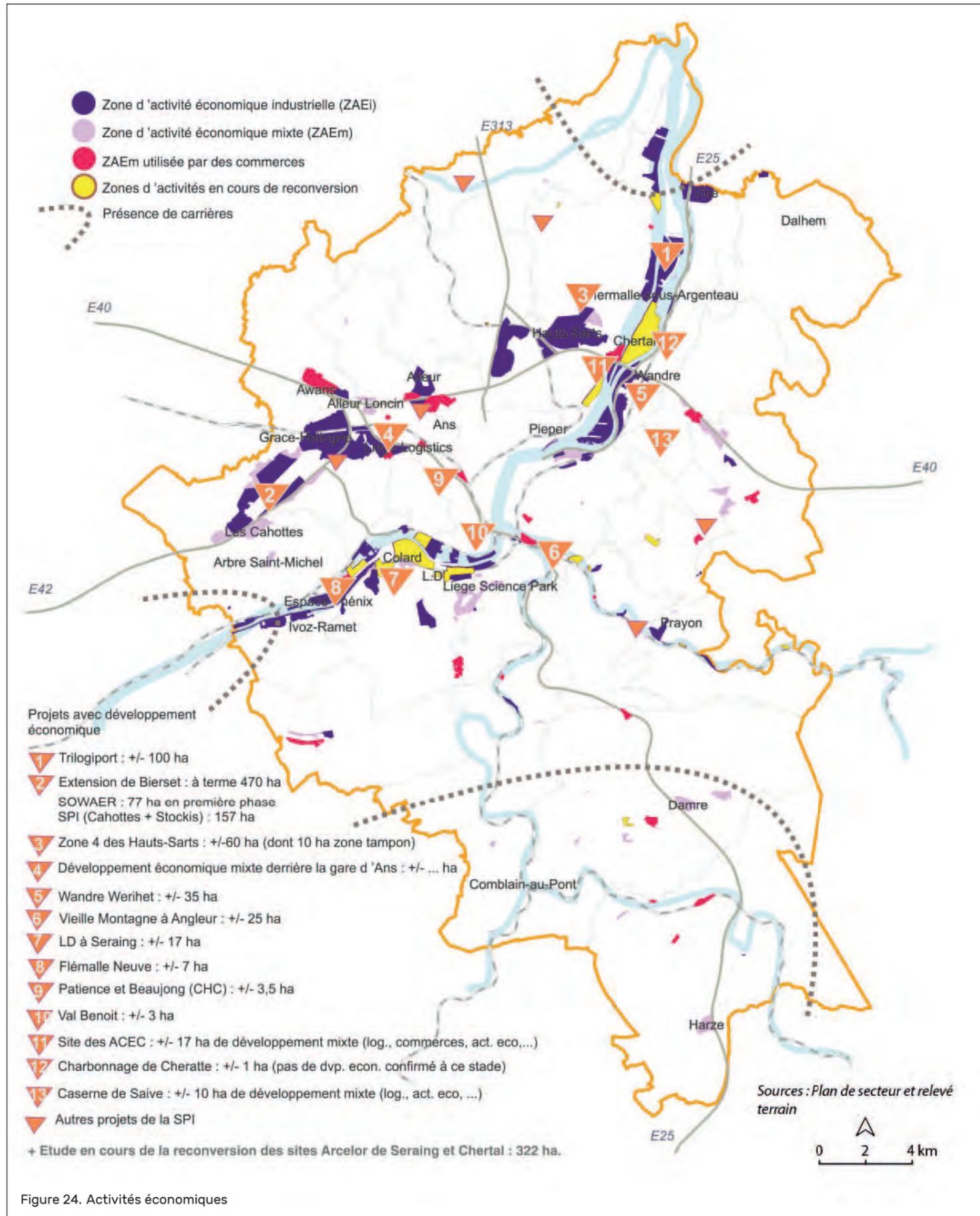


Figure 24. Activités économiques

## UN ARRONDISSEMENT IDÉALEMENT SITUÉ ET UN TAUX D'OCCUPATION ÉLEVÉ DES PAE

Plus de 95% de taux d'occupation pour les parcs d'activités économiques (PAE) de la SPI.

Un manque de grands terrains disponibles en ZAE (> 5ha) est observé.

## DE NOMBREUX PROJETS EN COURS

- Le Triligiport (97 ha) a accueilli ses premières activités en 2016 ;
- L'extension de Bierset concerne à la fois la SOWAER et la SPI. **À terme, plus de 370 ha nets devraient être dédiés à l'accueil d'activités économiques.** Les entreprises sont localisées selon leur nécessité de proximité à l'aéroport. Les activités de bureau et de soutien sont situées plus à l'extérieur. La SPI est chargée de développer «les Cahottes» et «Campagne de Stockis» ;
- L'extension des Hauts-Sarts de la zone 4 concerne environ 67 ha. Les Hauts-Sarts affichent actuellement un taux d'occupation de plus de 97 % ;
- Le développement d'activités économiques mixtes derrière la gare de Ans, dans la lignée de la transurbaine ;
- Le développement du Val Benoit et des Guillemins ;
- L'extension du Liège Science Park concerne environ 37ha, et est finalisée.

## 27 % DE ZAEM UTILISÉES PAR DES COMMERCES

De nombreuses ZAEm (presque 1 sur 3) sont actuellement occupées par des commerces. Ces ZAEm sont majoritairement situées en périphérie.

Alors que ces zones commerciales situées en ZAEm accueillent à la base des commerces dit alimentaires, type grande surface, on remarque également de plus en plus un développement des commerces type habillement, décoration,... au détriment des centres des villes et petites villes.

## UN POTENTIEL DE RECONVERSION DES ANCIENS SITES INDUSTRIELS

Presque 15 % de la surface totale des ZAE au plan de secteur sont des sites en cours de reconversion, à des stades d'avancement divers, et qui seront dévolus à diverses activités (pas nécessairement de l'économique !). Ce sont des sites «en changement».

L'étude de la Foncière Liégeoise «Réaffectation économique des sites sidérurgiques désaffectés du bassin liégeois» identifie 8 sites Arcelor, pour un total de 322 ha.

### Éléments clés :

Superficies au plan de secteur : 3 320 ha (ZAEI) + 1 120 ha (ZAEm).

305 ha utilisés par des commerces (27% des ZAEm).

610 ha en cours de reconversion.

100 ha non utilisés.

# 1.1.6 COMMERCES

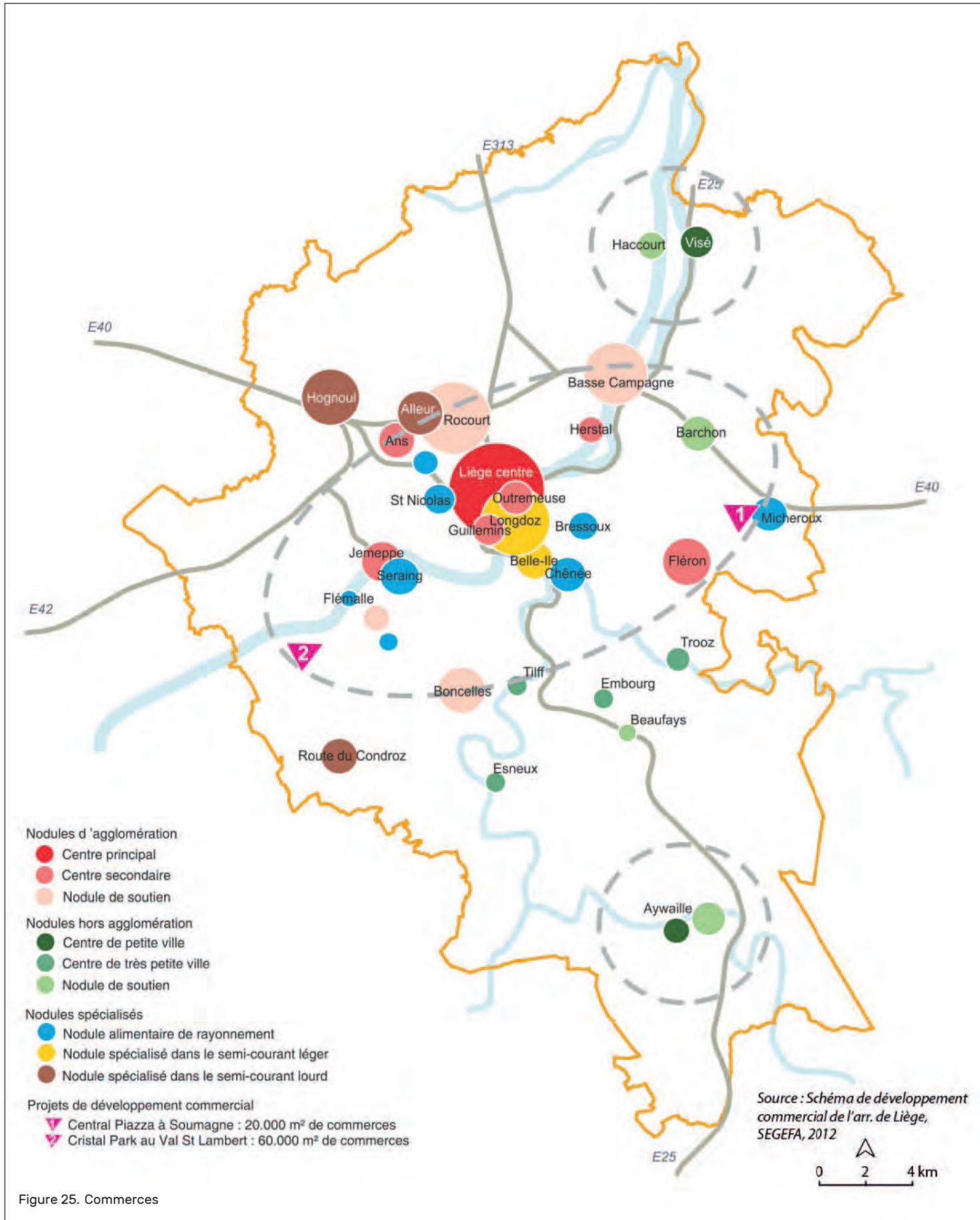


Figure 25. Commerces

## UN ATOUT MAJEUR POUR L'ARRONDISSEMENT : UNE OFFRE COMMERCIALE EXTRÊMEMENT DIVERSIFIÉE

L'arrondissement de Liège présente une trame de polarités commerciales extrêmement dense et diversifiée. On retrouve le centre ville de Liège, le centre de plus petites villes, des centres commerciaux, des parcs commerciaux spécialisés.

## UN MAILLAGE CENTRAL ET DEUX POLARITÉS URBAINES DE SOUTIEN

L'arrondissement de Liège dispose d'un maillage central, autour de l'hyper-centre liégeois, qui s'étend de Herstal à Boncelles et de Fléron à Ans, dans lequel on retrouve les pôles de Liège, Herstal, Ans, Fléron et Jemeppe, et les nodules de soutien de Basse-Campagne, Rocourt ou encore Boncelles. Y sont également présents des nodules spécialisés dans l'alimentaire, ou encore ceux spécialisés dans le semi-courant lourd tel que Alleur et Hognoul.

Aux extrémités de l'arrondissement se situent deux polarités urbaines : Visé et Aywaille, chacune disposant de son nodule de soutien.

En dehors de ces polarités, on retrouve une diversité de noyaux, tant traditionnels que récents : Tilff, Trooz, Embourg ou encore Esneux.



Figure 26. Développement commercial 2005-2015 (sur 10.000 habitants)

### Éléments clés :

- 206 projets accordés entre 2005 et 2010, dont 46 % de la surface dans la seconde couronne.
- 2 projets majeurs à Soumagne et Seraing, pour un total de 80 000 m<sup>2</sup>.

## UN CONSTAT RÉCURRENT : LE DÉVELOPPEMENT DE COMMERCE PÉRIPHÉRIQUES AFFAIBLIT LES CENTRES

Une prise de conscience s'établit au niveau des élus face à l'impact du développement périphérique sur les centres villes, et autres pôles traditionnels qu'il s'agisse de Liège ou de plus petites villes, ou même de noyaux ruraux.

Les centres qui se vident de leurs commerces, au profit de la périphérie, déstructurent le territoire, et l'affaiblissent non seulement économiquement mais également socialement.

## 2 GRANDS PROJETS DE DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL

Les permis socio-économiques ont été délivrés pour deux grands projets de commerces sur l'arrondissement :

- Le Central Piazza à Soumagne qui prévoit 20.000 m<sup>2</sup> de commerces ;
- Le Cristal Park à Seraing qui prévoit 60.000 m<sup>2</sup> de commerces dédiés à l'ameublement et à la maison.

## \* ASSURER UNE LOCALISATION DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES COHÉRENTE AVEC LE PROJET DE SDT

Il paraît essentiel que la localisation des activités économiques, y compris du commerce de détail, rencontre trois grands principes :

### 1. Éviter la dispersion territoriale

La dilution des activités, et de manière générale l'urbanisation extensive, génèrent de nombreuses conséquences que ce soit en termes de demande de mobilité, de coûts liés à l'urbanisation, de fragilisation des espaces naturels et de l'agriculture en cas de mise en œuvre d'espaces non urbanisés (cf les nombreuses études de la Conférence Permanente du Développement Territorial - CDPT - qui abordent ces questions). C'est précisément ce contre quoi veut lutter le Gouvernement wallon lorsqu'il annonce en 2018 son « stop béton » d'ici 2050. Si ce principe cible d'abord l'habitat, il concerne cependant l'ensemble des fonctions. En matière de développement économique, il s'agit de concilier aux mieux les besoins des entreprises avec les enjeux de durabilité, sachant que les besoins en matière de foncier à vocation économique ont singulièrement diminué.

Ce principe est formalisé au niveau du projet de Schéma de Développement du Territoire (SDT du 12 juillet 2018), notamment à travers l'objectif AM3 : « anticiper les besoins économiques dans une perspective de développement durable et de gestion parcimonieuse du sol. De ce point de vue, l'arrondissement de Liège apparaît particulièrement bien doté en « points d'appui du développement économique » (SDT, carte p 69).

Au niveau de la fonction commerciale, il s'agit non seulement d'endiguer la dilution de l'activité mais aussi d'éviter d'accroître la concurrence au sein de l'offre immobilière qui se fait au détriment des structures existantes. Il faut aussi préserver l'accès au plus grand nombre d'habitants au commerce. C'est précisément ce que vise le projet de SDT à travers son objectif DE1 : « Assurer l'accès à tous à des services, des commerces de proximité et des équipements dans une approche territoriale cohérente ».

## 2. Recycler, combler les dents creuses et densifier l'existant

Si, bien évidemment, ce principe concerne également l'ensemble des fonctions, il cible au premier plan l'activité économique. Le recyclage des anciens sites d'activité économique apparaît comme prioritaire tant du point de vue de l'économie du foncier que de celui-ci de l'éradication des friches. Et si le projet de SDT, au niveau de son objectif AM3, recommande de « mettre à disposition des entreprises 200 ha nets par an de terrains à vocation économique équipé (à l'échelle wallonne) » il précise « avec priorité au réaménagement de friches et aux opérations de revamping » et de « développer 30 % des nouvelles zones d'activité économique sur des espaces préalablement artificialisés, notamment par la reconversion de friches ou sur des zones déjà consacrées par les outils planologiques » (SDT p. 70).

Il s'agit également de densifier l'occupation des espaces dédiés à l'activité économique, question abordée par le projet de SDT au niveau de l'objectif AM3. En termes de densité d'emplois, la province de Liège affiche une valeur moyenne d'environ 20 emplois / ha, très inférieure aux valeurs des régions voisines.

Au niveau commercial, cela passe par un encouragement à la réoccupation des cellules vides valorisables et à la « reconstruction de la ville sur la ville ». Le projet de SDT, via son objectif AM3, souligne que « le secteur du commerce de détail témoigne d'une saturation de l'offre en immobilier commercial, mais également d'une inadéquation de celle-ci, singulièrement en centre-ville (SDT p 67) ».

### 3. Rechercher l'adéquation entre profil d'activité – localisation

La recherche de la meilleure adéquation possible entre, d'une part, le profil des entreprises (nuisances et besoins), et, d'autre part, la localisation de celles-ci, doit rester une absolue priorité. Ce principe a atteint son paroxysme avec la politique ABC des Pays-Bas, aujourd'hui abandonnée. Cet enjeu est abordé par le projet de SDT, au niveau de son objectif DE2 : « créer les conditions favorables à la diversité des activités et à l'adhésion sociale aux projets ».

Ce principe doit également s'appliquer au niveau de la fonction commerciale. C'est cette volonté qu'affirme le projet de SDT via l'objectif SS3 : « s'appuyer sur la structure multipolaire de la Wallonie et favoriser la complémentarité entre territoires en préservant leurs spécificités », qui souligne la nécessité du renforcement du commerce en centre-ville. Rappelons également la mesure suivante : « autoriser les ensembles commerciaux de plus de 2.500 m<sup>2</sup> uniquement dans les centres villes, sauf à démontrer qu'une installation périphérique ne porte pas préjudice aux commerces dans les noyaux urbains environnants » (SDT p.90).

# 1.1.7 NATURE, AGRICULTURE ET TOURISME

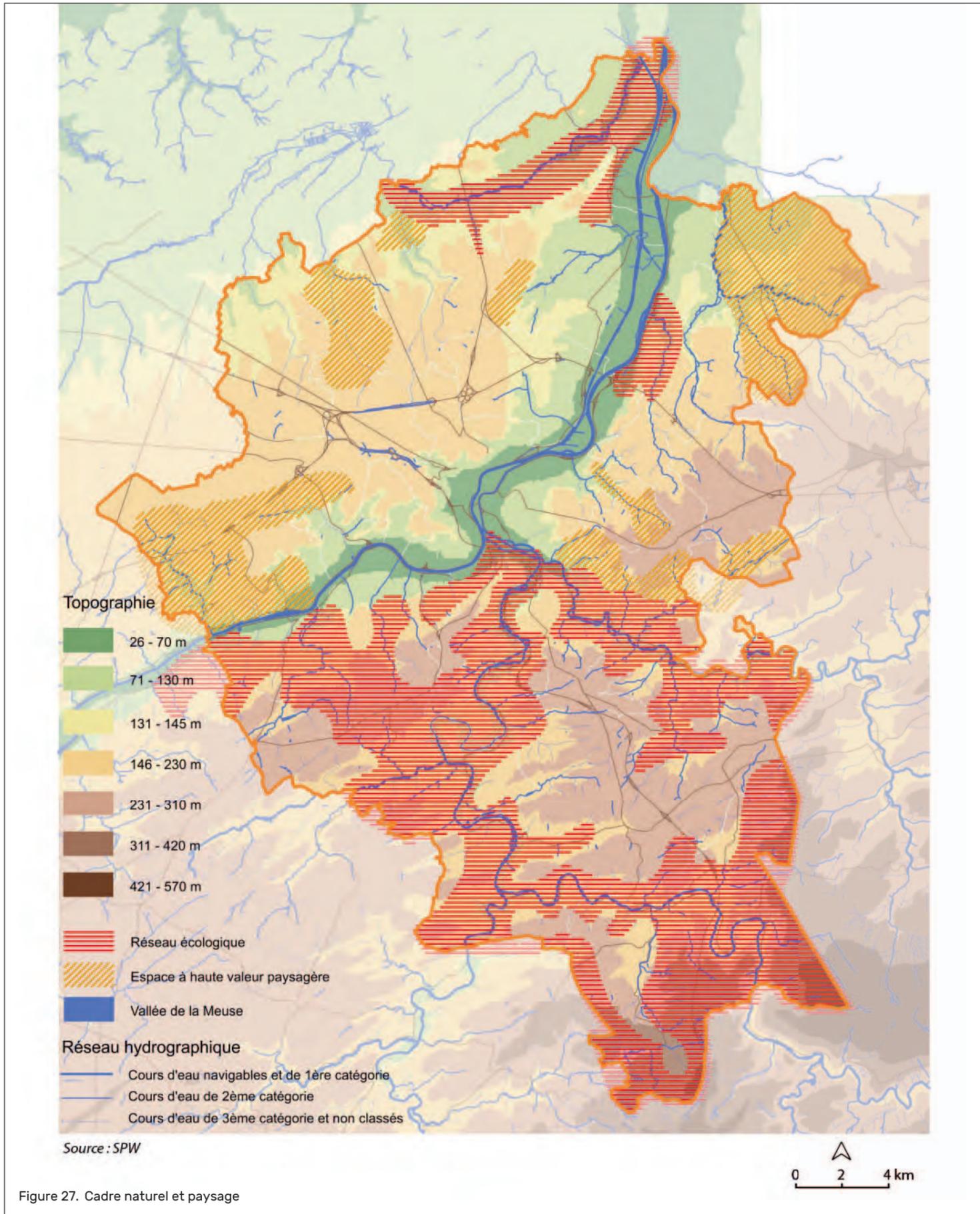


Figure 27. Cadre naturel et paysage

## LE MILIEU NATUREL : UNE RICHESSE MAJEURE

La diversité des paysages et des milieux naturels et la complexité du relief de la zone reflètent la richesse du milieu naturel régional.

La présence de grandes vallées encaissées (Meuse, Ourthe, Vesdre, Geer, Berwinne) caractérise la zone. Avec leurs versants et affluents, ces vallées constituent le squelette du réseau écologique principal, lequel occupe essentiellement la moitié Sud de l'arrondissement. Ces reliefs accusés et verdoyants génèrent des espaces à haute valeur paysagère. Le Vrai Pays de Herve (partie centrale), le Sud du Pays de Herve (compartiment de la Vesdre), les espaces agricoles hesbignons typiques, l'amorce du plateau condrusien, les contreforts ardennais et la vallée et les versants du ruisseau des Awirs constituent d'autres espaces à haute valeur paysagère.

**La biodiversité et le paysage sont de plus en plus menacés par l'urbanisation, l'étalement urbain, l'agriculture intensive, la construction sur lignes de crêtes, le grignotage des «bonnes terres».**

Le réseau écologique figuré sur la carte regroupe l'ensemble des Sites Natura 2000, ainsi que les espaces suivants non repris dans les périmètres Natura 2000 : Sites de Grand Intérêts Biologique (SGIB), zones naturelles et d'espaces verts du Plan de secteur, boisements feuillus diversifiés, Zones centrales des Plans communaux de développement de la Nature.

### Éléments clés :

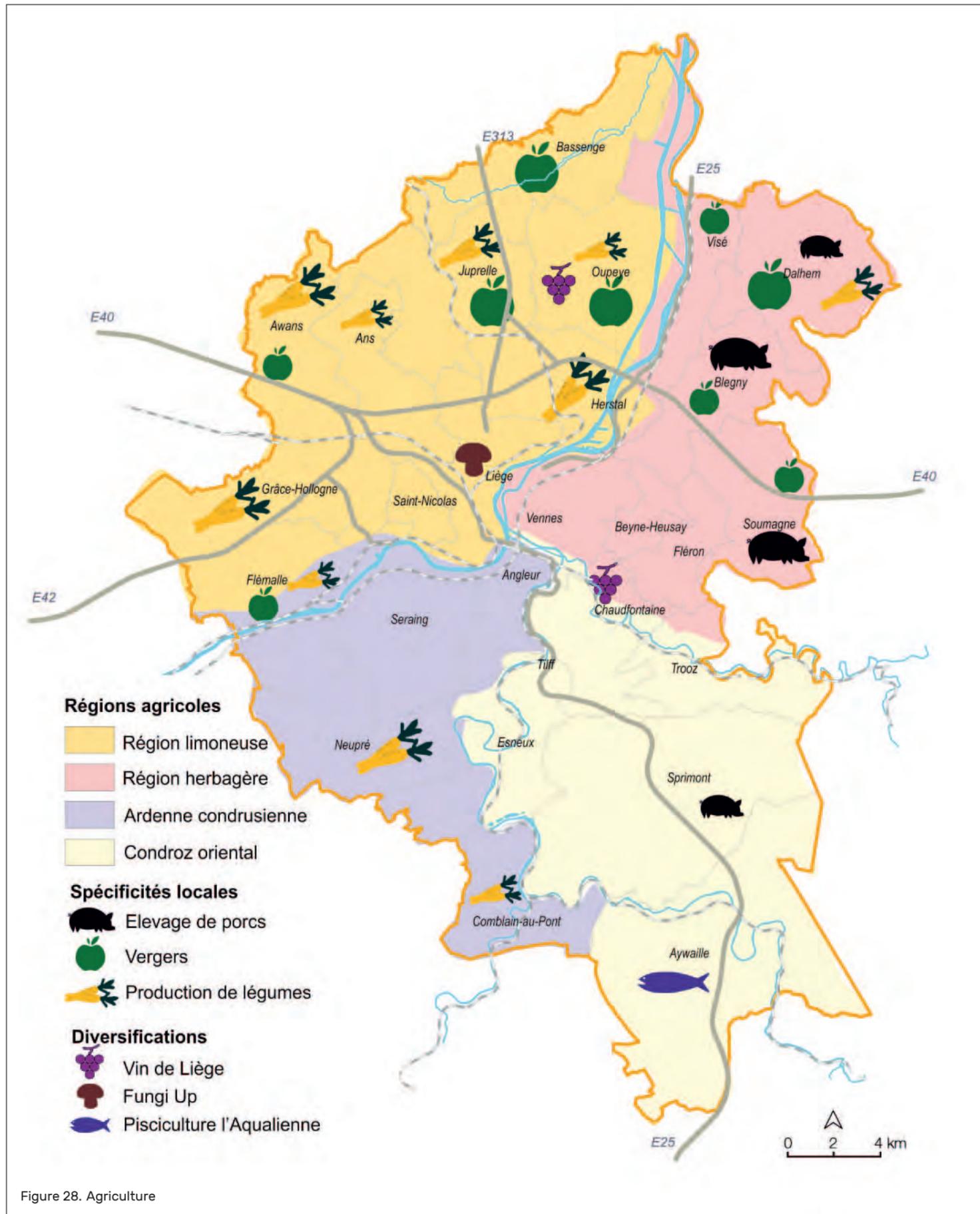
**Nombre de Sites Natura 2000 : 14.**

**Superficie en Natura 2000 : 45 km<sup>2</sup>, soit 5,6 % du territoire de l'arrondissement.**

**Nombre de Sites de Grand Intérêt Biologique : 130.**

**Superficie en SGIB : 43,7 km<sup>2</sup>.**

**Zones naturelles, d'espaces verts, forestières et de parc du plan de secteur : 169 km<sup>2</sup>, soit 21 % du territoire de l'arrondissement.**



## UN HINTERLAND AGRICOLE DE QUALITÉ ET OFFRANT DES PRODUCTIONS VARIÉES

Coexistence de 4 grandes régions agricoles délimitées grosso modo par les cours d'eaux principaux (Meuse, Ourthe, Vesdre et Amblève) :

- Région limoneuse à dominance de cultures (céréales, betteraves, ...)
- Région herbagère caractérisée par des élevages bovins à spécialisation lait ;
- Ardenne condrusienne marquée par une combinaison équilibrée des productions végétales et animales ;
- Condroz oriental caractérisée par des élevages bovins à dominante laitière ;
- Spécificités locales : vergers et production de fruits, cultures de légumes, élevage de porcs.

## UN SECTEUR AGRICOLE CEPENDANT FRAGILE...

Entre 2001 et 2013, on compte 417 exploitations en moins, et une SAU diminuée de 6 %. L'agriculture ne représente plus que 0,10 % de l'emploi salarié total (0,17 % lors du projet de PUM de 2008). On remarque également l'impacts de l'urbanisation - grignotage des bonnes terres.

## ... MAIS QUI CONNAIT UN IMPORTANT PHÉNOMÈNE DE (RE)DYNAMISATION !

- Développement de la « Ceinture Aliment-Terre » (CATL) = projet émanant d'une coalition de partenaires actifs en matière de circuit court alimentaire, d'économie sociale, de développement territorial et d'éducation permanente, dont l'objectif est de valoriser l'agriculture liégeoise et d'augmenter la part locale de biens alimentaires consommés. En parallèle :
- Développement des filières courtes entre producteurs et consommateurs ;
- Nombreuses initiatives : Vente à la ferme, GAC, Coopératives (Point Ferme, Coopérative Ardente, Compagnons de la Terre, ...), Entreprises de Formation par le Travail (La Bourrache, Cynorhodon), projet Gastronomica à Seraing ;
- Jouant sur la proximité d'un large panel de consommateurs ;
- Développement de l'agriculture biologique ;
- Mise en place de projets renforçant l'agriculture existante : Vins de Liège, Fungi Up, projet Verdir, Pisciculture, ... ;
- Perspectives de diversification de plus en plus présentes : chambres et tables d'hôtes, fermes pédagogiques, filières de transformation des produits alimentaires (fromageries, production de jus, etc.), ... mais qui pourraient encore se développer !

## UN SECTEUR AGRICOLE RICHE EN PERSPECTIVES POUR L'AVENIR

- Perspectives d'emplois : objectifs de 5.000 emplois pour la CATL ;
- Réduction de la pollution de l'air (diminution des transports) ;
- Sécurité alimentaire : capacité à nourrir entre 10 et 20% de la population pour les légumes, la totalité en lait et plus de 50% en viande et céréales ;
- Nécessité d'une coordination entre les différentes initiatives et d'une mutualisation des outils !

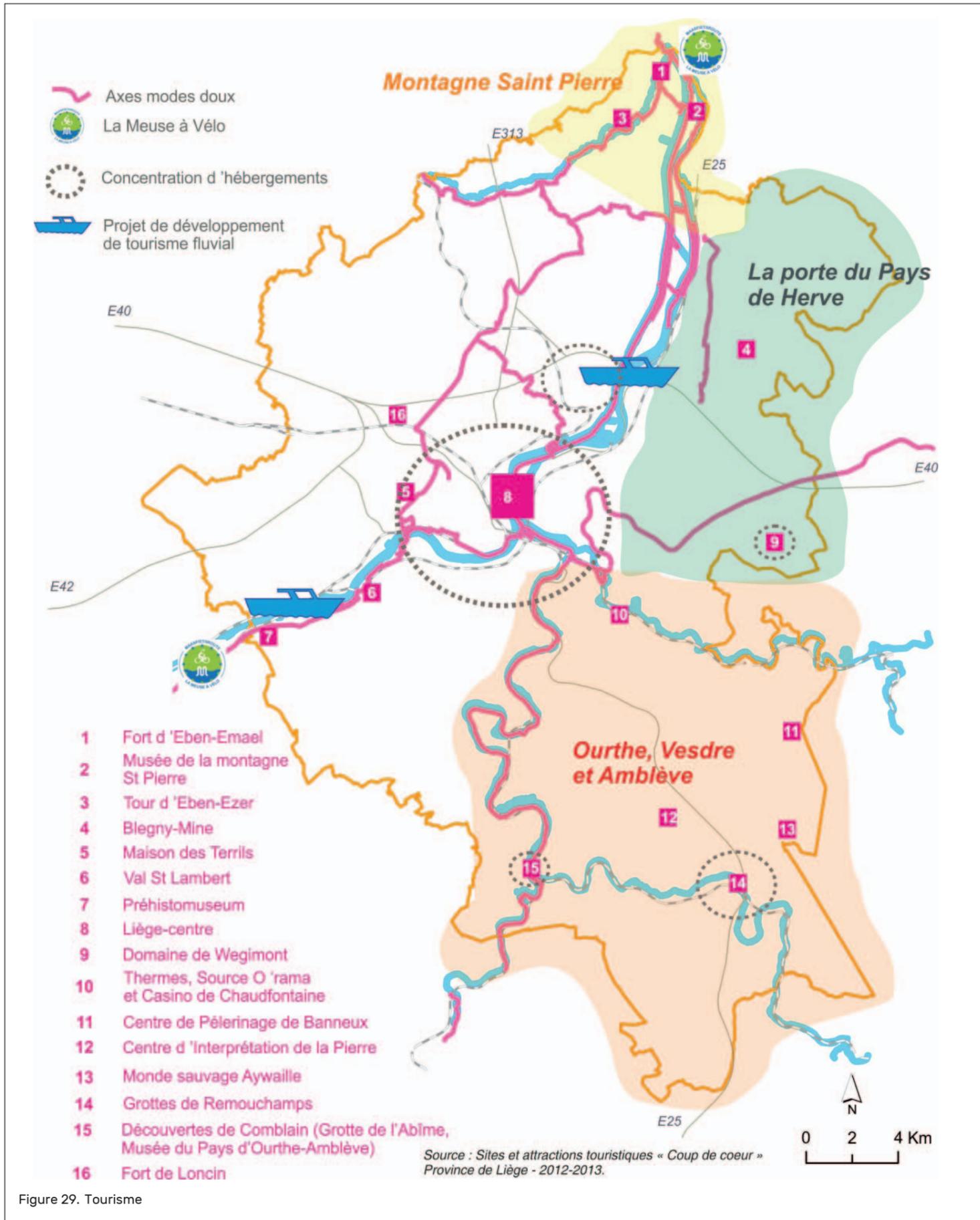


Figure 29. Tourisme

## UNE OFFRE TOURISTIQUE DIVERSIFIÉE ET SPÉCIFIQUE

- L'observatoire du tourisme wallon (2013) a montré que, en Province de Liège, les clientèles belges et néerlandaises restent les plus importantes, et que le tourisme de loisirs prime sur le tourisme d'affaires ;
- **La Province de Liège, en termes de nuitées, représente environ 25 % de l'offre wallonne**, soit un peu plus de 2 millions de nuitées. L'arrondissement de Liège représente environ 30 % des nuitées de la Province, soit 551.00 nuitées ;
- L'arrondissement de Liège offre des attractions touristiques diverses et variées : centres historiques, musées, parcs de loisirs, sites naturels,... Notons également des attractions touristiques spécifiques : Fort d'Eben-Emael, Maison des Terrils, Val Saint-Lambert, Préhistomuseum ;
- Au sein de l'arrondissement, Liège est la commune qui totalise le plus de nuitées, suivie par Aywaille et Chaudfontaine ;
- A noter qu'à l'échelle de la Région, Liège arrive en troisième position avec 347'000 nuitées, après Durbuy (402'000) et Vielsalm (390'000). C'est par ailleurs la première ville wallonne, devant Charleroi (247'000) ;
- Certains élus nous ont mentionné le manque d'offre hôtelière sur leur commune. Notons notamment Visé, polarité urbaine qui dispose de très peu de capacité en hébergement, alors qu'elle est idéalement située entre Liège et Maastricht ;
- La concurrence la plus importante pour le tourisme sur l'arrondissement reste la Province du Luxembourg et Maastricht.

## LA PRÉSENCE DE VALLÉES ENCAISSÉES

- Un projet est en cours au niveau de la Province pour valoriser le tourisme fluvial de la Meuse ;
- Les bords de Meuse sont également concernés par l'action «La Meuse à Vélo» ;
- Les bords de l'Ourthe sont valorisés via une liaison mode doux. Les bords de l'Amblève et de la Vesdre n'offrent pas encore de liaisons modes doux structurantes.

## LE TOURISME : L'IDENTITÉ DES COMMUNES RURALES

- Lors des rencontres avec les élus/bourgmestres dans le cadre du SDALg, plusieurs communes ont mentionné le tourisme comme un axe majeur de développement de leur territoire, via principalement les liaisons modes doux.

	Total Arrivées	Total Nuitées	Nuitées Evo 2011 - 2016 en %
Liège	211.387	347.077	-10,98
Aywaille	11.945	31.148	54,57
Chaudfontaine	11.681	17.593	99,88
Comblain-au-Pont	6.444	30.973	284,71
Sprimont	6.204	14.124	19,05
Esneux	5.278	14.125	-14,88
Trooz	3.528	9.070	46,69
Dalhem	3.039	11.305	-
Soumagne	2.613	7.181	-
Oupeye	1.732	2.669	-
Bassenge	1.172	2.075	-
Visé	1.155	3.646	-

Figure 30. Nombre de nuitées et arrivées en 2016  
Source : OTW

# PHASE 1

## PORTRAIT DU TERRITOIRE ET ENJEUX

### 1.2 VOLET MOBILITÉ

Ce chapitre actualise les principaux enjeux mobilité du projet du PUM de 2008, qu'il complète avec les enseignements issus de la démarche AnGeLiC (ferroviaire SNCB), de l'étude des 14 axes bus structurants (SRWT - TEC), des nouveaux PCM et des actualisations de PCM existants (Liège, Flémalle...).

Il se veut prospectif, en complétant les enseignements du diagnostic, de propositions ambitieuses en cours de réflexion par les acteurs fédéral (SNCB), régionaux (SPW, TEC), provinciaux et communaux.

## 1.2.1 FLUX DE MOBILITÉ

### DE NOUVELLES SOURCES DE DONNÉES POUR ANALYSER LES FLUX DE TRAFIC

L'analyse et la planification de la mobilité dépendent des statistiques disponibles. Or celles-ci sont souvent anciennes, parcellaires (ne couvrant pas l'ensemble du territoire ou les différents moments de la semaine, de la journée) et essentiellement limitées à deux modes de déplacements : les transports publics (données de billettiques) ou les différents types de véhicules motorisés (comptages automatiques et / ou ponctuels sur les axes routiers).

**Dans le cadre de l'actualisation du Plan Urbain de Mobilité de Liège, la Région Wallonne a fait l'acquisition d'un nouveau type de données : celles issues des opérateurs de téléphonie mobiles («floating mobile data» – FMD).** C'est l'opérateur Proximus qui a remporté le marché. Les données transmises couvrent les transactions quotidiennes (appels et connexions mobiles) qui, via le réseau d'antennes, peuvent être géolocalisées.

Ces données sont entièrement anonymisées puisqu'elles résultent de différentes extrapolations (part de marché de Proximus, taux de pénétration des GSM, nombre d'habitants). Pour respecter la vie privée, en accord avec le RGPD, les données sont agrégées. Ainsi, les flux inférieurs à 10 déplacements entre chaque origine et chaque destination ne sont pas comptabilisés. De plus, les flux scolaires des enfants de moins de 12 ans sont sous-représentés (car ne possédant pas ou peu de smartphone). Ces données ne fournissent donc pas une vision exhaustive des déplacements quotidiens, mais s'en approchent à 90 % près, ce qui fournit des ordres de grandeur de flux et une vision particulièrement représentatives des proportions entre pôles générateurs.

Les données acquises couvrent l'ensemble des flux quotidiens ayant pour origine ou destination la province de Liège. Au sein de la province, un découpage a été réalisé pour obtenir les informations à une échelle infracommunale (afin de distinguer les différentes polarités), avec davantage de zones d'origine ou de destination identifiées pour l'agglomération liégeoise.

Une commune peut donc être divisée en plusieurs zones. Les déplacements à l'intérieur de chaque zone n'ont pas été considérés pour les analyses du PUM : ils représentent en effet des déplacements de très courte-distance (« micro-mobilité »), réalisés tout au long de la journée notamment lors de la pause midi et probablement effectués principalement à pied ; ils sont dès lors davantage du ressort des PCM voire même des « micro-PCM » ou études locales (échelle du quartier).

Les flux d'échanges entre les différentes zones d'une même commune ont été retenus car ils permettent de s'affranchir des strictes limites administratives, de couvrir ainsi le « territoire parcouru » et d'avoir une vision des échanges intercommunaux au sein de l'arrondissement.

À l'extérieur de la province de Liège, c'est la maille des provinces belges qui constitue le niveau d'information. Enfin, grâce aux données de roaming (roaming : faculté pour un abonné d'un réseau de téléphonie mobile étranger de pouvoir utiliser les réseaux locaux), les flux en relation avec les pays limitrophes avec la Belgique sont également comptabilisés, sans pouvoir préciser le pays d'origine.

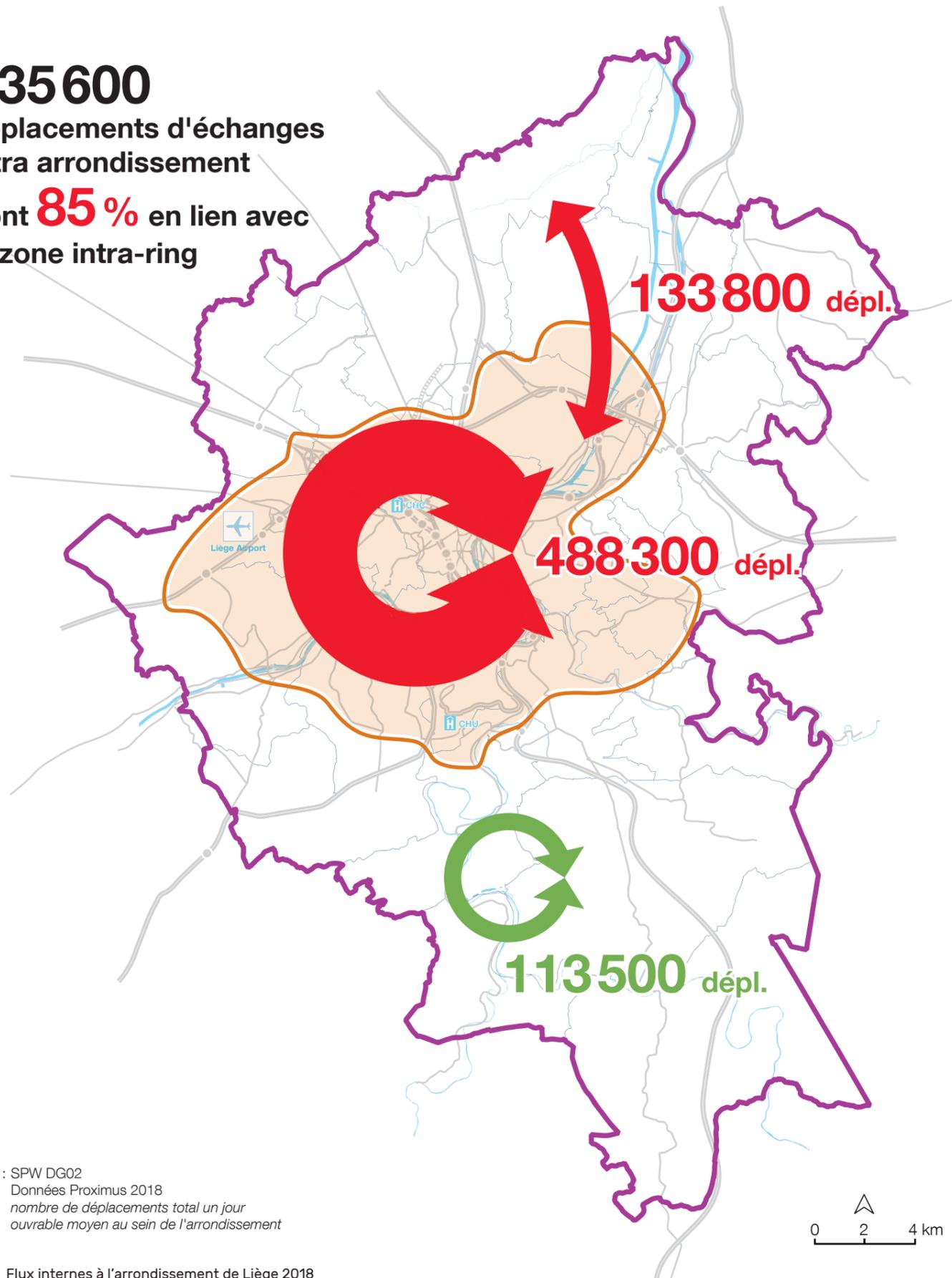
**Les données de téléphonie mobile présentent ainsi le grand avantage de couvrir les flux pour la totalité :**

- **Des motifs de déplacements** (pas uniquement ceux pour le travail ou pour étudiant, mais également les déplacements pour les loisirs, les achats, les démarches administratives, etc.) ;
- **Des modes de déplacements** (marche, vélo, transports individuels motorisés ou non, transports en commun, etc.) ;
- **Des 24 heures de la journée** (pour chaque jour de la semaine).

Bien que le niveau d'avancement des technologies de collecte et d'analyse de ces Big Data ne permette pas encore de distinguer les modes ou les motifs (en cours de développement, en Région bruxelloise par exemple), cette source d'information reste particulièrement pertinente pour renouveler l'analyse de la mobilité.

**Il y a également lieu de relever que ces données peuvent être valorisées par la Région wallonne dans le cadre d'autres études de mobilité portant sur le territoire provincial (PPM, PCM, réseaux SNCB et TEC...).**

**735 600**  
déplacements d'échanges  
intra arrondissement  
dont **85 %** en lien avec  
la zone intra-ring



Sources : SPW DG02  
Données Proximus 2018  
nombre de déplacements total un jour  
ouvrable moyen au sein de l'arrondissement

Figure 31. Flux internes à l'arrondissement de Liège 2018

## DES FLUX INTRA-PROVINCIAUX ESSENTIELLEMENT POLARISÉS VERS LIÈGE

Le diagnostic du Plan Provincial de Mobilité a montré que l'arrondissement de Liège concentre les trois cinquièmes de la population active de la province, principalement dans l'agglomération liégeoise (201.200 actifs sur les 331.600 personnes qui résident et travaillent dans la province). **Les flux intra-provinciaux sont donc essentiellement polarisés vers Liège et bénéficient logiquement des offres de transport en commun les plus denses de la province.**

Les enseignements tirés de l'analyse des données de téléphonie mobile acquises auprès de Proximus, recensent **853.000 déplacements comptabilisés en relation avec l'arrondissement un jour ouvrable** (hors samedi et dimanche). Sur ces flux, près de 118.000 déplacements quotidiens entrent chaque jour dans l'arrondissement, dont :

- 48.300 déplacements quotidiens entrant dans l'arrondissement en provenance du reste de la province liégeoise, soit 41% des flux entrants ;
- Des flux cinq à sept fois inférieurs provenant des autres provinces belges, la première origine étant le territoire de la province du Limbourg ;
- Des flux équivalents venant de la Région de Bruxelles Capitale et des destinations internationales (probablement en majorité l'Allemagne et les Pays-Bas, pays «frontaliers»).

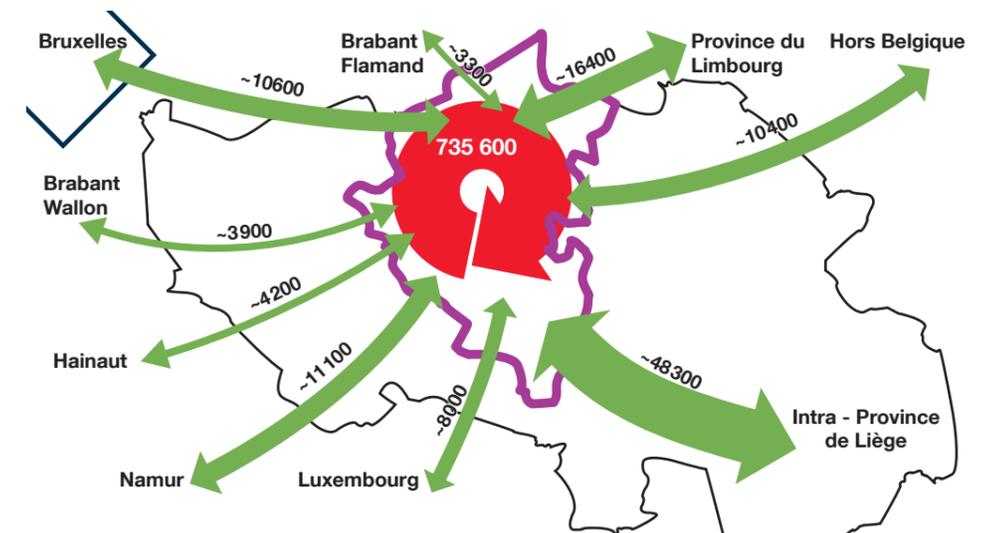


Figure 32. Structure des déplacements - Province de Liège 2018

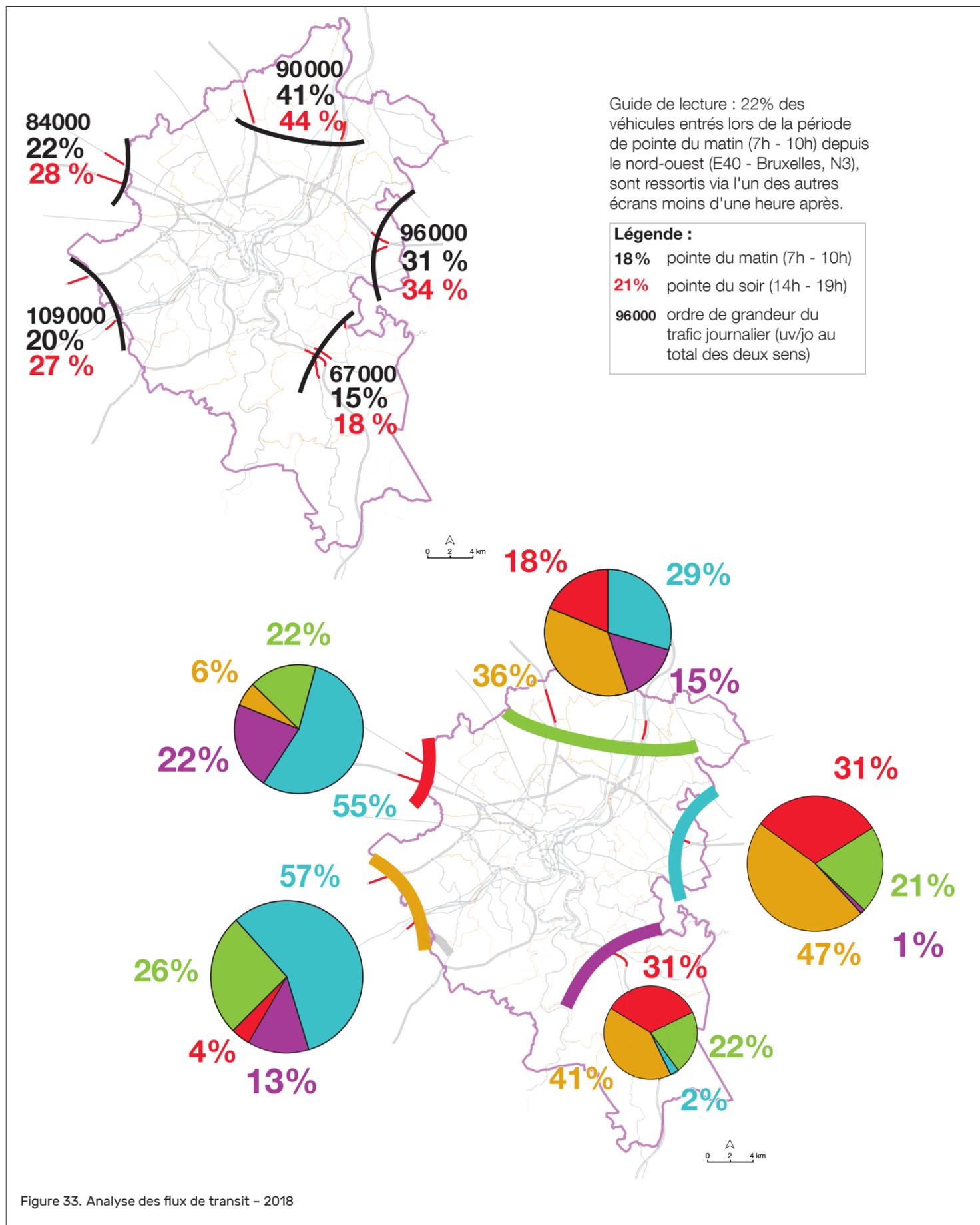
## L'ARRONDISSEMENT DE LIÈGE, UN BASSIN DE MOBILITÉ COHÉRENT

Les habitants et activités de l'arrondissement produisent **735.600 déplacements de moyenne et longue distances** (hors flux locaux internes aux PCM), se répartissant comme suit :

- 488.300 déplacements quotidiens à l'intérieur du périmètre du ring ;
- Ainsi que 133.800 déplacements entre l'arrondissement et le périmètre du ring.

Ces deux types de déplacements, soit 86 % des flux intra-arrondissement, sont donc en lien avec le cœur de l'arrondissement, qui concentre les principaux problèmes de congestion (voir figure 51 ci-après) et de pollution liés à la mobilité.

Le solde de 113.500 déplacements généré dans l'arrondissement se produit au sein de et entre les communes de première et de seconde couronnes, où les alternatives à la voiture individuelle sont moins présentes.



### DE FORTS FLUX EN TRANSIT

Des données complémentaires issues des GPS embarqués dans les véhicules ont été utilisées pour compléter les analyses de flux et tenter notamment d'évaluer le poids du transit routier.

Les analyses des données permettent ainsi de révéler les flux transitant par l'arrondissement de Liège suivant :

- De l'ordre de 20 à 45 % des flux entrants dans l'agglomération aux heures de pointe qui sont en transit entre 2 autoroutes ;
- Les barreaux autoroutiers du nord de l'arrondissement (E25 vers Maastricht et E313 vers le Limbourg - Hasselt) connaissent les plus grands parts de flux en transit en relation principalement avec l'est de la province et l'Allemagne ou la dorsale wallonne (E42 - Namur).
- L'orientation des flux de transit représentée sur la figure 33 révèle une part importante de flux empruntant le ring nord.

### DE MULTIPLES FONCTIONS POUR LE RING

Un monitoring plus spécifique des véhicules circulant sur le ring nord aux heures de pointe, dans le tronçon entre Loncin et Alleur, montre que :

- **2 véhicules sur 5 sont en transit (36 %)** et ne concernent donc pas les habitants ou activités de l'arrondissement. Il faut toutefois préciser que près de 22 % de ces flux en transit (soit 2 véhicules en transit sur 3) sont générés par les autres habitants et activités de la Province de Liège. **Ainsi, moins de 15 % sont du grand transit ;**
- **2 véhicules sur 5 sont des flux d'échanges (41 %)**, qui ont soit leur origine soit leur destination dans l'arrondissement. Ces flux sont à reporter en partie sur les transports publics interurbains (trains IC, lignes S et bus), comme sur le covoiturage ;
- Enfin, **1 véhicule sur 5 réalise un déplacement intra-arrondissement (23 %)**, leurs lieux de départ et d'arrivées étant tous les deux dans l'arrondissement. Ces flux sont à reporter prioritairement sur le vélo et les transports publics urbains, ou le covoiturage

**Éléments clés :**

Près de 853.000 déplacements quotidiens tous modes et tous motifs en relation avec l'arrondissement.

Dont 735.600 soit 86 %, internes, confirmant la pertinence du PUM comme bassin de mobilité.

Une polarisation des flux vers Liège qui sollicite les infrastructures routières : sur le ring nord, 3 véhicules sur 5 sont en lien avec l'arrondissement (origine et / ou destination).

## 1.2.2 RÉSEAU ET MOBILITÉ CYCLABLE

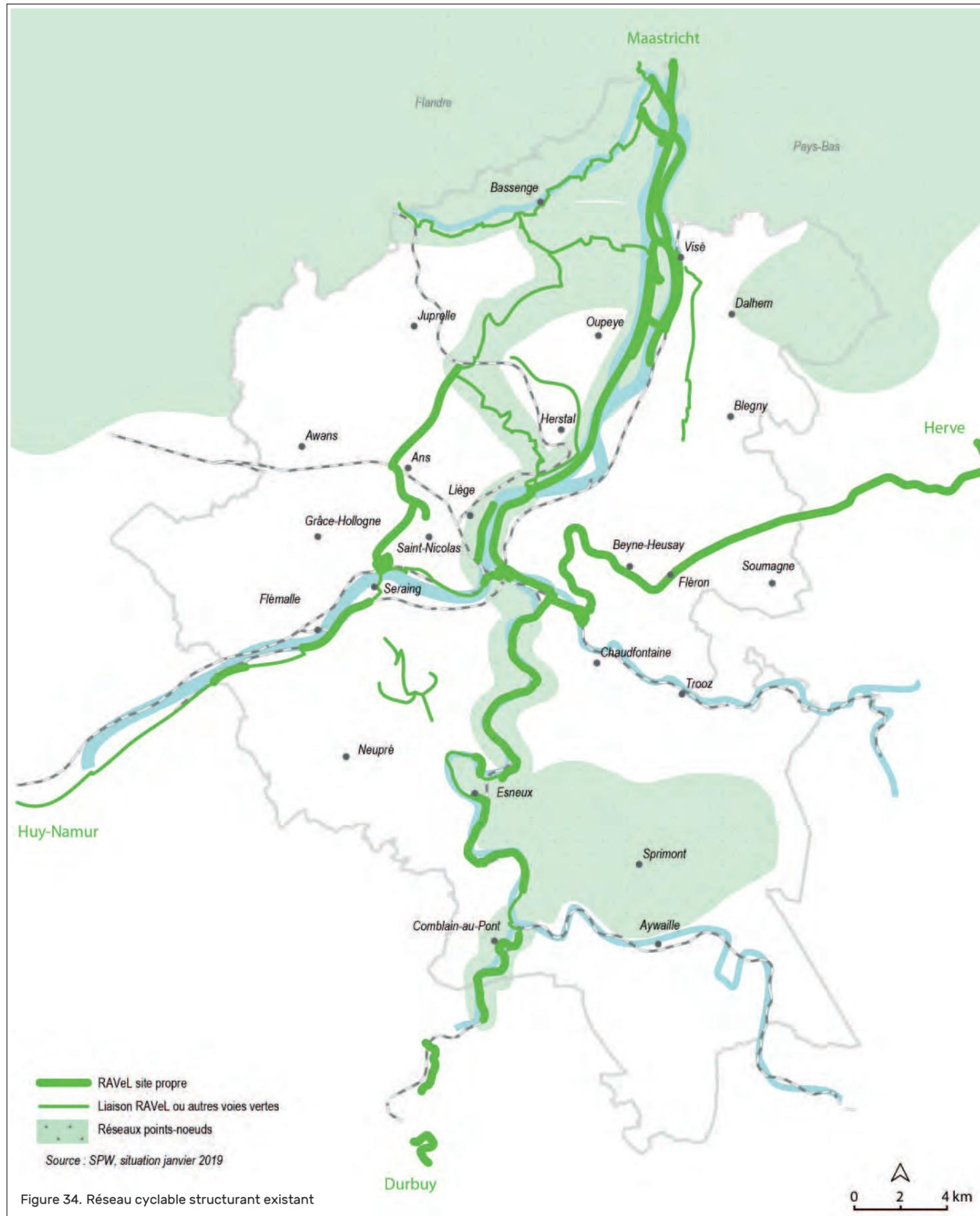


Figure 34. Réseau cyclable structurant existant

### UNE ÉVOLUTION POSITIVE DU VÉLO AU QUOTIDIEN, CONTRASTÉE ENTRE LIÈGE ET LE RESTE DE L'ARRONDISSEMENT

À Liège, la croissance de la demande est assez nette : le nombre de cyclistes sur le terrain a quadruplé en 10 ans. Cette évolution est portée par une image positive du vélo et par une politique volontariste en matière de services (location de vélo, point vélo à la gare des Guillemins, etc). C'est aussi le fruit d'une évidence : le vélo est un mode rapide, surtout en milieu urbain où il concurrence plus facilement la voiture. Logique donc, mais insuffisant : la part modale avoisine les 2%, principalement en raison d'un manque de sécurité ; premier critère évoqué par les « non cyclistes ». En effet, malgré les efforts consentis ces dernières années, le réseau n'est pas continu. **Seules 15% des voiries sont sécurisées** pour les cyclistes (sans considérer les autoroutes et voiries de desserte locale ne devant pas être équipées spécifiquement). Or, l'expérience prouve qu'il s'agit d'un pré-requis à l'usage du vélo !

Outre le manque de sécurité et de continuité des cheminements, il faut également relever des lacunes en matière de revêtement (inappropriés et / ou en mauvais état).

Ailleurs, la présence du vélo demeure assez discrète pour les déplacements utilitaires, bien qu'aucune donnée de fréquentation n'existe en la matière.

### UNE OFFRE DE STATIONNEMENT INSUFFISANTE ET PEU STRUCTURÉE

Dans les quartiers denses, avec peu de garages privés, il est souvent difficile de prévoir de l'espace pour stationner un ou plusieurs vélos. Il n'existe pas d'alternative structurelle, ce qui fait chuter de facto le nombre de cyclistes potentiels. Avant même d'évoquer le manque de pistes cyclables, on perd une partie du public.

En matière de stationnement à destination, le déploiement d'arceaux sur l'espace public progresse en différents lieux de centralités de l'agglomération. Ce dispositif satisfait les besoins de courte durée (commerce de proximité, aire de pic-nic pour vélotouriste, etc.).

Si les besoins de longue durée doivent être rencontrés, dans la mesure du possible, sur espace privé, il faut reconnaître qu'il y a peu d'obligations ou d'incitants en la matière. Pour les projets immobiliers, seules quelques communes exigent des locaux pour stationner les vélos lors de l'octroi du permis d'urbanisme.

Côté intermodalité, la situation est à nouveau contrastée : à la gare des Guillemins, on retrouve un service de haute qualité, qui devra d'ailleurs être élargi vu le succès rencontré. Aux autres pôles d'échanges (train et/ou bus), les dispositifs, quand ils sont présents, sont inadaptés aux besoins de sécurisation et donc de stationnement de longue durée.

En matière de **services et de promotion**, le **point vélo des Guillemins** joue un rôle **central** (formations, location, cartographie d'itinéraires, etc.). À nouveau, certaines dynamiques sont convaincantes, mais devront être intensifiées et élargies au territoire.

**L'avis de l'expert – E. Lhomet, DVDH :**

**Dans la métropole bordelaise, la part de marché du vélo est passée de 2 % en 2000 à 8 % en 2017, soit :**

- Un ratio de progression de X 4 en 15 ans à l'échelle de l'agglomération ;
- Une croissance de X 10 au cœur !

**Les principaux facteurs explicatifs de ce succès sont :**

- Une politique vigoureuse de piétonnisation ;
- La création d'un réel maillage de pistes cyclables sécurisées ;
- Le développement d'un réseau de vélos en libre-service, ainsi que des services de prêts ;
- L'implantation de plusieurs centaines de places de parkings vélos .

**Le succès est tel que le principal pont de l'agglomération, le pont de Pierre, est maintenant réservé aux modes actifs et au tram, les vélos circulant sur les voies précédemment réservées aux automobiles.**

**Désormais, la Métropole s'inspire des villes du nord de l'Europe, particulièrement avant-gardistes en la matière, telles que Copenhague, notamment.**

**L'objectif est de passer à 15 % d'ici 10 ans, soit un doublement et une part modale comparable à celle visée par le PUM, avec :**

- Le développement du REV – Réseau Express Vélos ;
- L'élargissement des pistes cyclables, pour répondre à la croissance de la demande et faciliter les dépassements induits notamment par les VAE.

**Cette tendance ne se limite pas aux métropoles qui disposent de moyens financiers importants. En Italie, 12 villes ont également suivi les exemples du nord de l'Europe, et ont déjà franchi le cap des 15 % de part modale.**



Figure 35. Zones piétonnes (jaune) et zones 30 km/h (orange) à Bordeaux

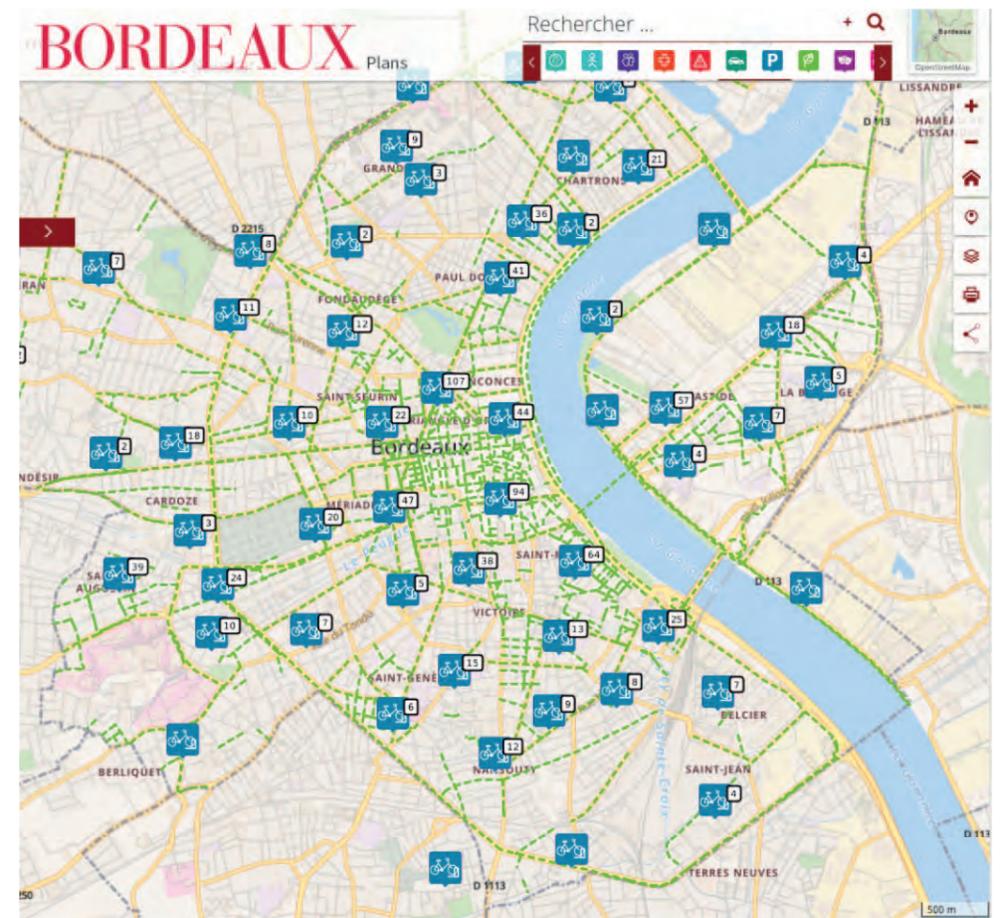


Figure 36. Maillage cyclable et parkings vélos à Bordeaux

Source : <http://plan.bordeaux.fr/bordeaux/?context=rSw8> [consulté le 25.05.2018]

## DU CYCLISME DE LOISIR GRÂCE À UN RÉSEAU DE VOIES LENTES DE QUALITÉ

Si l'évolution de la pratique du vélo « au quotidien » est principalement urbaine, celle du loisir semble s'affirmer aux quatre coins de l'agglomération. Partout, on entend miser sur le vélo comme vecteur de développement touristique.

Il faut dire que le territoire s'appuie sur un réseau de voies lentes de qualité, couvrant les besoins de randonneurs de longues distances ou des balades plus ponctuelles :

- Le RAVeL de Meuse ;
- Le RAVeL de l'Ourthe ;
- La ligne 38 vers Herve ;
- Les lignes 31, 210 et 212 connectant Seraing aux hauteurs d'Herstal, puis à la liaison Tongres-Maastricht et au RAVeL de Meuse ;
- Des itinéraires de liaisons entre Visé et Blégny ;
- Des voies vertes entre Bonnelles et Seraing.

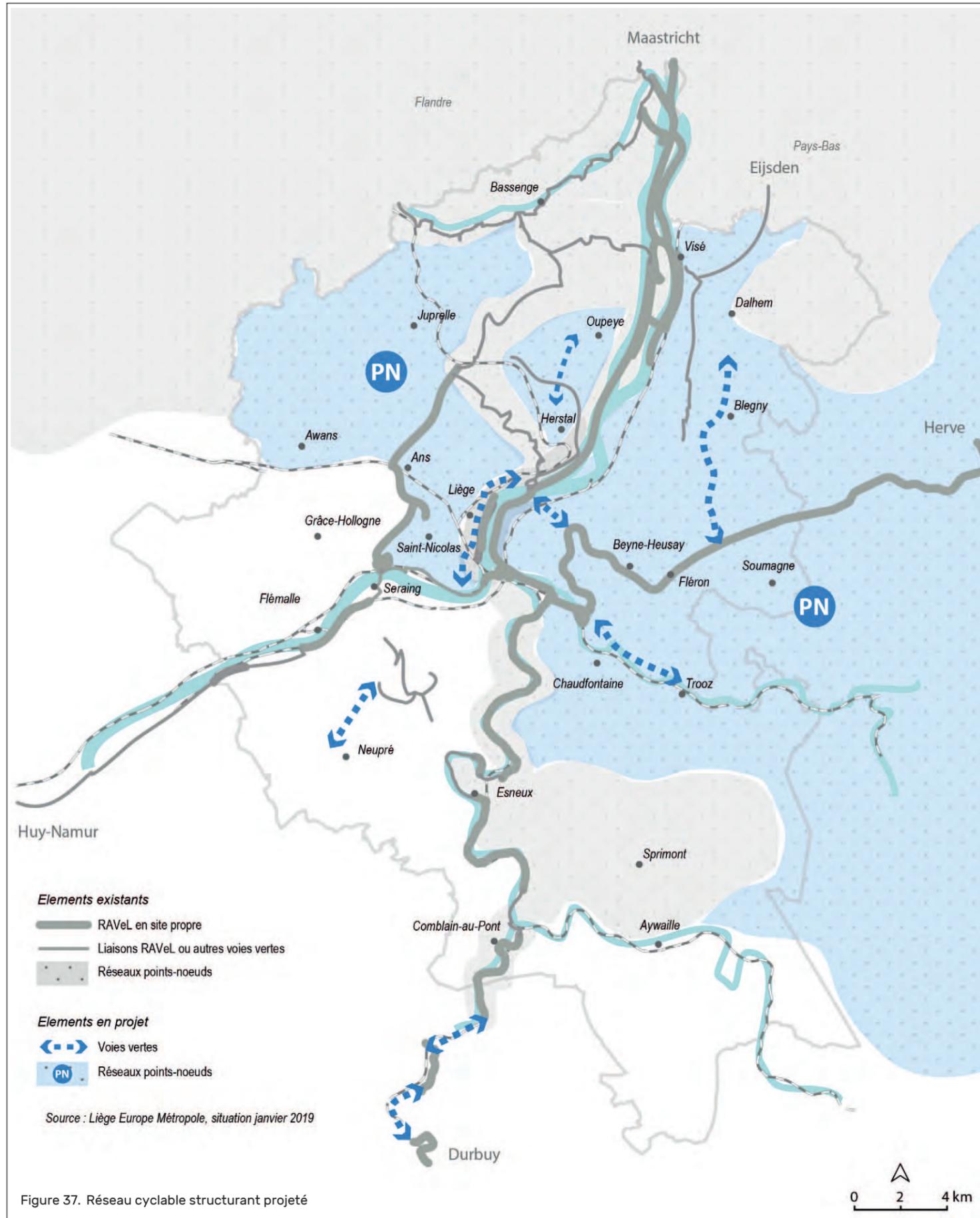


Figure 37. Réseau cyclable structurant projeté

Pour attirer davantage de cyclistes, un produit a récemment fait son apparition sur le territoire : les **réseaux points-nœuds**. Ils s'appuient sur le RAVeL mais ne s'y limitent pas. L'enjeu est d'offrir de nombreuses boucles de tailles variables, en valorisant des voies existantes à faible trafic. Aujourd'hui, les secteurs suivants sont couverts :

- Le secteur de la Basse Meuse ;
- La rive droite de l'Ourthe, entre Comblain-au-Pont, Esneux, Sprimont et Aywaille ;
- Quelques liaisons du côté de Dalhem, connectées au réseau hollandais.

Ces réseaux s'appuient notamment sur les nombreuses balades proposées par les acteurs du tourisme, en visant un standard de qualité et de balisage homogène sur les différentes régions administratives et linguistiques.

À terme, le maillage comptera plus de 2'500 km d'itinéraires sur la province de Liège.

## DES LIAISONS STRUCTURANTES PROGRAMMÉES À COURT TERME SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Une série de liaisons structurantes sont prévues. Certains tronçons sont en chantier, d'autres sont au stade des études techniques. Citons, par exemple :

- La finalisation du corridor vélo en rive gauche, dont le chaînon manquant du «XX Août», destiné à assurer la continuité entre les aménagements existants du Quai de Rome et ceux du Quai Saint-Léonard, qui seront concrétisés dans le sillon du projet de tram ;
- La connexion entre la ligne 38 du RAVeL (Bois de Breux) et le RAVeL de Meuse. Utile pour le vélotourisme, et permettant d'assurer un corridor vélo entre Beyne-Heusay et Liège ;
- La connexion entre la ligne 38 du RAVeL (Fléron) et Dalhem, via Blegny ;
- La sécurisation d'une liaison vers Eijsden, permettant de consolider le réseau points-nœuds déjà effectif dans ce secteur ;
- La liaison entre la commune de Neupré et le haut de Seraing, à proximité d'un pôle scolaire important, en complément aux voies vertes existantes ;
- La finalisation des chaînons manquants du RAVeL de l'Ourthe ;
- Un premier tronçon de la Vesdrienne, entre Chaudfontaine et Trooz ;
- Une liaison à Herstal.

À côté des projets d'infrastructures, demandant parfois des moyens financiers et techniques conséquents, certaines voies locales à faible trafic présentent un potentiel intéressant à très faible coût. **Valorisées par un balisage de type «points-nœuds», elles forment alors un maillage permettant de sortir des vallées et de découvrir d'autres facettes du territoire.**

À ce stade, les tracés sont presque aboutis sur une large partie du territoire de l'arrondissement. **Une fois mise en œuvre, de belles continuités existeront** entre le RAVeL d'Ans et les réseaux flamands, entre le secteur de Blegny et le Pays de Herve, ainsi que vers Verviers et Spa.

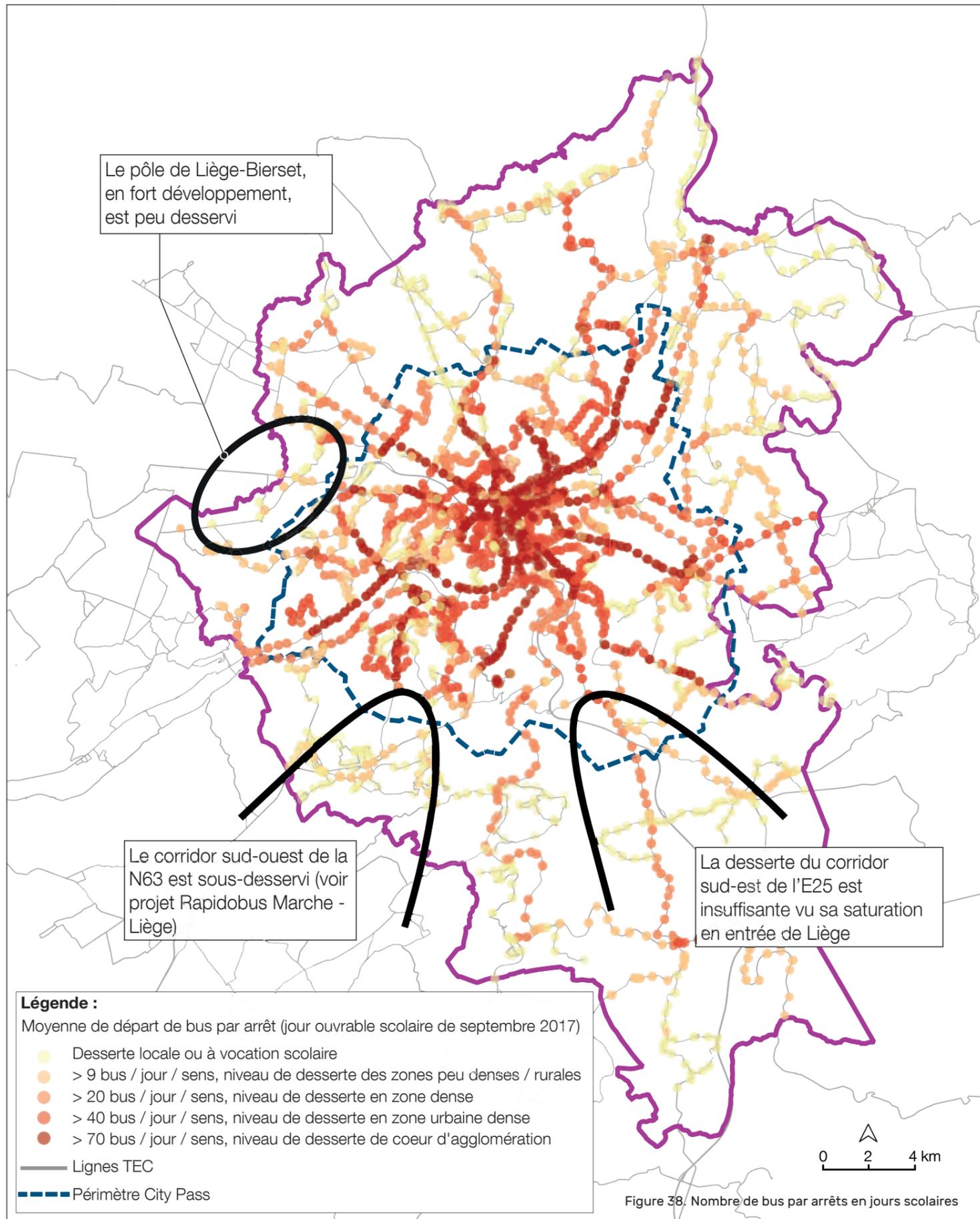
D'autres projets sont en cours de réflexion, et sont repris dans la partie «plan d'action» du PUM.

### Éléments clés :

Plus de 100 km de voies sécurisées (RAVeL, etc.).

Une part modale du vélo inférieure à 2 %.

## 1.2.3 RÉSEAU BUS



Le pôle de Liège-Bierset, en fort développement, est peu desservi

Le corridor sud-ouest de la N63 est sous-desservi (voir projet Rapidobus Marche - Liège)

La desserte du corridor sud-est de l'E25 est insuffisante vu sa saturation en entrée de Liège

### UNE OFFRE TEC SUPÉRIEURE À LA MOYENNE WALLONNE

Avec une moyenne de 2,3 kilomètres commerciaux offerts par habitant et par mois en 2017, l'offre TEC au sein de l'agglomération liégeoise dépasse la moyenne wallonne (2,07 km / habitant / mois). Ainsi, près de 150 lignes de bus desservent l'arrondissement de Liège, à raison :

- D'environ 30 % de lignes urbaines, circulant toute l'année ;
- D'environ 40 % de lignes scolaires, circulant environ 200 à 220 jours par an ;
- Le solde étant constitué de lignes interurbaines.

Comme l'illustre la carte ci-contre, la structure du réseau actuel présente une polarisation dans le sillon de la Meuse et dans la zone urbaine dense intra-ring où près de 100 lignes sont concentrées.

Sur ces 100 lignes, on dénombre 14 lignes existantes déjà structurantes, avec des fréquences fortes (> 80 bus / jr / sens et par ligne - (10 par exemple) ou par tronçon commun - L2-3) :

- 10 lignes radiales en relation avec les principaux pôles urbains (L2 + 3, 5 + 6 + 7, 10, 12, 48, 70 et 71) ;
- 3 lignes ont une fréquence inférieure, mais elles présentent un haut potentiel de demande des usagers : L30, 33 et 58 ;
- 1 ligne concentriques qui circule dans le cœur de Liège : L4.

### UNE LISIBILITÉ DES LIGNES INSATISFAISANTE

Si l'offre est donc quantitativement très forte, sa lisibilité pour l'utilisateur reste insuffisante, d'abord pour l'utilisateur «non-captif», qui n'a pas l'habitude de prendre le bus parce qu'il a d'autres moyens pour se déplacer. Le réseau manque en effet d'une hiérarchisation claire, de numérotation des lignes et pour certaines lignes, de variantes d'itinéraires et / ou d'horaires.

#### Éléments clés :

- 150 lignes de bus en jours ouvrables scolaires.
- Dont deux tiers sont polarisées sur le centre de l'agglomération.

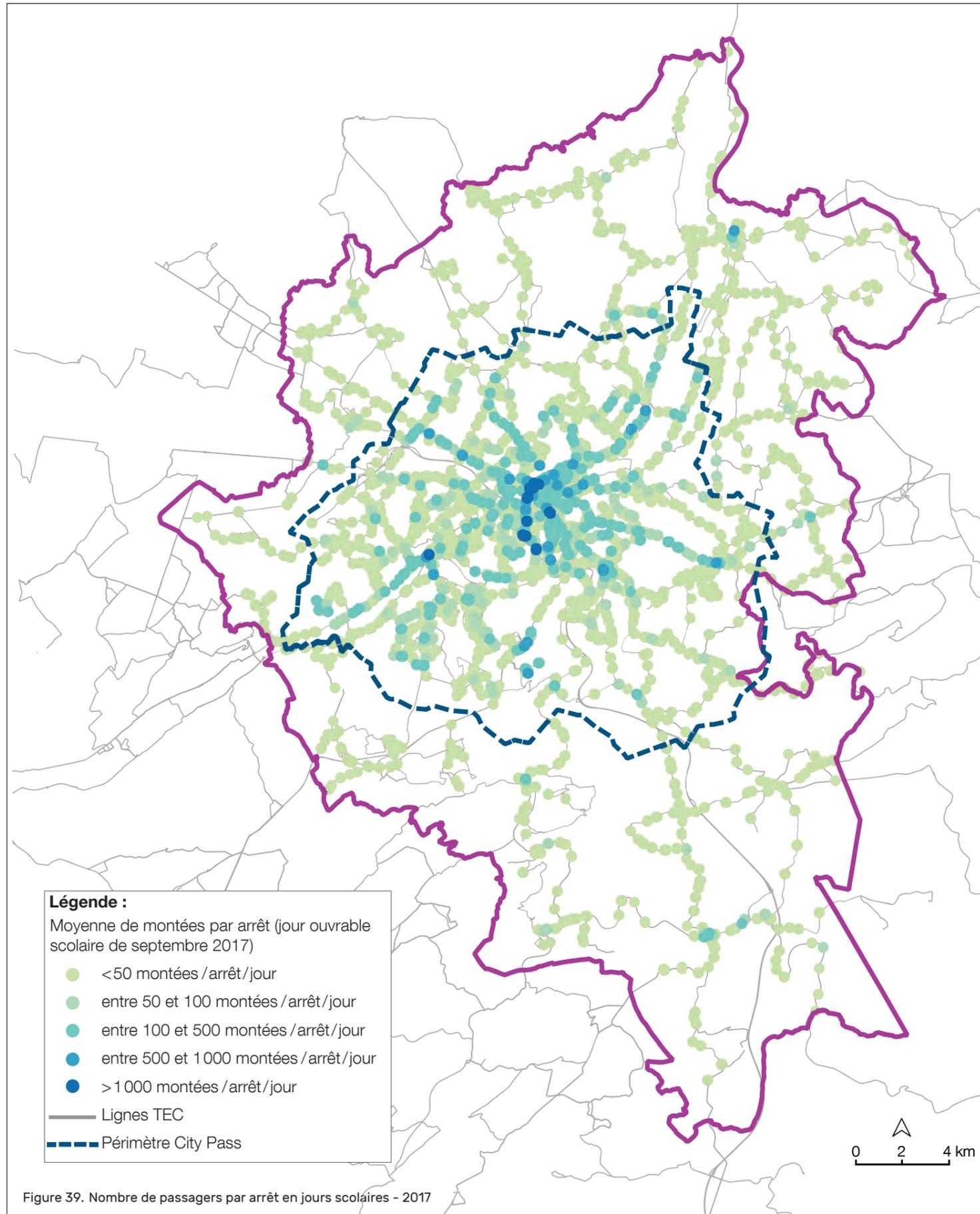


Figure 39. Nombre de passagers par arrêt en jours scolaires - 2017

## UNE FRÉQUENTATION TRÈS ÉLEVÉE AU SEIN DE L'AGGLOMÉRATION

Les usagers de l'agglomération liégeoise ont intégré les transports en commun dans leurs pratiques de mobilité quotidiennes.

Ils sont en effet les premiers et principaux clients du TEC Liège-Verviers. En 2017 près de 82 % des validations s'effectuent au sein de l'arrondissement et 77 % dans la zone tarifaire de Liège (correspondante au périmètre du City Pass représenté sur la carte ci-contre). Ces performances proviennent notamment des 25.000 étudiants du secondaires et 40.000 du supérieur, utilisant massivement les bus du TEC.

En comparaison avec les autres agglomérations wallonnes, la ville de Liège confirme son profil d'utilisatrice des transports publics ; avec une moyenne de 15 voyages en bus par habitant chaque mois, contre moitié moins à Namur et à Verviers (7,4 et 6,6), tandis que Mons et Charleroi affichent une moyenne près de 4 fois inférieure (4 voyages en bus / habitant / mois).

**Les 14 lignes de bus structurantes précitées transportent ainsi quotidiennement :**

- 225.000 personnes qui entrent et qui sortent par jour du périmètre de la ville de Liège en TEC via les 14 axes ;
- Et 170.000 personnes en bordure du centre-ville de Liège.

**Le revers de la médaille de ces bonnes statistiques est la saturation des infrastructures stratégiques du réseau de bus existant, avec :**

- La «colonne vertébrale» du réseau en rive gauche où l'ensemble du dispositif est sursaturé en heures de pointes, entre la place Leman et Coronmeuse (sites propres, arrêts, quais et / ou bus), c'est la saturation de cet axe qui impose la conversion au seul mode d'une capacité disponible adéquate : le tram ;
- Les plus fortes lignes des 14 axes structurants sont également sursaturées et n'offrent plus des conditions de confort acceptables aux usagers (L10 - Fléron et L12 - Ans, L48 - Sart Tilman, tronç commun des L2 - Seraing et L3 - Flémalle entre le Pont-de-Seraing et République Française) ;
- Compte tenu de cette surcharge, des bus relativement anciens doivent circuler sur le réseau en hyper-pointe, avec une fiabilité réduite (pannes nécessitant d'interrompre ou de ralentir certaines courses). Le Groupe TEC est toutefois en procédure d'achat de nouveau matériel roulant, qui permettra de résorber une partie des problèmes actuellement vécus par les usagers.

Commune	Montées/hab./mois
Liège	15,44
Seraing	6,02
Ans	4,94
Herstal	4,64
Fléron	3,87
Beyne-Heusay	3,49
Saint-Nicolas	2,79
Aywaille	2,75
Flémalle	2,74
Grâce-Hollogne	2,42
Visé	2,28
Chaufontaine	2,21
Comblain-au-Pont	2,05
Oupeye	1,70
Awans	1,47
Soumagne	1,36
Trooz	1,35
Sprimont	1,34
Esneux	1,28
Bassenge	1,01
Blegny	0,93
Juprelle	0,68
Dalhem	0,49
Neupré	0,45

Source : SRWT - TEC, moyenne montées (validations) pour les mois de janvier et de septembre 2017

### Éléments clés :

**42 % des voyageurs de Wallonie concentrés dans l'arrondissement de Liège, pour 25 % des kilomètres produits en Wallonie.**

**78 % des voyageurs du TEC en Province de Liège enregistrés au cœur de l'arrondissement (zone CityPass).**

**225.000 voyageurs par jour aux portes de Liège sur les 14 axes bus structurants.**

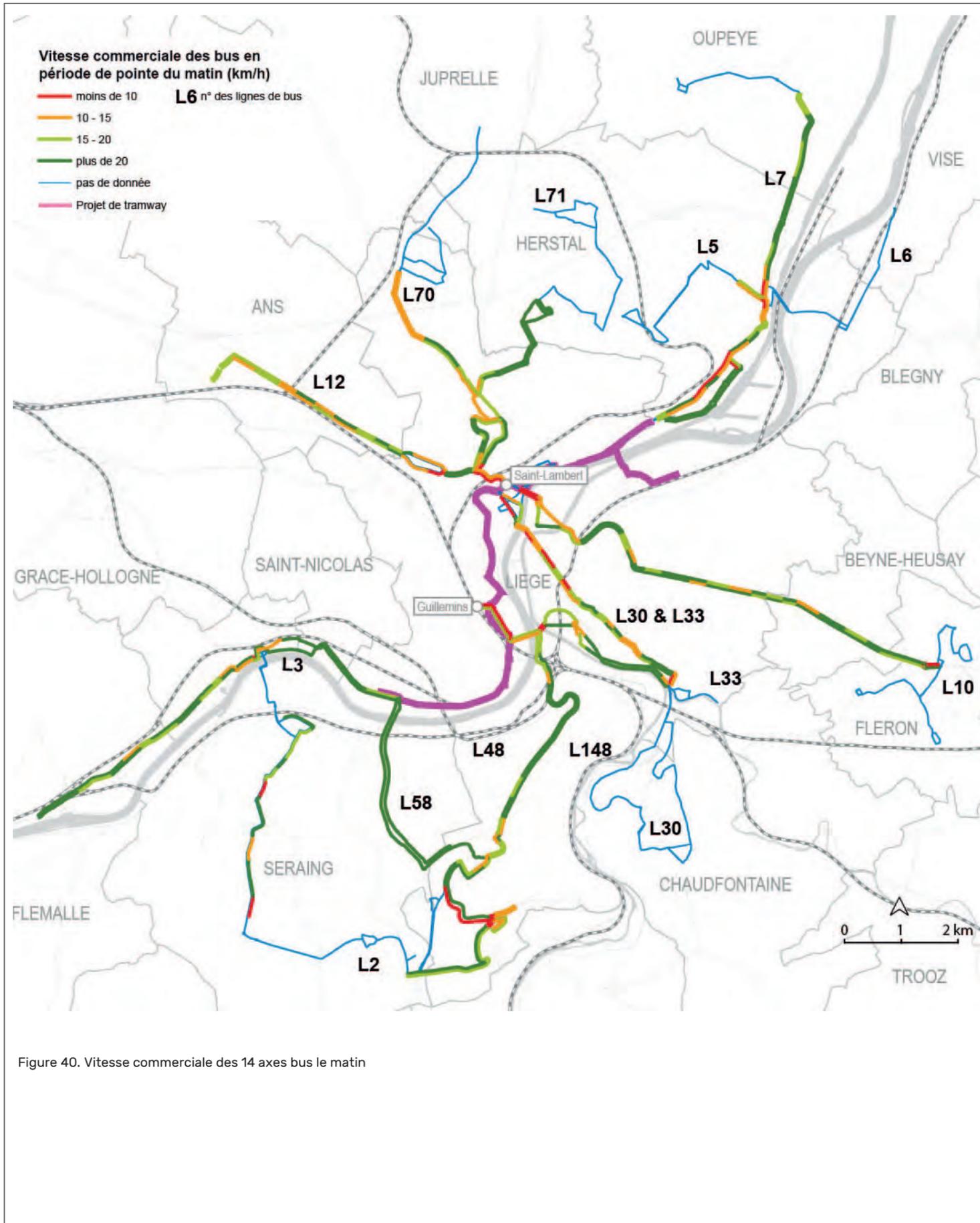


Figure 40. Vitesse commerciale des 14 axes bus le matin

## DES DIFFICULTÉS RÉCURRENTES QUI AFFECTENT LES TEMPS DE PARCOURS

Comme l'a montrée la phase 1 de l'étude 14 axes bus structurants, cette offre en bus considérable souffre de problèmes récurrents et très significatifs, avec :

- De trop fortes irrégularités aux heures de pointe, ne permettant pas de respecter les horaires. Cet enjeu est crucial, car, pour respecter au mieux les horaires, le TEC se voit contraint de prendre de trop grandes marges aux terminus, en termes de temps de régulation entre chaque départ de courses. Si le bus est à l'heure, ces temps d'attente sont improductifs et grèvent le budget d'exploitation ;
- Des temps de parcours trop longs, empêchant systématiquement les bus d'être concurrentiels par rapport à la voiture. Cet enjeu pèse également fortement sur les coûts d'exploitation, car un bus bloqué dans une file coûte inutilement. De plus, les usagers n'acceptent plus ces contraintes en regard des niveaux de priorité offerts par d'autres réseaux qui ont assaini leurs conditions de circulation. Le tram est un exemple assez flagrant des attentes des usagers .

Ces irrégularités engendrent de plus des phénomènes de «trains de bus», où :

- Certains bus, de plus en plus bondés, prennent du retard sur leur parcours. Ce qui implique que le nombre de clients qui attendent aux arrêts est supérieur à la normale. Les temps d'échanges en station sont alors allongés, aggravant le retard du bus dans un cercle vicieux. Les usagers des bus en retard sont insatisfaits car leur confort n'est plus assuré et leur temps de parcours n'est pas fiable ;
- Tandis que la course suivante, respectant l'horaire, arrive quelques minutes après le départ du bus en retard, avec un arrêt moins chargé que prévu. L'exploitant ne parvient donc pas à valoriser pleinement sa capacité de transport.

### Éléments clés :

De très fortes irrégularités de temps de parcours rencontrées sur les 14 axes bus structurants.

Et des temps de parcours systématiquement trop longs, donc non concurrentiels vis-à-vis de la voiture.

## DES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTIONS IMPORTANTES ET STRATÉGIQUES

L'offre et la hiérarchie des réseaux de transports en commun de l'agglomération à l'horizon 2030 seront sensiblement améliorées. Des optimisations fortes sont en effet prévues, avec :

- **Le tram en rive gauche de la Meuse**, au coeur de l'agglomération, du stade du Standard à Coronmeuse et Bressoux (en 1ère étape), puis du Pont-de-Seraing à Herstal) ;
- **Les 14 axes bus structurants la zone urbaine dense** (phase 1 validée, phase 2 de mise en oeuvre en cours) ;
- **Et les réflexions en cours en termes de lignes interurbaines en périphérie** : avant-projet de restructuration et d'optimisation des réseaux de bus du TEC, Plan Provincial de Mobilité - PPM (en cours), dont la ligne express pour le corridor entre Liège et Marche sur la N63 - route du Condroz.

### TRAM

Le dossier du tram a été réactivé fin 2016, suite à l'avis positif d'Eurostat sur le mécanisme de financement du projet (partenariat public-privé).

Deux offres de consortiums ont été analysées par la SRWT et la Wallonie. Suite à la sélection du partenaire privé, les travaux débuteront et s'échelonneront jusqu'en 2021, pour une mise en service prévue en 2022.

### AXES DE BUS STRUCTURANTS

La SRWT a piloté en 2015 une étude sur les 14 principaux axes de bus, sur lesquels passent 80 à 100 lignes de bus desservant l'agglomération. Celle-ci a permis, dans sa 1ère phase, de pointer deux enjeux stratégiques :

- Réduire les temps de parcours entre la périphérie et le centre-ville (objectif de 18 km/h de vitesse commerciale) ;
- Réduire significativement les irrégularités des temps de parcours (objectif : moins de 10 % de variation).

4 à 5 lignes pourraient devenir des Bus à Haut Niveau de Services - BHNS.

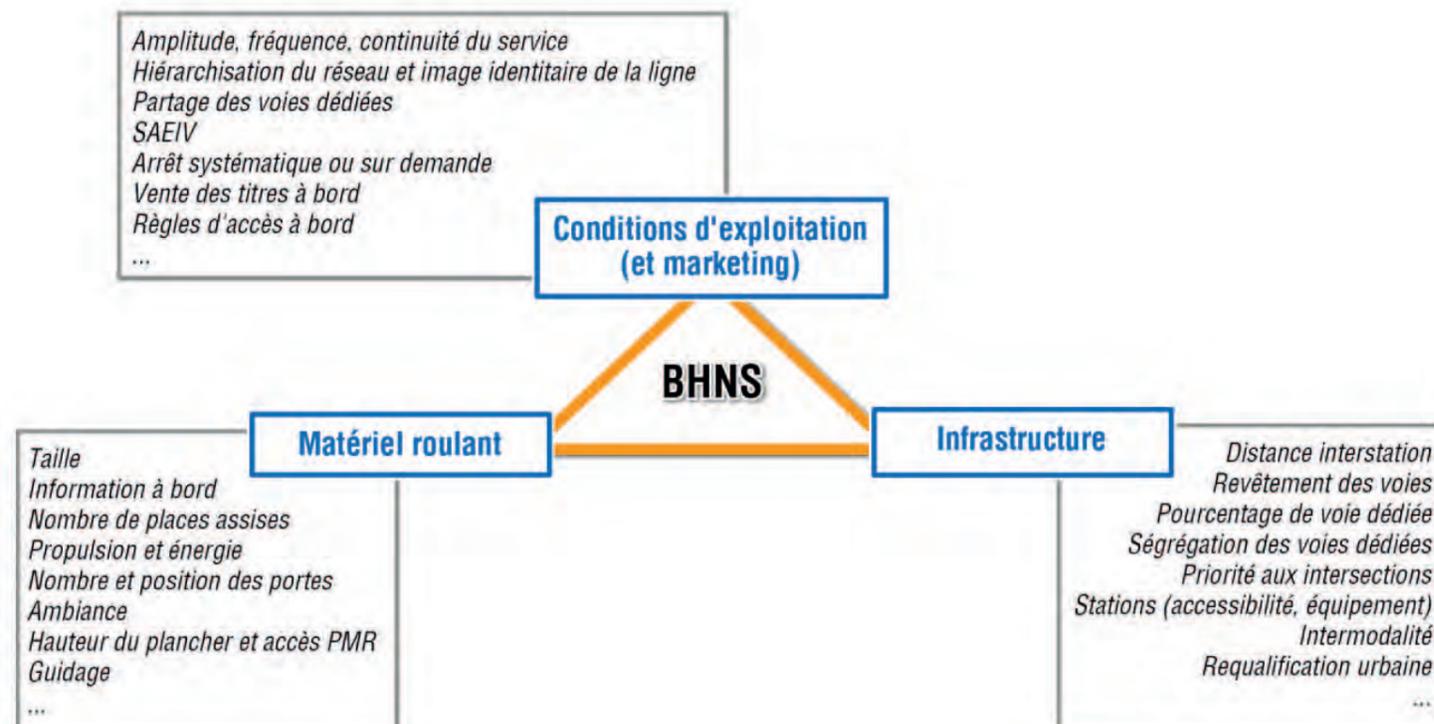


Figure 41. Améliorations requises pour atteindre le niveau BHNS

## PISTES POUR LES 14 AXES BUS STRUCTURANTS ISSUES DU PCM DE LIÈGE

Ces analyses ont été approfondies dans le cadre de l'actualisation du PCM de Liège.

La stratégie liée aux 14 axes bus structurants a porté dans un premier temps sur la demande actuelle, qui permet déjà d'identifier 2 axes dont la capacité de transport devra être renforcée (sur la base des comptages du TEC de 2016) :

- L'itinéraire de la ligne L48 comme axe principal pour l'accès et la desserte de l'ensemble du domaine du Sart Tilman ;
- Celui de la N3 côté Fléron, avec la L10 comme deuxième plus forte ligne sur les 14 axes bus structurants, avec 25.000 habitants potentiellement desservis à 500 mètres.

Une analyse de la demande potentielle à l'horizon 2030 a été menée, en tenant compte des perspectives d'évolutions socio-économiques du SDALg en termes de population, d'emplois et d'autres pôles générateurs projetés le long des axes, elle :

- Confirme le rôle stratégique de l'axe L10 - St-Lambert - Beyne Heusay - Fléron ;
- Fait émerger deux nouvelles lignes structurantes potentielles : L133 Chênée et L112 CHC - gare d'Ans, comme 2ème et 3ème lignes à plus forte fréquentation potentielle du réseau :

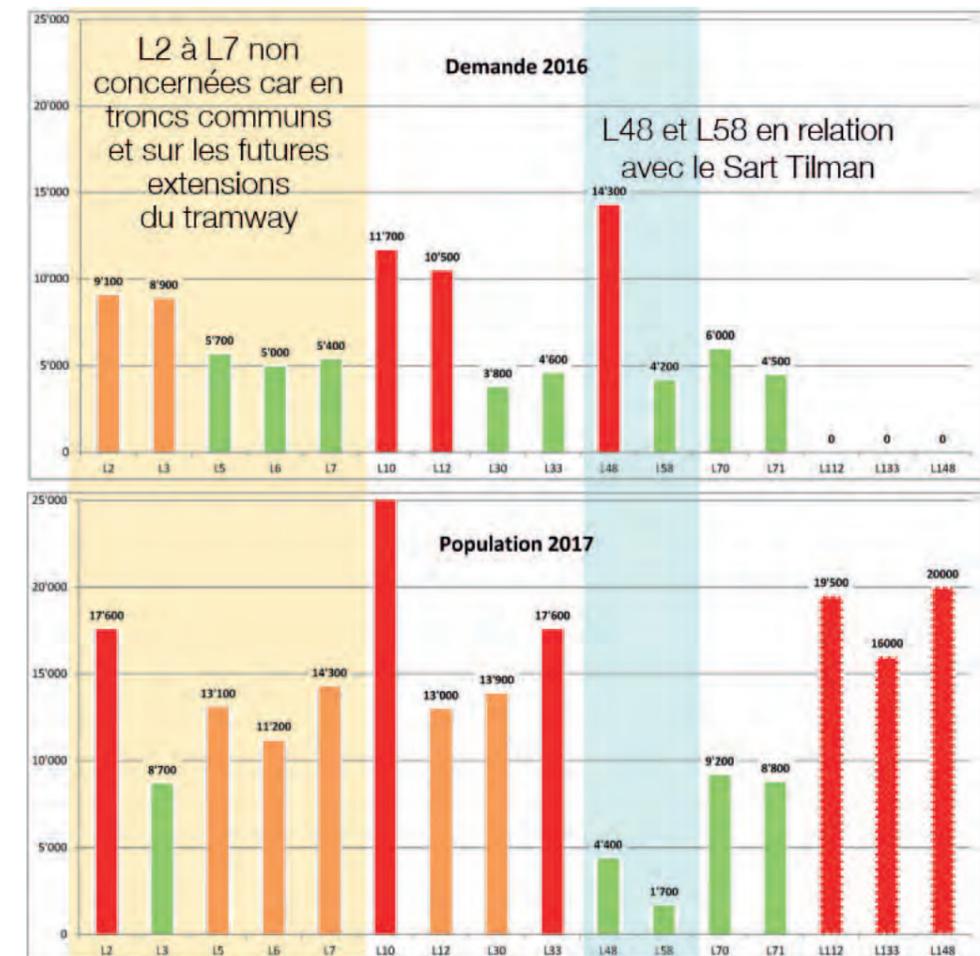


Figure 42. Axes bus à renforcer en prévision de la demande  
Sources : Actualisation du PCM de Liège 2018, dans la continuité de l'étude des 14 axes bus structurants de 2016

## POUR RÉPONDRE À LA DEMANDE FUTURE, DEUX PARAMÈTRES SONT À CONSIDÉRER :

- La fréquence de desserte des axes bus structurants, soit le nombre de courses opérées aux heures de pointe par sens. Actuellement, ce paramètre est déjà très bon à Liège, avec plusieurs lignes atteignant la fréquence d'un bus toutes les 5 à 6 minutes. Augmenter davantage les fréquences engendre alors de sérieux risques de formation de «trains de bus», où les bus finissent par être trop nombreux simultanément et à se gêner entre eux ;
- **La capacité des véhicules affectés aux axes structurants.** Les analyses de demande potentielle révèlent que les bus articulés valorisés actuellement sur les axes structurants pourraient ne plus suffire en termes de capacité de transport de passagers.

Conformément au projet de PUM de 2008 et en cohérence avec l'étude de la Transurbaine, **le projet de nouvel axe structurant L133** ; reliant le terminus «République Française» à Chênée via Grétry et le Longdoz, **justifie d'y insérer une ligne de niveau Bus à Haut Niveau de Service - BHNS, avec :**

- Un tracé plus direct et attractif que les lignes desservant actuellement le corridor ;
- De 19.000 à 20.000 habitants à moins de 500 mètres, en considérant une interstation de niveau BHNS (interdistance de 500 mètres entre arrêts). **Soit un potentiel équivalent à la 2ème ligne du réseau, après la ligne 10 - Fléron (26.000 hab) et avant les lignes 2 - Seraing (17'600 hab) et 112 - CHC (16.000 hab) ;**
- 1 pôle d'échanges côté Chênée ;
- 2 à 3 P+R côté Chênée, **permettant d'y rabattre les usagers venant en voiture de l'E25**, également sursaturée côté sud, ainsi que des vallées de la Vesdre et de l'Ourthe.

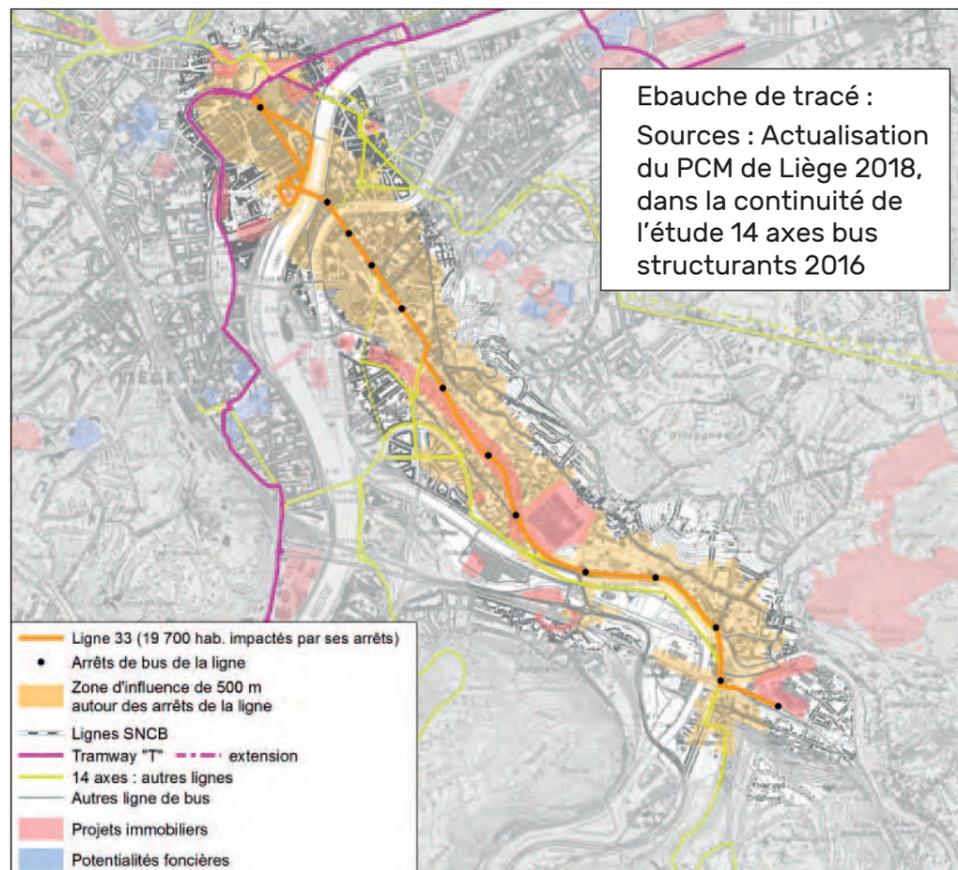


Figure 43. BHNS L133 Grétry - Chênée : demande potentielle très élevée

Toujours conformément au projet de PUM de 2008, **le projet de nouvel axe structurant L112** ; reliant le terminus de la place St-Lambert à la gare d'Ans en passant par St-Nicolas et le CHC, **justifie aussi un niveau BHNS, avec :**

- Environ 16.000 habitants à moins de 500 mètres, en considérant une interstation de niveau BHNS (interdistance de 500 mètres entre arrêts). Soit un potentiel équivalent à la 4ème ligne du réseau, au niveau des lignes L2 - Seraing et L133 - Chênée ;
- 3 à 4 projets de P+R d'agglomération (à l'étude dans la phase 2 des 14 axes bus), afin d'y rabattre une partie de la charge automobile de l'E25, sursaturée en relation avec Loncin au nord-ouest et des communes alentours (St-Nicolas, Montegnée) ;
- 2 à 3 pôles d'échanges multimodaux potentiels, permettant d'y rabattre des lignes pour soulager le terminus de la place Saint-Lambert, sursaturé à l'horizon du tram ;
- La desserte du centre hospitalier du CHC, en cours de réalisation.

Si la population potentiellement desservie est plus faible sur la future L112, **les deux enjeux stratégiques de soulagements de l'entrée de ville et du terminus St-Lambert justifient d'y insérer une ligne de BHNS.**

A terme, les deux lignes L112 et L133 pourraient fusionner en une ligne diamétrale, si la faisabilité de croisement de la ligne du tram se vérifie, dans l'esprit des réflexions de la Transurbaine, afin d'offrir une alternative concurrentielle à la voiture en parallèle de l'E25 sursaturée en traversée de l'agglomération.

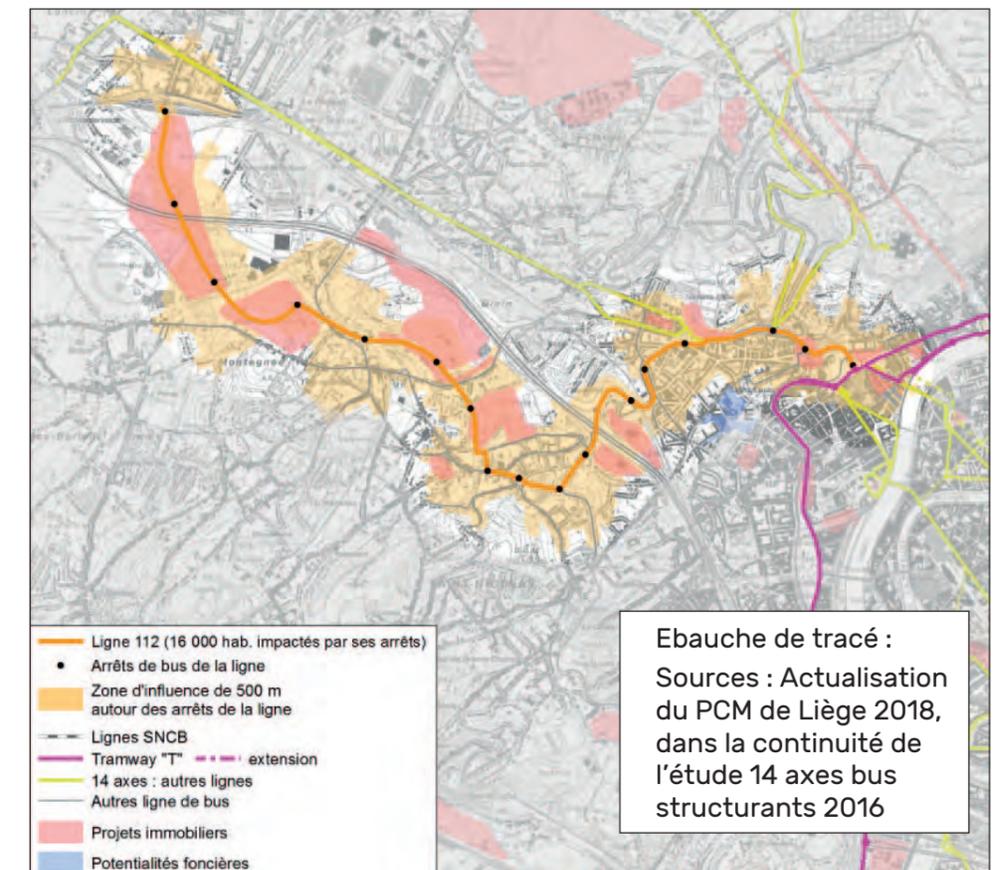


Figure 44. BHNS L112 St-Nicolas - Ans : demande potentielle très élevée

A relever que, contrairement à la proposition de la démarche AnGeLiC et aux souhaits de la Commune de Grâce-Hollogne, le projet de prolonger la L112 pour la desserte de l'aéroport ne semble pas pertinent. **En effet, son dimensionnement en termes de matériel roulant comme de fréquence doit être très capacitaire,** compte tenu :

- De son rôle crucial de soulagement de l'E25 en traversée du cœur de l'agglomération à l'échelle de toute la journée, avec plus de 1.500 places de P+R proposées ;
- D'une demande large, qui doit répondre à de multiples motifs de déplacements : domicile – travail et écoles, rabattement sur le rail, pôle d'échanges multimodaux, accès au site hospitalier du CHC, à des commerces, etc...

Tandis que la demande entre la gare d'Ans et l'aéroport est davantage mono-motifs, liée aux flux domicile-travail, ce qui est le rôle de la ligne de bus de rocade proposée.

En complément et pour rappel, les études du tram ont montré la nécessité de développer une nouvelle ligne structurante : **la L148 ; partant de la place République Française et reliant le domaine du Sart Tilman en desservant la rive droite de la Meuse. A partir de la rue Grétry, deux tracés sont à l'étude par le TEC sur cette ligne :**

- L'un rejoignant l'itinéraire de la L48 en passant par le futur point d'arrêt SNCB de Vennes et le pont de Féttinne ;
- L'autre empruntant l'itinéraire de la future L133, puis passant par l'échangeur d'Embourg pour rejoindre le domaine universitaire via les boulevards de Colonster et du Rectorat.

**En synthèse, par rapport aux propositions du projet de PUM de 2008, au projet de tram et en tenant compte de l'étude ferroviaire AnGeLiC, les 14 axes bus structurants pourraient évoluer vers :**

- **2 axes existants renforcés en Bus à Haut Niveau de Service – BHNS**, soit les corridors desservis par les lignes L10 et L48 ;
- **3 lignes nouvelles BHNS** : L112 vers le CHC – St-Nicolas et la gare d'Ans, L133 de Chênée et L148 du Sart Tilman ;
- **10 axes bus structurants, de type «chronobus»**, qui, par rapport aux lignes «classiques», présentent de forts enjeux d'amélioration de régularité, de temps de parcours et de confort des usagers. Par rapport aux axes BHNS, leurs enjeux de capacité sont moins stratégiques à court-moyen termes.

La phase 2 de l'étude des 14 axes bus structurants est en cours, notamment pour approfondir ces hypothèses de tracés et opérationnaliser les mesures nécessaires pour répondre aux enjeux stratégiques (amélioration des temps de parcours et de leur régularité).

Il faut toutefois préciser que l'ensemble de ces réflexions portent essentiellement sur les infrastructures à prévoir pour développer un réseau de lignes hiérarchisé et attractif. **En parallèle, le Groupe TEC mène une étude de restructuration de l'ensemble du réseau bus, afin de capitaliser sur ces infrastructures. C'est cette étude qui définira les lignes qui emprunteront les 14 axes bus structurants, en termes :**

- De localisation des terminus des lignes structurantes et d'identification de l'itinéraire les reliant (pour les BHNS et les Chronobus) ;
- De maillage du réseau ; selon que les autres lignes effectuent une correspondance dans les pôles d'échanges multimodaux – PEM – prévus ou qu'elles y sont rabattues sur les axes structurants. A ce propos, la stratégie de rabattement est déjà clairement établie sur les PEM du tram. Tandis qu'elle est en cours d'analyse par le TEC sur les nouveaux PEM prévus en relation avec les axes ferroviaires IC et S, ainsi qu'avec les axes bus structurants ;
- D'amplitude horaire et de fréquence de passage des bus ;
- Etc...

**A ce stade, les réflexions relatives aux axes de transports collectifs structurants constituent ainsi un «socle», sur lequel la stratégie d'exploitation et de hiérarchisation des lignes de bus pourra être affinée.** Il y a lieu de préciser concernant ce point qu'une étude technique avec modélisation du réseau bus et de ses possibilités de restructurations est en cours par le bureau spécialisé Transamo pour l'OTW. Elle pourra servir de base à la concertation des communes sur la restructuration du réseau du TEC.

#### Éléments clés :

**La phase 1 du tram Standard – Coronmeuse / Bressoux en 2022.**

**5 axes BHNS potentiels, avec un déploiement progressif.**

**10 axes Chronobus en complément.**

**80 lignes de bus sur les 100 desservant l'agglomération verront ainsi leurs temps de parcours sensiblement améliorés.**

#### L'avis de l'expert – E. Lhomet, DVDH :

Tous ces projets vont dans le bon sens et devraient permettre au réseau TEC de continuer à développer sa clientèle, tout en réduisant son nombre de lignes, et en améliorant ses performances financières.

#### L'IMPOSSIBLE RENTABILITÉ D'UN RÉSEAU D'AGGLOMÉRATION DE 100 LIGNES DE BUS ?

Les réseaux de bus de nos grandes agglomérations sont le fruit d'une longue histoire, qui a procédé par rajouts successifs, qui a étiré les lignes pour aller toujours plus loin. L'ensemble est bien souvent devenu illisible à l'utilisateur et difficilement gérable pour l'exploitant.

Les projets de tram, de BHNS et des 10 axes bus structurants n'offrent-ils pas une opportunité unique de revoir radicalement la structure du réseau :

- En conservant une logique combinant desserte de corridors structurants et services locaux ;
- En revoyant le nombre total de lignes, et en réduisant le nombre d'arrêts ?

Les temps ont changé ces dernières années, et les gens se sont remis à marcher et remontent en selle. Regroupant les lignes et les arrêts, chacun devra marcher un peu plus ou circuler davantage à vélo, ce qui est bon pour la santé et pour l'environnement.

De plus, de nouvelles solutions émergent avec les navettes autonomes permettant la desserte des zones moins denses à destination des PMR ou des personnes âgées notamment.

L'ensemble des usagers y gagnerait en circulant plus vite sur des lignes plus rapides, tandis que le réseau gagnerait considérablement en lisibilité.

# 1.2.4 RÉSEAU FERROVIAIRE

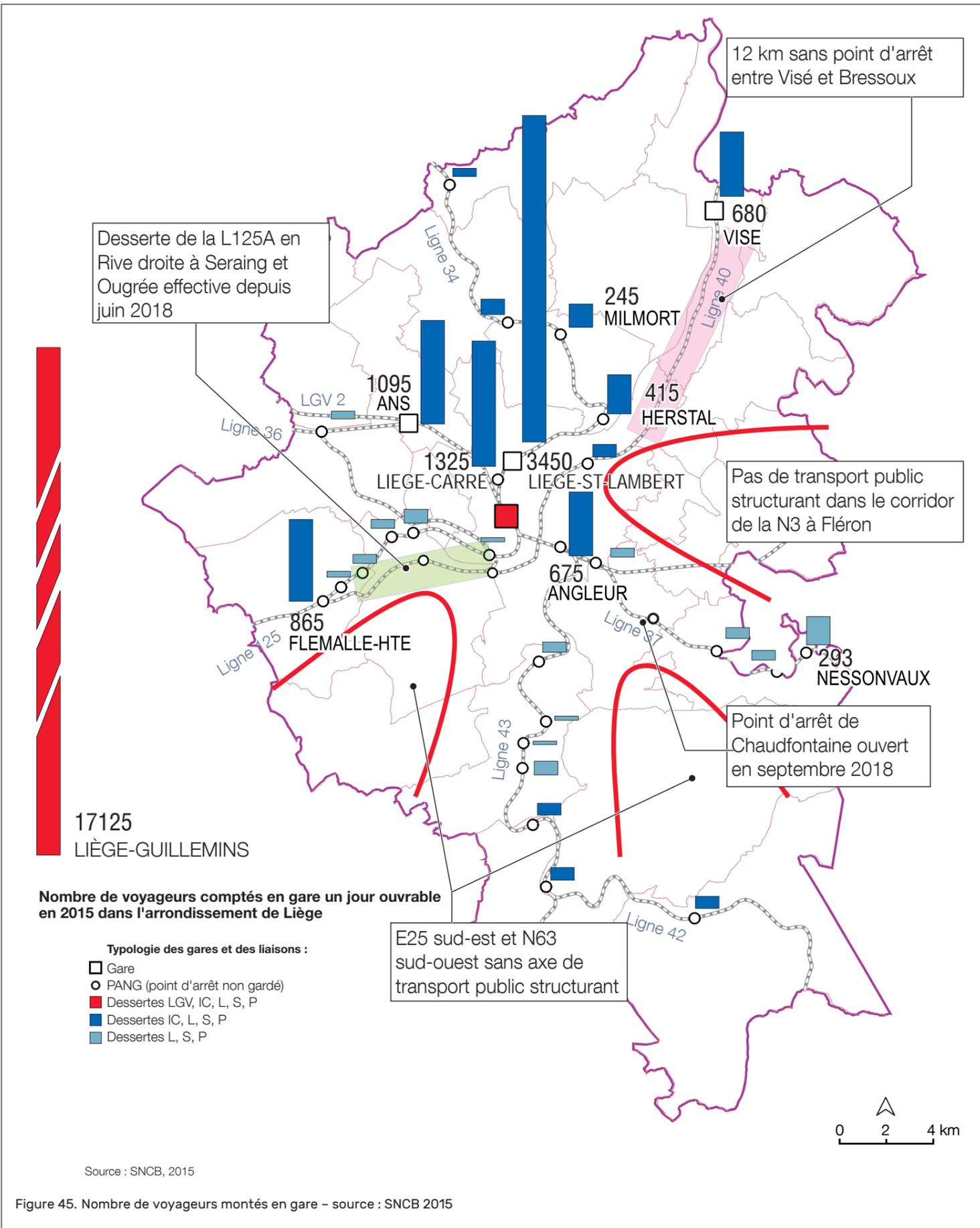


Figure 45. Nombre de voyageurs montés en gare – source : SNCB 2015

## UNE OFFRE COMPLÈTE, CONCENTRÉE SUR LA GARE DE LIÈGE-GUILLEMINS

Le réseau ferroviaire permet de connecter l'arrondissement de Liège aux différents pôles belges et internationaux, via :

- Les liaisons internationales : Thalys et ICE en relation avec Cologne et Francfort, ainsi qu'avec Amsterdam et Londres (via Bruxelles midi), et le Grand Duché du Luxembourg dans une moindre mesure, car le temps de parcours est peu attractif ;
- Les liaisons nationales IC : Bruxelles et la dorsale ferroviaire wallonne vers Namur, Charleroi, Mons ;
- Et les liaisons provinciales et à l'échelle de l'arrondissement (trains L ou de pointe) vers Verviers, Huy, Waremme, la vallée de l'Ourthe.

L'offre ferroviaire, avec ses grandes radiales, est concentrée autour du pôle d'échange structurant de Liège-Guillemins. On dénombre 28 points d'arrêt au sein de l'arrondissement dont 4 gares (Visé, Liège-Guillemins, Liège-Carré et Ans).

Avec près de 17.700 voyageurs montés par jour (2017, hors Thalys et ICE), la gare de Liège-Guillemins concentre près de 60 % des montées dans l'arrondissement (29.700). Cette valeur reste toutefois faible en regard de gares comparables telles que :

- Gand St-Pierre : 55.000 voyageurs / jour, soit 3 fois plus ;
- Nantes (FR) : environ 40 à 45.000 voyageurs par jour ;
- Strasbourg (FR) : 70 à 75.000 voyageurs par jour.

Un autre point de comparaison, intra-wallon, place Liège-Guillemins sur la 3ème marche du podium en termes de voyageurs montés, après Ottignies (22.550) et Namur (20.150), toutes deux fréquentées par des étudiants, mais à l'hinterland sensiblement plus réduit.

Ces chiffres ne représentent qu'un indicateur partiel de la fréquentation sur le réseau ferroviaire (comptages manuels effectués par la SNCB durant une seule semaine).

À l'occasion de son étude «pour la mise en place d'un Réseau Express Régional pour l'agglomération de Liège», démarche AnGeLiC (Mai 2016), la SNCB a mobilisé d'autres indicateurs, illustrant encore le potentiel du réseau ferroviaire pour une desserte métropolitaine.

### Éléments clés :

7 lignes ferroviaires voyageurs, desservant 29 gares ou points d'arrêt SNCB, + Seraing, Ougrée et Chaudfontaine, réouverts en 2018.

29.700 voyageurs par jour dans l'arrondissement.

Dont 17.700 voyageurs montés en gare de Liège-Guillemins.

Un rôle du rail nettement insuffisant en regard d'autres agglomérations comparables.

La part de marché du train dans les déplacements au sein de la zone suburbaine a été estimée par la SNCB à 4,78 % (source démarche AnGeLiC) ; avec des différences nettes selon les bassins de lignes : 13 % de part de marché pour le bassin de la ligne 42/43 (vallée de l'Ourthe) contre 1 % de part de marché du train pour les déplacements au sein de la ville de Liège (en grande partie «captés» par le bon réseau bus précité et par les modes actifs – piétons et deux-roues).

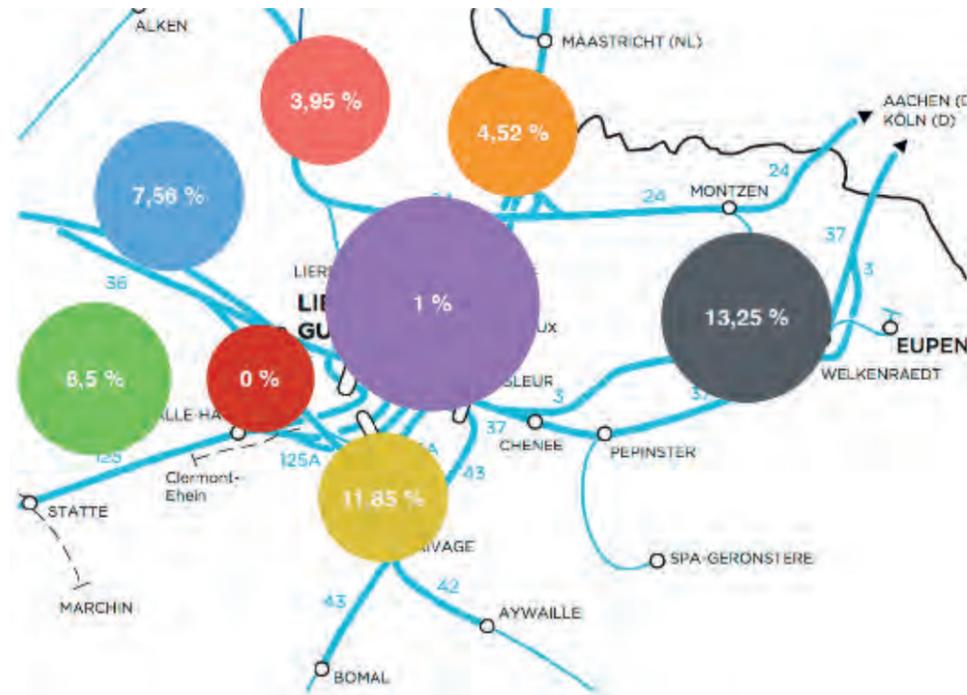


Figure 46. Part de marché du rail pour les déplacements vers Liège

### DES RÉSERVES DE CAPACITÉ IMPORTANTES PENDANT L'HEURE DE POINTE

Le taux d'occupation des trains vers Liège sur la période 6h00-9h30 reste faible (places assises) : 31,6 % pour les trains suburbains S et 30 % pour les trains IC.

Toutefois, durant l'hyperpointe (7h30 - 8h), le taux d'occupation monte à 62,8 % pour les trains S et 48,3 % pour les trains IC :

Par ailleurs, la SNCB souligne les améliorations possibles au sein de l'agglomération en matière de fréquence et d'amplitude horaire de son offre (c'est-à-dire la



Figure 47. Occupation des trains - Source AnGeLiC 2016

durée d'exploitation du réseau entre le premier et le dernier train d'une journée). À Liège, cette durée varie entre 13h et 16h30 alors que la SNCB rappelle à titre d'exemple que les réseaux de Berlin, Lausanne ou Zurich ont une amplitude de 19h. Il s'agit d'un enjeu crucial pour la démotorisation des ménages, les liégeois n'ayant pas accès, grâce au train en soirée, aux services culturels, sportifs, de loisirs ou d'Horeca, par exemple.

La fréquence minimale de 1 train / heure est assurée avec des renforts en heure de pointe (sauf pour la liaison L1 Statte-Liège-Guillemins), pour arriver à 2 trains / heure ; ce qui reste un minimum pour des liaisons à vocation métropolitaine.

En outre, la vitesse commerciale pour les liaisons S est faible et inférieure à 50 km/h.

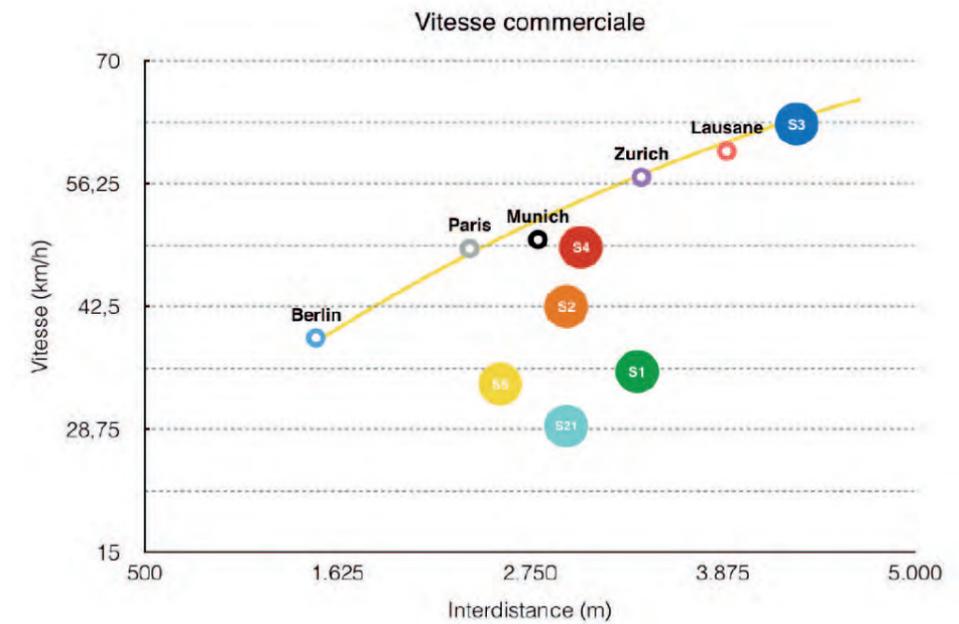


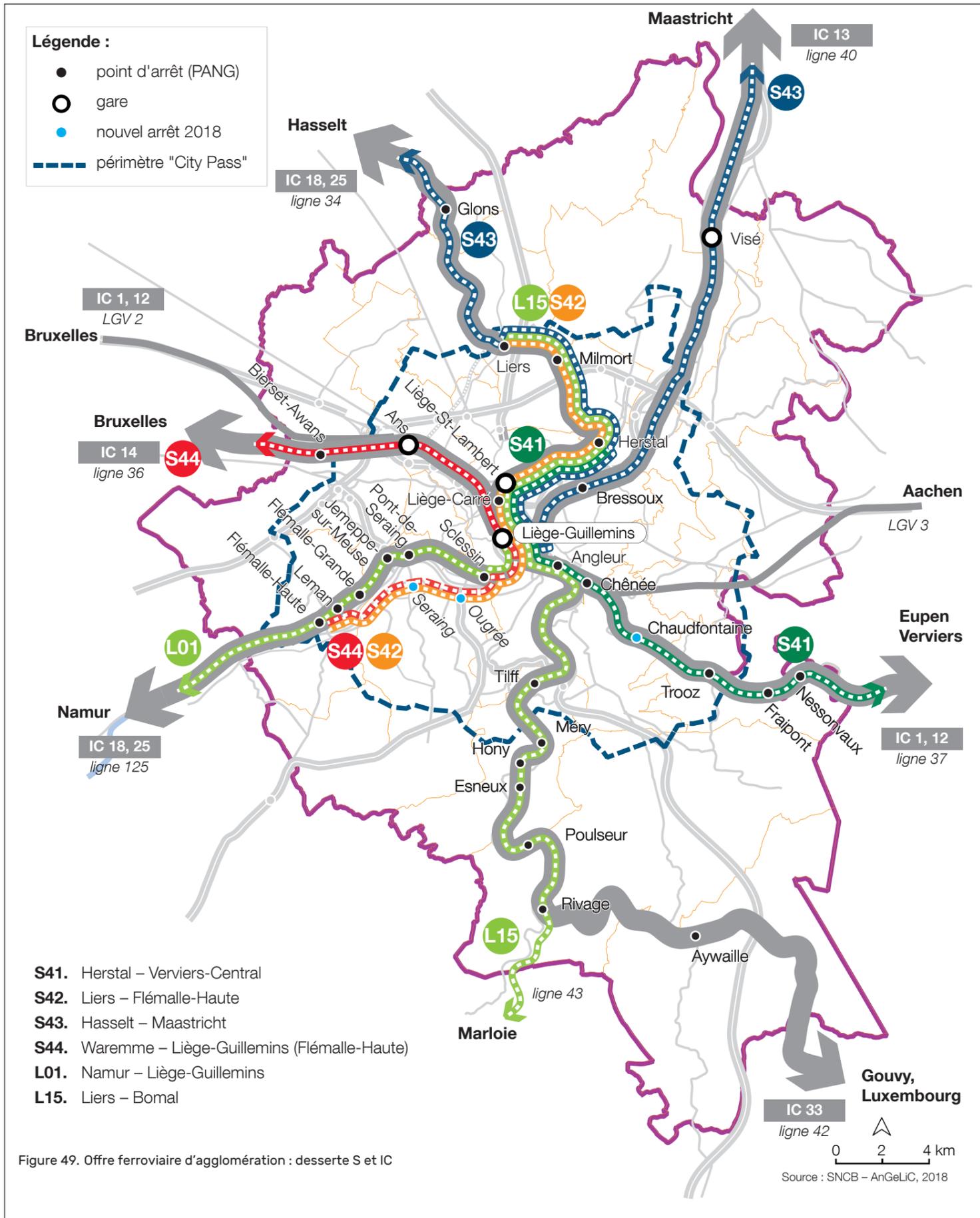
Figure 48. Vitesse commerciale comparée - Source AnGeLiC 2016

**Éléments clés :**

Moins de 5 % de part de marché du train pour les déplacements au sein de l'arrondissement de Liège.

Un rôle marginal en interne à la Ville de Liège, avec moins de 1 % des déplacements en train.

Des réserves de capacité permettant de renforcer le rôle du rail à moindres frais en 1ère étape à court terme.



## DES PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION ET DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Quatre études ont été menées ces dernières années pour promouvoir significativement le rail à Liège :

- La première mouture du projet de PUM de 2008 ;
- Le plan ferroviaire wallon de 2011 – SPW ;
- L'étude REC-REL à l'échelle des deux agglomérations de Charleroi et de Liège en 2013 – SPW ;
- La démarche AnGeLiC de 2016 – SNCB, à l'échelle des 4 agglomérations d'Anvers, Gand, Liège et Charleroi.

Toutes ces études convergent vers la nécessité de :

- Valoriser l'offre ferroviaire existante, notamment en usage suburbain ;
- **Travailler sur le «software»** (information, tarification, visibilité, accessibilité) ;
- S'appuyer sur la complémentarité des offres de mobilité ;
- Et réduire significativement les temps de parcours des liaisons ferroviaires.

Ces objectifs auront toutefois à s'inscrire dans un contexte de contraintes financières ferroviaires importantes, où :

- Les restrictions budgétaires imposées par le Fédéral de 2014 à 2020 sont de - 3,6 milliards d'euros à l'échelle de la Belgique ;
- nfrabel subit 2,2 milliards de réduction sur ces 3,6 et voit aussi le gel de sa redévance infrastructures ;
- L'enveloppe pour la Wallonie est réduite de 90 % en passant de 720 à 70 millions d'euros (parts de projets jugés prioritaires par les Régions, s'ajoutant à la gestion courante par le fédéral).

Ces restrictions financières semblent d'ailleurs déjà impacter l'exploitation ; avec une perte de substance du réseau wallon (suite à la problématique des retards d'entretiens) avec notamment des «ART» - avis de ralentissement temporaires - impactant un nombre croissant de segments de plus en plus longs (en durée, comme en linéaire concerné).

L'agglomération liégeoise se distingue toutefois de ce contexte puisque la démarche AnGeLiC conclut au contraire à la nécessité d'un renforcement de l'offre, concrétisée notamment par :

- La ligne 125A en rive droite de la Meuse, exploitée pour des services voyageurs dès le 12 juin 2018 ;
- La réouverture de 3 points d'arrêt : Ougrée, Seraing et Chaudfontaine (2018) ;
- Le renforcement des dessertes en heure de pointe sur certaines liaisons.

D'autres projets sont en cours d'analyse et d'approfondissement, tels que :

- **Le futur P+R de la gare d'Ans**, en accompagnement du projet de liaison routière N3 - Bonne Fortune à l'étude par le SPW, et qui ouvrira la possibilité de terminus nord-ouest de la future ligne de BHNS 112 entre la gare d'Ans, le CHC et Liège St-Lambert. De plus, des réflexions portent sur l'urbanisation de zones stratégiques entre le CHC et la gare d'Ans, ce qui justifie le prolongement de la L112 (demande potentielle) ;
- **Les réflexions en termes d'intégration tarifaire**, à l'étude au niveau fédéral par les 4 opérateurs belges et qui vise à élargir l'interopérabilité en termes billettiques; en permettant l'achat d'un titre de transport unique, valable sur l'ensemble des quatre réseaux (SNCB, STIB, TEC et De Lijn).

Ces premières mesures constituent des «quick wins» attendus de longue date en région liégeoise et qui seront bienvenus pour répondre à la demande. **À ce stade, de grandes incertitudes subsistent quant aux autres mesures identifiées par les études précitées et visant à accroître la capacité de transport à plus long terme.**

En complément des ces approches, il y a lieu de souligner que le Schéma Provincial de Développement Territorial de Liège (SPDT), comme le Schéma d'Arrondissement (SDALg) **prévoient une densification significative des abords des gares et points d'arrêt, pour renforcer l'usage urbain et périurbain du rail.**

#### Éléments clés :

**6 lignes suburbaines «S» (dont 4 déjà en exploitation).**

**Des mesures tarifaires – City Pass initié à Liège – et de communication pour promouvoir le rail.**

**Des incertitudes pour les autres mesures ambitieuses (renforcement des fréquences, ouverture d'autres points d'arrêt ?).**

L'avis de l'expert – E. Lhomet, DVDH :

### LA NÉCESSITÉ DE REDYNAMISER LE RAIL LIÉGEOIS

Toutes ces mesures sont de nature à améliorer sensiblement l'offre ferroviaire. Comme dans le cas français, la raison de la sous-fréquentation du réseau ferroviaire est peut-être à rechercher dans une tarification trop élevée, provoquée par un coût d'exploitation trop important.

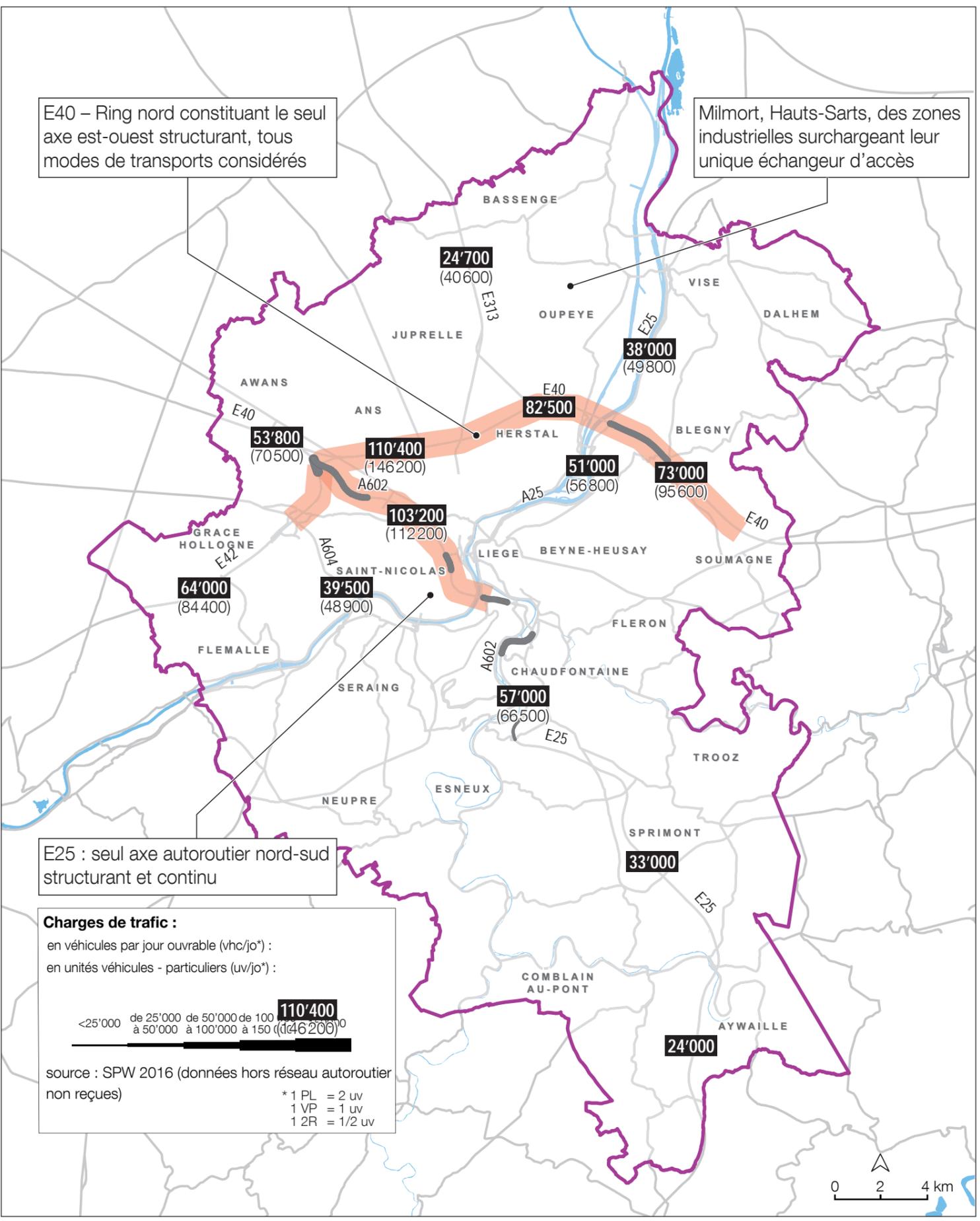
Dans le cas aquitain, le coût d'un train x kilomètre s'élève à 22 euros à comparer aux 8 euros payés pour le coût d'un tram x kilomètre, fût-il urbain ou suburbain.

La mise en concurrence de la SNCB avec des opérateurs privés devrait faire baisser sensiblement les coûts de production, et les tarifs, et réenclencher une dynamique vertueuse.

De plus, la culture d'entreprise de la SNCB a longtemps été (trop) focalisée sur les relations intervilles, au détriment des relations de plus courtes distances et des dessertes d'agglomération. La démarche AnGeLiC démontre que ces sujets sont désormais considérés par la SNCB.

**Dans plusieurs agglomérations européennes, le volume de trafic ferroviaire suburbain est d'une taille comparable au volume des transports en public urbains. Nous en sommes très loin tant en Wallonie qu'en France, signe que nous avons abandonné les périurbains et les nouveaux territoires métropolitains au règne sans partage de l'automobile. Cela doit changer, tout en restant dans une épure financière soutenable.**

# 1.2.5 RÉSEAU ROUTIER



## UN RÉSEAU ROUTIER QUI S'ARTICULE AUTOUR DE DEUX AXES MAJEURS

- La structuration du réseau routier s'articule autour :
- Du ring nord entre Cheratte et Loncin, qui constitue le seul axe routier structurant reliant l'est et l'ouest de l'arrondissement, sur les corridors internationaux E40 Bruxelles - Aix et E42 Lille - autoroute de Wallonie - Liège - Verviers - Prüm ;
  - Des liaisons nord - sud E313 vers Hasselt - Anvers et les Pays-Bas et l'E25 Maastricht - Luxembourg -Bâle, avec l'E25 entre Loncin et Embourg, comme seul axe structurant nord -sud structurant, traversant le coeur de l'agglomération.

La topographie (vallée / plateaux et traversée de la Meuse) génère des points de passage obligés pour les relations transversales, qui créent de véritables goulets d'étranglement.

Le cœur d'agglomération est marqué des extrémités d'autoroute (A604, E313, E25) amenant des flux très significatifs qui peinent à être "digéré" par le réseau routier urbain pas ou peu adapté à une telle ampleur.

Pour les vallées de l'Ourthe et de la Vesdre, il n'existe pas de liens structurant concentrique, imposant aux usagers un passage obligé par Liège, et donc des problèmes d'accessibilité au CHU, à l'ULiège, au Sart Tilman ou en traversée de Tilff.

## UN PLAN STRATÉGIQUE ITS

À l'exception de l'E25 - tunnel de Cointe, l'exploitation du réseau autoroutier est actuellement trop « passive », en l'absence :

- D'outils de Détection Automatique d'incidents - DAI ;
- De comptages automatiques et de valorisation en temps réel d'autres sources de données de congestion ;
- De panneaux à messages variables - PMV, permettant d'informer et de guider les usagers sur l'ensemble du tracé ;
- De mesures de contrôles d'accès, permettant de « doser les flux » en entrée en amont, en adéquation avec la capacité offerte en aval.

Pour y remédier, le SPW a établi un ambitieux Plan stratégique ITS (système de transport intelligent), qui équipera prochainement les autoroutes et les principales nationales wallonnes, construit sur 5 axes :

- **La sécurité** : être à l'écoute des événements et des situations qui peuvent avoir un impact sur la viabilité de nos autoroutes à détecter, traiter et agir pour secourir, alerter et protéger ;
- **La fluidité et la gestion du trafic** : gérer au mieux l'usage du réseau en fonction des ressources disponibles à anticiper puis gérer selon la situation actuelle ;
- **L'information usager** : disposer d'une information fiable sur les conditions de circulation avant et pendant le trajet ;
- **L'environnement** : assurer la viabilité du réseau tout en prenant en compte les intérêts de la collectivité dans la gestion des déplacements, le report modal, les nuisances, sans oublier une approche environnementale dans les équipements ;
- **Les services à valeur ajoutée** : l'utilisateur est partenaire et non pas seulement un utilisateur de la voirie. Comment lui apporter le service qu'il souhaite ?

Ce plan a été approuvé par le Conseil d'Administration de la SOFICO (<http://www.sofico.org/fr/qui-sommes-nous/missions>) en février 2018 et est doté d'un budget de mise en œuvre de 166 millions d'€ HTVA.

Le SPW dispose déjà d'une étude complète d'équipement ITS sur le réseau autoroutier structurant (ring nord, E25, E42), qui permettra de rattraper le retard, pour offrir une exploitation moderne du réseau, avec :

- Une Détection Automatique d'Incidents - DAI : permettant d'identifier les perturbations du réseau routier et d'accélérer les réactions des gestionnaires en temps réel ;
- Une stratégie d'exploitation par tronçon et par voie de circulation, ainsi que de déviations en cas de besoin.

En parallèle, d'autres projets clés sont lancés en la matière par le SPW et la SOFICO, avec notamment :

- La modernisation du centre d'exploitation du réseau routier wallon «PEREX 4.0» ;
- L'appel d'offres «TRADEMEX» de la Sofico, destiné à acquérir, traiter et diffuser les infos trafic en temps réel (charge, congestion, incidents, événements...).

## UNE SATURATION IMPORTANTE SUR LE RING ET UNE CONGESTION ÉLEVÉE EN VILLE DE LIÈGE

Les deux clés de voûte du réseau routier de l'arrondissement sont saturées. On dénombre ainsi (valeurs 2016, comptages automatiques) :

- **110.400 voitures par jour sur le ring nord**, dans le tronçon entre Alleur [échangeur 32] et Rocourt [33] ;
- 103.200 voitures sur la liaison E25 - E40.

Les forts développements socio-économiques de ces trente dernières années au nord de l'agglomération dense disposent de peu d'alternatives à la voiture. Ils contribuent à la saturation du ring nord, en cumulant au trafic de transit, régional et provincial d'importants flux d'agglomération et de desserte locale.

La congestion est également importante sur les deux pénétrantes ouest E40 et E42 (entre 54.000 et 64.000 voitures), sur l'entrée est (73.000 véhicules sur le tronçon Barchon [36] - Herve [37]) ou encore sur l'E25 - A602 (57.000 voitures).

Ces indicateurs corroborent les perspectives du Bureau fédéral du Plan ; qui annonce dans ses projections de 2015, à politiques de mobilité et d'aménagement du territoire inchangées :

- Une augmentation de 22 % de véhicules / km sur le réseau routier belge à l'horizon 2030, soit un taux de croissance annuel moyen de 1,1 % par année ;
- Des vitesses moyennes sur le réseau routier qui diminueront de - 24 % en période de pointe et de - 10 % en périodes creuses.

Ainsi selon la société Tom Tom qui a construit l'indice «TomTom Traffic Index», l'agglomération de Liège est la troisième ville la plus congestionnée de Belgique et la première de Wallonie. L'indice de congestion ne cesse d'augmenter, pour atteindre actuellement 23 % soit un allongement des temps de trajets de 25 minutes chaque jour.

Les statistiques des données GPS (Floating Car Data) de TomTom sur l'agglomération liégeoise (3.000 km de voiries), montrent :

- Une dégradation significative des temps de parcours entre 2011 et 2015, sachant qu'ils ont été négativement impactés par le long chantier d'augmentation de capacité du viaduc de Chertal ;
- Qu'un trajet qui prend normalement 10 minutes, peut doubler ou tripler selon les tronçons considérés ;
- Que les deux tiers de cette congestion sont rencontrés hors réseau autoroutier.

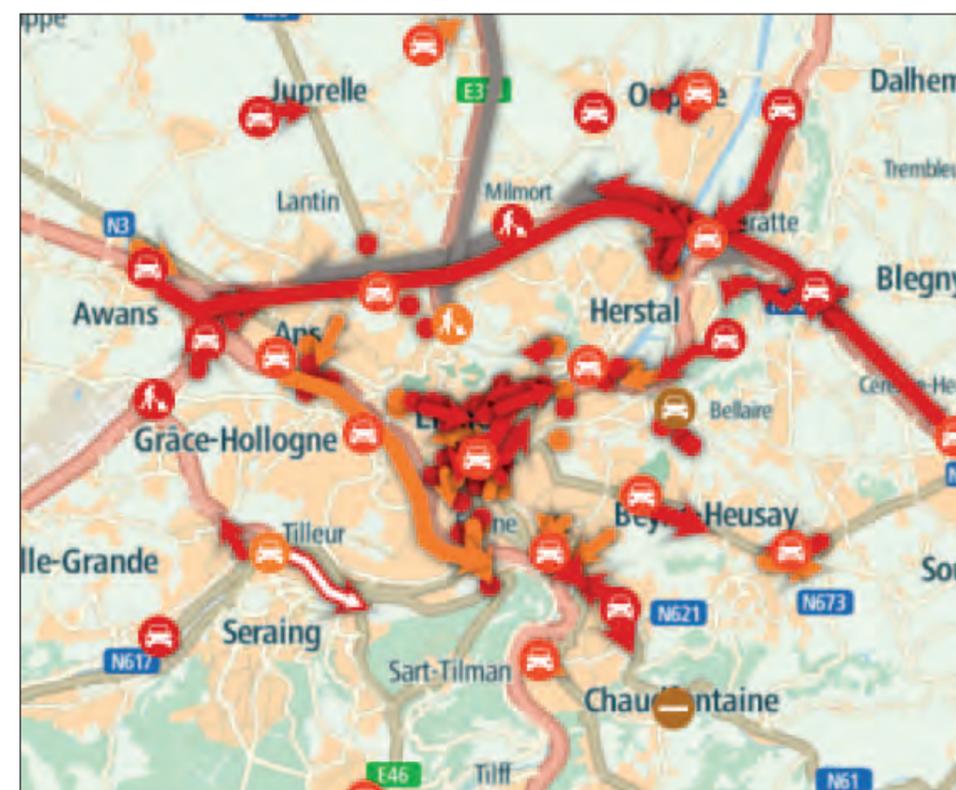


Figure 51. Illustration de la congestion routière - TomTom 2016

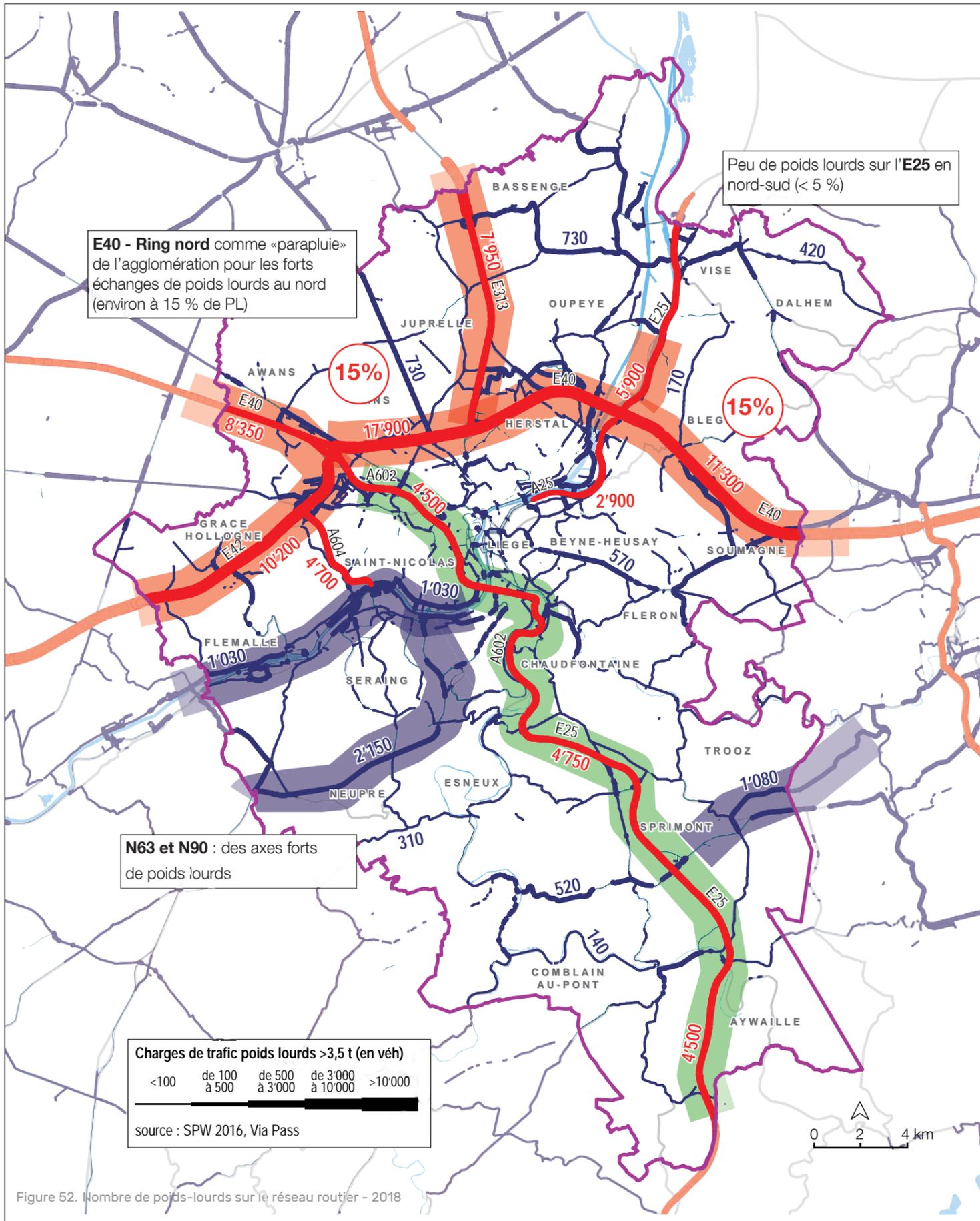
### Éléments clés :

Un réseau routier dense et saturé, à l'exploitation «fragile».

L'E40 - ring nord - constitue le seul axe structurant est-ouest, cumulant trop de fonctions de transit, d'agglomération et d'échanges.

L'E25 constitue le seul axe structurant nord-sud, sur-saturé en cœur d'agglomération.

Une insuffisance d'outils de maîtrise des enjeux de congestion et d'information aux usagers, mais les projets sont en cours.



## UN RÉSEAU ACCUEILLANT UNE PART IMPORTANTE DE POIDS-LOURDS

La part de poids lourds est très importante sur le ring nord (16 %) et l'E42 (13 %), exprimée en véhicules par jour ouvrable (où 1 PL = 1 véhicule).

Depuis la mise en œuvre de la redevance kilométrique des poids-lourds de plus de 3,5 To (Viapass), un **monitoring extrêmement précis de leurs itinéraires est effectué**. La position géoréférencée de ces-derniers, leur direction et leur vitesse sont enregistrées par le boîtier «On Board Unit» (OBU) toutes les 30 secondes.

Plus que pour le trafic automobile, **les données de flux de poids-lourds ont ainsi pu être pleinement intégrées aux réflexions** :

- Comme l'évoque la carte de la figure 50 «Charges de trafic sur le réseau autoroutier» ci-avant, les poids-lourds ont été intégrés aux charges en considérant qu'un camion équivaut en moyenne à 2 voitures particulières (ainsi exprimées en uv/j, voir le glossaire en fin de document). Ce ratio est celui habituellement considéré pour les études de planification, sachant qu'il représente une moyenne entre les petits camions et les attelages camion + remorque ;
  - Les données ViaPass ont également été valorisées pour l'actualisation des études socio-économiques menées par Stratec pour le compte de la Sofico, afin de modéliser les charges de trafic et de poids-lourds sur le réseau routier structurant de l'agglomération existant et projeté (avec la liaison Cerexhe - Heuseux - Beaufays).
- La carte ci-contre renseigne le nombre de poids lourds en circulation sur les liaisons régionales, voire locales et montre que :
- Les axes autoroutiers protègent assez bien les communes sur les liaisons nord-sud ;
  - **La N63 route du Condroz joue son rôle d'ossature dans le cadran sud-ouest** et devra être complétée par la liaison Tihange - Tinlot, en cours de travaux ;
  - la N90 est chargée, en cohérence avec les activités industrielles de la vallée de la Meuse ;
  - En revanche, plusieurs itinéraires sont fortement fréquentés sur des liaisons est-ouest, cherchant à bipasser le ring sursaturé ou à palier à l'absence de liaisons est-ouest autoroutières au sud : les N618 et N619 en Basse Meuse, ou encore la N678 à Sprimont.

### Éléments clés :

Plus de 15 % de poids-lourds sur le ring nord et les branches s'y raccordant.

Moins de 5 % de poids-lourds sur l'E25 au sud.

Des axes routiers forts fréquentés par les poids lourds : N63 au sud-ouest, N90 dans la vallée de la Meuse en amont, de Liège, N62, N666 et N678 au sud-est.

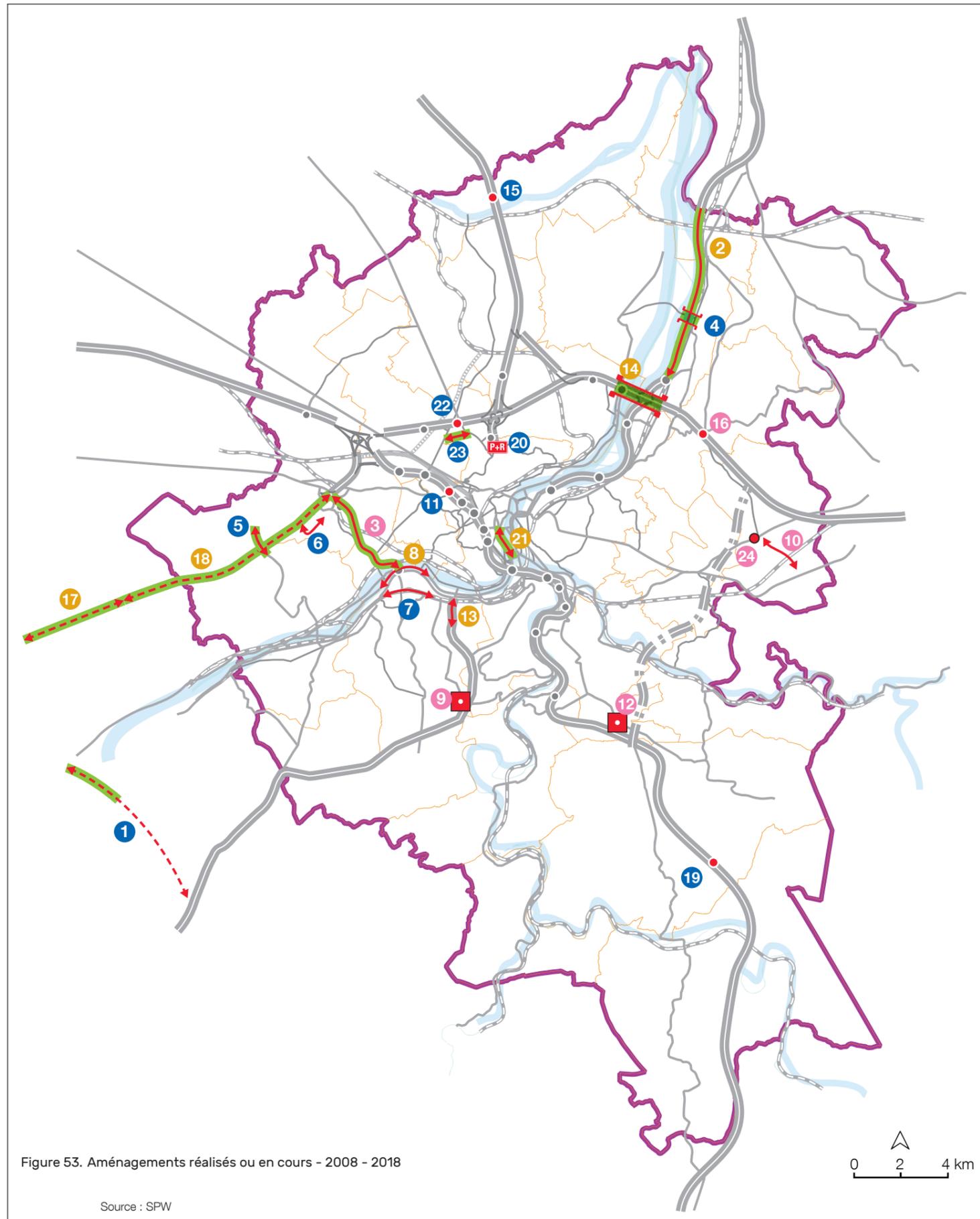


Figure 53. Aménagements réalisés ou en cours - 2008 - 2018

Source : SPW

## DES RESSOURCES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE NOMBREUX PROJETS

En complément des budgets ordinaires de la DGO1 et de la SOFICO, le Plan Infrastructures 2016-2019 de la Wallonie a permis de débloquer les ressources nécessaires à la mise en œuvre de nombreux projets :

- De réfection et de sécurisation de chaussées (volonté de doter la région d'infrastructures modernes, sûres et performantes) ;
- Et de renforcements de l'accessibilité aux pôles (diversité et complémentarité des modes existants).

L'objectif est que l'engagement de tous les dossiers soit soldé pour fin 2019. Les perspectives sont par ailleurs très encourageantes avec l'annonce du futur Plan wallon d'Investissement 2019-2024 ; prévoyant 1,5 milliards € dans la continuité de cet ambitieux programme.

— réalisés

\* dans le cadre du Plan Infrastructures 2016-2019

### Réhabilitation :

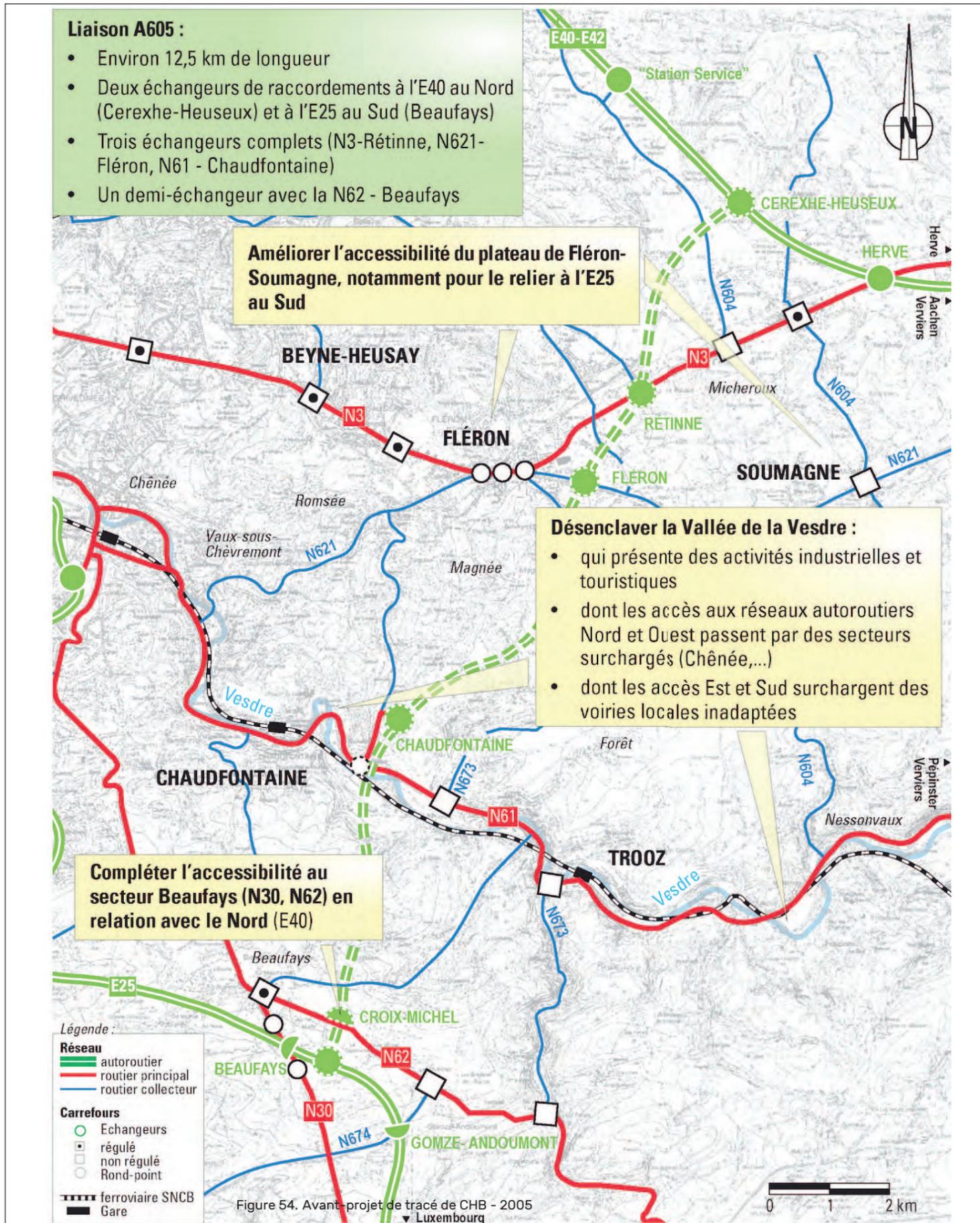
- 2 A25 – Visé – Réhabilitation du revêtement entre la frontière et Cheratte \*
- 8 N90- Seraing – requalification des quais
- 13 N63 – Liège (Ougrée) – Réhabilitation d'écrans acoustiques
- 14 A3 – E40 – Herstal – Réhabilitation du viaduc vers l'Allemagne (2014 – 2017)
- 17 A15 – E42 – Mise à 2x3 voies entre Saint-Georges et Andenne (2013 – 2014), Plan routes
- 18 A15 – E42 – Réhabilitation de la voirie entre Saint-Georges et Grâce-Hollogne
- 21 N617 – Liège – quai de Rome

### Accessibilité, desserte :

- 1 N684 – Prolongement de Tihange vers la N63 – échanges vallée de la Meuse – Plateau du Condroz facilités
- 4 Pont d'accès au Trilogoport – Chertal (Pont Euregio)
- 5 Contournement ouest de l'aéroport de Bierset (Flexportcity)
- 6 Accès au Airportcity
- 7 Seraing – Boulevard urbain
- 11 A602 – Liège – Accessibilité au CHC (bretelle et pont d'accès) \*
- 15 N618 – E313 – Bassenge – Parking de covoiturage (113 places) \*
- 19 N678 – E25 – Sprimont – Parking de covoiturage (sortie n°45)
- 20 E313 – Liège – P+R Sainte Walburge
- 22 N20 – Liège – Aménagement de l'échangeur Rocourt (sortie 33 – Chée de Tongres) – rond-point, site propre bus
- 23 N682 – Liège – Création d'un barreau entre la rue des Français et la chaussée de Tongres (à l'arrière du Cora) \*

### Sécurisation :

- 3 A604 – Grâce-Hollogne – Sécurisation d'un tronçon (montée vers Bierset), passage de 3 à 2 voies et réfection du Pont 8 sous la rue Haute-Claire \*
- 9 N663 – Seraing – Sécurisation du carrefour de Gonhy à Boncelles \*
- 10 N604 – Soumagne – Sécurisation (Bas Olne) \*
- 12 N30 – N62 – Chaudfontaine – Sécurisation Place de la Bouxhe \*
- 16 A3 – E40 – Blégny – Sécurisation sortie 36 "Barchon"\*
- 24 N3 – Soumagne – Nouveau rond-point (rue A. Trillet) \*



## PROJET DE CONTOURNEMENT AUTOROUTIER SUD- EST DE L'AGGLOMÉRATION - CHB

Pour rappel, le projet de PUM de 2008 incluait le futur projet «CHB» de contournement autoroutier sud-est de l'agglomération, reliant l'E40 à Cerexhe - Heuseux, avec l'E25 à Beaufays, avec pour vocation :

- D'extraire des deux axes du ring nord et de l'E25 en traversée de ville 10.000 à 15.000 véhicules par jour ouvrable ;
- D'améliorer l'accessibilité du plateau de Fléron et Soumagne et de soulager l'axe de la N3 entre CHB et l'E40, surchargé ;
- De désenclaver la vallée de la Vesdre et d'assainir les flux routiers et de poids-lourds qui serpentent sur les voiries existantes ;
- D'améliorer les liaisons entre les quartiers d'habitat au sud et les zones d'activités au nord de l'agglomération, dont les flux engorgent actuellement la traversée du cœur de l'agglomération (tunnel de Cointe / quais de la Dérivation).

Plusieurs études ont été menées sur la liaison, dont :

- Le Plan de Déplacements et de Stationnement - PDS - de Liège de 1999, avec une campagne exhaustive de comptages de trafic sur les grands axes routiers ;
- Une étude «macro» de modélisation du trafic automobile, menée en 2003 par le bureau Stratec à l'échelle de l'agglomération ;
- Une étude «micro» d'insertion de la liaison à l'échelle de son corridor immédiat, menée par Transitec en 2005, avec une campagne de comptages de trafic sur les voiries soulagées ;
- Une étude de projet complète menée par le bureau Greisch, avec plans de tracés et d'ouvrages de génie civil ;
- Ainsi, qu'une étude d'incidences sur l'environnement menée par le bureau Pissart, avec enquête publique, dont les recommandations ont été intégrées au projet.

Le PDS avait également analysé 3 variantes de tracés, identifiées sur la figure reprise en page suivante :

- Le tracé est de CHB tel qu'esquissé ci-contre ;
- Un tracé ouest (Droixhe - Grosses Battes) passant par un court tunnel sous la Chartreuse, écarté pour des questions d'insertion (traversée de Bressoux) et de coûts ;
- Un tracé central, reliant Chênée à Monsin via le corridor de la N3, écarté essentiellement pour des questions de faisabilité d'insertion dans le tissu urbain dense qu'il aurait dû traverser.

Les réflexions menées début des années 2000 s'appuyaient également sur des données complètes en termes d'origine - destination des déplacements automobiles et de motifs, en valorisant le recensement fédéral de 2001.

### Éléments clés :

En première approche sommaire, les charges de trafic ont augmenté depuis d'environ 16 à 18 %, confortant la nécessité de fournir une alternative au ring nord et au tunnel de Cointe, pour assurer l'exploitabilité du réseau routier liégeois.

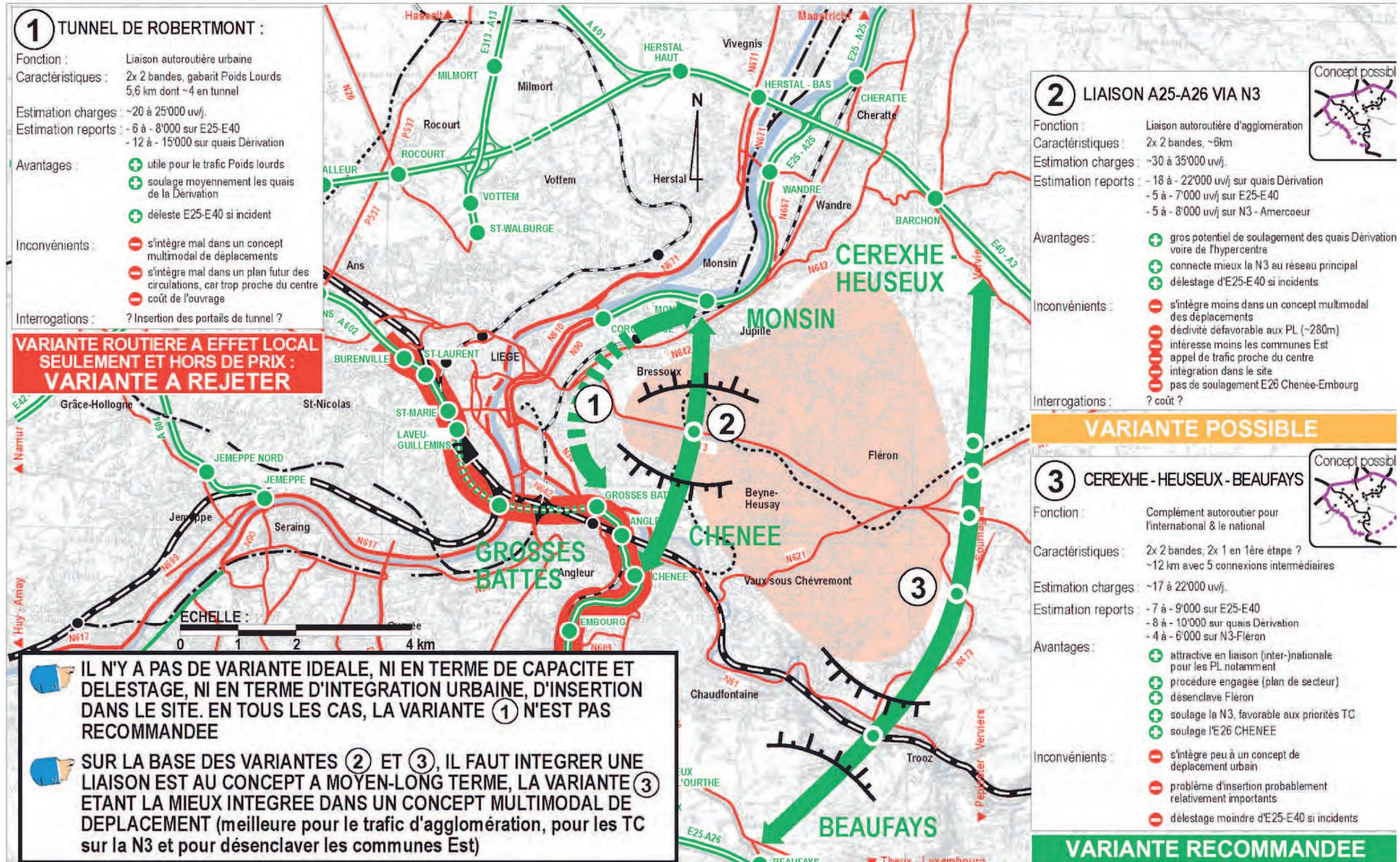


Figure 55. Tracés analysés en 1999 pour CHB – Source : PDS

### A605 en section :

L'essentiel du tracé présente des flux < 40'000 uv/jo (2020) :



(Selon MET et VSS : 640'005a, 640'016a et 640'018)

Le tronçon E40 - N3 au Nord dépassera 50'000 uv/jo en 2020 :



(Selon MET et VSS : 640'005a, 640'016a et 640'018)

Le tronçon N61 - E25 au Sud présente une pente de 4 % sur près de 2'200 mètres, avec environ 10 % de part de poids-lourds



La voie lente devrait démarrer environ 700 mètres après le point de tangence bas, et jusqu'au point de tangence haut,

(Selon VSS : idem, plus 640'138b)

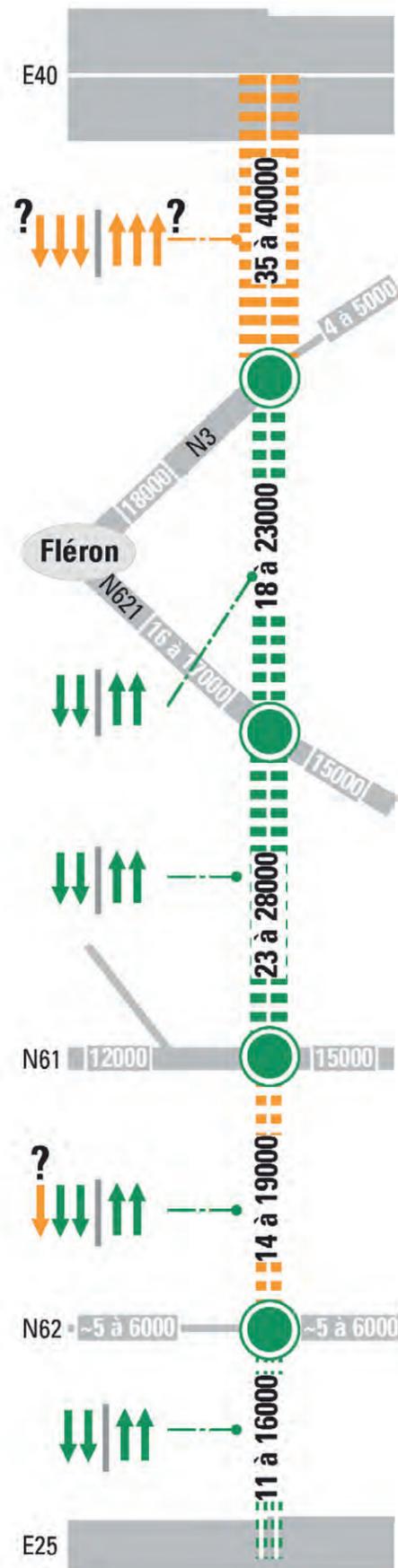
Mais les charges de trafic en section sont faibles et la pente reste conforme à la réglementation wallonne



(Selon MET)

#### Légende :

MET : circulaire n° CT.98.12(01) du MET-D113  
 VSS : normes suisses en matière de construction routière  
 640'138b : référence de la norme considérée



La figure ci-contre, datant de 2005, établissait le pré-dimensionnement routier de la liaison, sur la base des charges de trafic prévues alors pour l'horizon 2020.

La Sofico a relancé une actualisation des études socio-économiques de CHB. Cette étude, menée par le bureau Stratec, a établi notamment à l'échelle de la Province une modélisation du trafic automobile et de poids-lourds, valorisant les informations Big Data précitées (données Proximus de déplacements tous modes et tous motifs), ainsi que les données ViaPass relatives aux flux de PL.

Deux réunions de travail ont été menées durant l'été 2018, pour bien coordonner les hypothèses prises en compte par le modèle avec les orientations exigées par le Gouvernement wallon (vision FAST 2030, principes d'aménagements - exploitation de la liaison) et les propositions du PUM.

Sur la base de cette nouvelle étude, les hypothèses de charges de trafic ont été revues à la hausse. Ainsi, la liaison CHB sera fréquentée par 65.000 à 75.000 équivalents voitures par jour ouvrable.

#### Éléments clés :

Les Plans Infrastructures wallons 2016 - 2019 et 2024 contribueront significativement à la mise en œuvre du PUM.

Le projet ITS du réseau autoroutier permettra d'en optimiser l'exploitation.

Les études de la liaison CHB de contournement sud-est confirment sa pertinence.

#### L'avis de l'expert - E. Lhomet, DVDH :

### ASSAINIR LA SATURATION GÉNÉRALISÉE DU RÉSEAU ROUTIER LIÉGEOIS

La saturation des infrastructures routières liégeoises est très préoccupante.

Des pistes nouvelles de réflexion pourraient être lancées sur le développement de voies réservées aux Véhicules à Occupation Multiple (covoiturage), à l'instar ce qui se fait depuis longtemps avec succès en Amérique du nord.

Compte tenu de l'ampleur des enjeux, on ne peut exclure la création de nouvelles voies de communication routières servant de délestage. Mais ces voies et les axes stratégiques devront être conçus / adaptés :

- En intégrant les enjeux écologiques, afin de ne pas augmenter la fragmentation de milieux fragiles, rustiques ;
- Afin de limiter les coûts d'investissement et d'exploitation ;
- Électriques ; pour prévoir l'accroissement du parc électrique ;
- Et numériques ; pour permettre des solutions de péages innovantes.

# PHASE 1

## PORTRAIT DU TERRITOIRE ET ENJEUX

### 1.3 ENJEUX

Ce chapitre reprend les 11 enjeux identifiés dans le SDALg.

Pour chacun des dix premiers enjeux, sont listées différentes implications en termes de mobilité, qu'il s'agira de prendre en compte pour travailler à leur concrétisation.

Les objectifs du 11ème enjeu, spécifique à la mobilité, sont établis en cohérence avec les orientations du PUM.

## ENJEU 1. RENFORCEMENT DE L'ATTRACTIVITÉ MÉTRO- POLITAINE TANT AU NIVEAU RÉGIONAL QU'EURÉGIONAL

Objectifs :

- Définir une vision cohérente de la structure multipolaire de l'agglomération liégeoise qui valorise les complémentarités et synergies ;
- Accroître l'attractivité résidentielle de la ville dense ;
- Favoriser le développement économique du pôle aéroportuaire de Bierset, du pôle scientifique du Sart-Tilman et du pôle multimodal Triligiport ;
- Renforcer la vocation tertiaire de la ville dense à travers les fonctions structurantes (enseignement supérieur et universitaire, santé, commerces, etc.) ;
- Veiller à des développements territoriaux équilibrés, non concurrents ;
- Soutenir le recyclage foncier et immobilier, tant économique que résidentiel ;
- Promouvoir le secteur de la culture en tant que vecteur d'attractivité et de rayonnement.

Produits proposés :

- Carte des zones d'enjeux ;
- Etude sur la reconversion des sites sidérurgiques ARCELOR ;
- Politique foncière volontariste et partagée ;
- Agence de développement territorial à l'échelle de l'arrondissement à développer (notamment pour les concertations dans le cadre des portefeuilles de projet FEDER).

Implications en termes de mobilité :

- Renforcer le réseau routier structurant (ITS, PI 2016-2019 et 2019-2014, stratégie de covoiturage, CHB) ;
- Mettre en œuvre AnGeLiC, le tram, les projets d'axes bus structurants métropolitains et interurbains, les pôles d'échanges multimodaux, les réseaux points-nœuds et les corridors cyclables ;
- Intégrer les tarifs et évoluer vers un service de mobilité complet de type MaaS (voir chapitre 3.1.3) ;
- Concrétiser Liège Carex.



## ENJEU 2. STRUCTURATION DE LA MÉTROPOLE VIA UNE POLITIQUE DES PÔLES ET NOYAUX EXISTANTS

Objectifs :

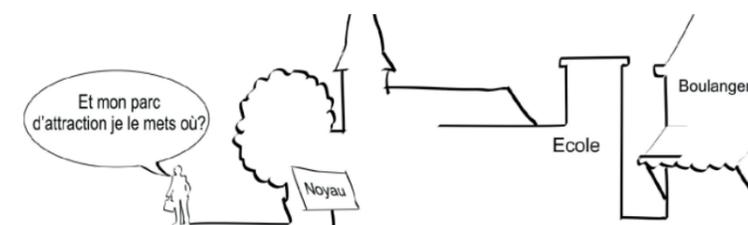
- Diminuer l'étalement urbain (restreindre fortement l'emprise des nouveaux projets sur les terres agricoles) ;
- Amorcer une prise de conscience du « choix d'habiter » au niveau de la population ;
- Intensifier le territoire (urbanisation et diversification fonctionnelle) à proximité des services et transports en commun en y encourageant les projets (par ex. politiques d'incitation aux investissements privés) ;
- Optimiser le foncier dans les zones centrales ;
- Réhabiliter les friches avec la mise en place d'outils efficaces adaptés ;
- Réhabiliter le bâti ancien à travers une réflexion sur les outils et les incitants existants ou à créer ;
- Renforcer l'attractivité des centres urbains en améliorant le cadre de vie.

Produits proposés :

- Carte des vocations territoriales (identification des noyaux et zones d'enjeux) et note méthodologique sur l'intensification ;
- Note méthodologique sur les outils d'optimisation de la reconversion des friches (par ex. rationalisation des démarches administratives et des contacts politiques) ;
- Outils de communication et d'information spécifiques à chaque public (grand public, élus ou investisseurs) ;
- Outils mutualisés sur l'arrondissement à destination des investisseurs ;
- Mise en cohérence des documents stratégiques communaux ;

Implications en termes de mobilité :

- Mettre en œuvre AnGeLiC, les axes bus structurants et les corridors cyclables ;
- Déployer des politiques de stationnement volontaristes, accompagnées de P+Rail, P+bus, P+covoiturage, P+vélos ;
- Valoriser le potentiel d'intermodalité.



### ENJEU 3. CRÉATION ET ADAPTATION COHÉRENTES DES LOGEMENTS EN FONCTION DES BESOINS

Objectifs :

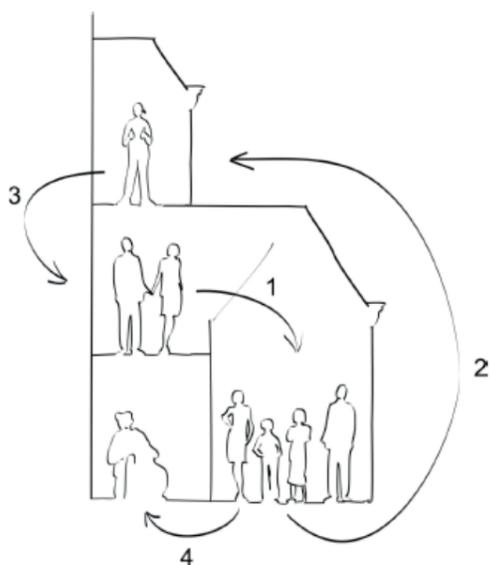
- Favoriser une mixité sociale dans les noyaux (soit via des charges d'urbanisme, soit via des processus de partenariat public-privé optimisant les fonciers publics) ;
- Faciliter l'accessibilité des logements aux jeunes ménages ;
- Proposer des logements adaptés aux seniors et adaptables aux PMR ;
- Développer, de façon équilibrée, les logements publics dans les noyaux (via une rationalisation du foncier des SLSP) ;
- Disposer de réglementations claires sur la division des logements à l'échelle de l'agglomération ;
- Proposer des formes nouvelles d'habiter (CLT, Bimby, habitat partagé,...) avec des espaces collectifs de qualité, notamment pour les familles ;
- Communiquer sur la qualité de vie en ville et dans les noyaux centraux, et briser les caricatures (possibilité de disposer de jardins, espaces verts, garages, quiétude des îlots,...) ;
- Proposer une solution alternative à la problématique de l'habitat permanent.

Produits proposés :

- Réglementation commune sur la division des logements (sur base de la carte des vocations territoriales) et l'inoccupation des logements ;
- Etude déterminant les typologies de logement à promouvoir en fonction des lieux et de leur implantation ;
- Réflexion originale à mener avec les investisseurs privés pour la mise en place de processus efficaces de développements de l'habitat sur base de projets concrets (groupe de travail, atelier,...) ;
- Etude sur la promotion des aménités urbaines et des espaces publics de qualité (études existantes) ;

Implications en termes de mobilité :

- Développer le stationnement vélo ;
- Développer l'autopartage.



### ENJEU 4. SOUTIEN À L'EMPLOI PRODUCTIF ET À L'ÉCONOMIE MARCHANDE

Objectifs :

- Favoriser la reconversion et créer une nouvelle base économique productive grâce à une gestion du territoire efficiente ;
- Développer l'économie présentielle vu la croissance de population, l'évolution de la structure économique ou encore le potentiel touristique ;
- Favoriser la mise en oeuvre du schéma industriel intégré du GRE-Liège ;
- Valoriser les potentialités foncières libérées par la sidérurgie et les autres SAR dans une réelle perspective de réaffectation ;
- Favoriser l'implémentation de nouveaux modèles économiques (économie circulaire, économie créative, Smart Cities...).

Produits proposés :

- Schéma territorial de développement économique (avec la SPI) intégrant le schéma du GRE ;
- Etude à réaliser sur le développement d'espaces économiques de proximité ;
- Etude à réaliser sur la question du renouvellement et de la diversification de la production d'énergies ;
- Réflexion à mener sur le développement de l'activité de bureaux et de services.

Implications en termes de mobilité :

- Renforcer le réseau routier structurant (ITS, PI 2016-2019 et PWI 2019-2014, stratégie de covoiturage, CHB) ;
- Mettre en œuvre AnGeLiC, le tram, les projets d'axes bus structurants métropolitains et interurbains, les pôles d'échanges multimodaux, les réseaux points-nœuds et les corridors cyclables ;
- Instaurer des PDE dans les zones les plus denses, pour réduire la dépendance à la voiture individuelle ;
- Etudier la mise en place de solutions de logistique urbaine.



## ENJEU 5. DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ DE L'ACTIVITÉ COMMERCIALE

Objectifs :

- Ne plus autoriser le développement de grands centres commerciaux en-dehors des polarités existantes ;
- Soutenir le développement de commerces et services de proximité dans les noyaux ;
- Maîtriser le développement commercial le long des axes ;
- Rénover de manière intelligente l'offre existante.

Produits proposés :

- Charte du développement commercial basée sur la mise en oeuvre des schémas de développement commerciaux, tant régional que d'arrondissement ;
- Commission de concertation relative au développement commercial à mettre en place ;
- Note méthodologique sur la régénération de l'immobilier commercial dans les noyaux centraux traditionnels ;
- Elaboration d'un plan d'actions concertées pour aider au maintien des commerces de proximité.

Implications en termes de mobilité :

- Mettre en oeuvre AnGeLiC, le tram, les projets d'axes bus structurants métropolitains et interurbains, les pôles d'échanges multimodaux, les réseaux points-noeuds et les corridors cyclables (voir chapitres 3.1.3 et 3.3).



## ENJEU 6. PRÉSERVATION DES DIVERSITÉS PAYSAGÈRES ET DE LA BIODIVERSITÉ

Objectifs :

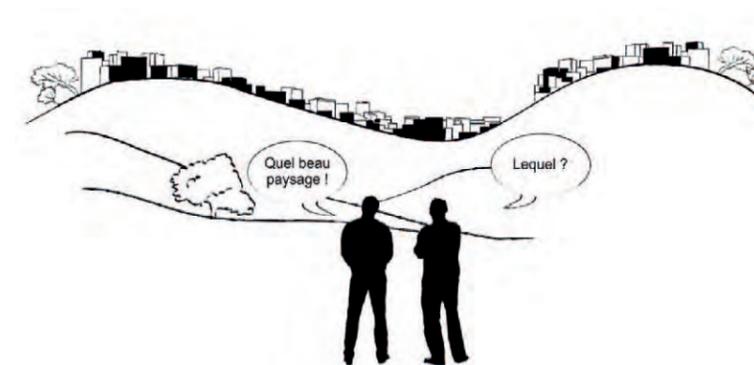
- Diminuer l'étalement urbain ;
- Poursuivre la politique de préservation et valorisation de la biodiversité ;
- Renforcer les liens villes - nature (nature en ville, liaisons modes doux,...) ;
- Améliorer l'environnement urbain - qualité des espaces publics, accessibilité des espaces verts, etc... ;
- Préserver et valoriser le patrimoine tant bâti que naturel.

Produits proposés :

- Carte des vocations territoriales (identification des zones à préserver/valoriser) ;
- Définition des trames vertes et bleues ;
- Mise en cohérence des différents PCDN.

Implications en termes de mobilité :

- Mettre en oeuvre AnGeLiC, le tram, les projets d'axes bus structurants métropolitains et interurbains, les pôles d'échanges multimodaux, et les réseaux points-noeuds.



## ENJEU 7. AMPLIFICATION DE L'AGRICULTURE TANT RURALE QU'URBAINE

Objectifs :

- Appréhender le secteur agricole en tant que réelle perspective économique (création d'emplois et de valeur ajoutée) ;
- Préserver les potentialités foncières agricoles ;
- Favoriser la diversification agricole et communiquer de l'existence de cette diversité agricole de l'arrondissement au plus grand nombre ;
- Promouvoir le développement des circuits-courts à travers la redynamisation des marchés, la communication et le décloisonnement socio-économique des initiatives existantes (coopératives, vente à la ferme, CDLT, ...).

Produits proposés :

- Carte des vocations territoriales (identification des zones à préserver/valoriser) ;
- Outils de communication et d'information à destination du grand public (dont les jeunes via les écoles) ;
- Outil d'amplification de la trame verte incluant les quartiers et noyaux existants et leur développement, et les perspectives d'agriculture locale ;
- Localisation des potentialités de développement pour les micro-fermes et autres alternatives agricoles (1ère transformation de produits, etc.).

Implications en termes de mobilité :

- Poursuivre la sécurisation du réseau routier structurant (PI 2016-2019 et PWI 2019-2014) ;
- Réduire les déplacements liés à l'importation de produits alimentaires.



## ENJEU 8. VALORISATION TOURISTIQUE ET CULTURELLE

Objectifs :

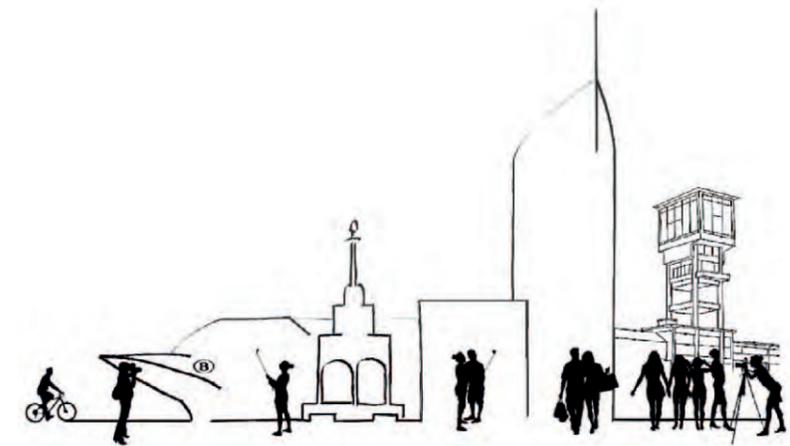
- Promouvoir le tourisme thématique en valorisant les ressources endogènes (tourisme industriel, tourisme fluvial, tourisme thermal, religieux, culturel, gastronomique...);
- Développer le réseau de voies lentes et établir une plus grande lisibilité et compréhension du système ;
- Encourager la diversification des initiatives culturelles dans tous les territoires et communiquer de façon concertée sur les événements ;
- Développer des partenariats supracommunaux afin notamment de disposer d'aides financières ;
- Renforcer les synergies entre les Maisons du Tourisme.

Produits proposés :

- En lien avec le SDT Provincial ;
- Proposer une priorisation des liaisons manquantes du réseau modes doux ;
- Communiquer sur le réseau points nœuds ;
- Proposer une valorisation touristique globale du territoire (ticketing intégré, monnaie « Le Val'Heureux », formule « tout-compris », etc.) ;
- Sensibiliser les résidents locaux à l'offre culturelle (journées portes-ouvertes, tarifs spéciaux,...) ;
- Sensibiliser les acteurs locaux à l'accueil touristique.

Implications en termes de mobilité :

- Mettre en œuvre AnGeLiC, le tram, les projets d'axes bus structurants métropolitains et interurbains, les pôles d'échanges multimodaux, et les réseaux points-nœuds ;
- Intégrer les tarifs et évoluer vers un service de mobilité complet de type MaaS (voir chapitre 3.1.3).



## ENJEU 9. CONCILIATION DU DÉVELOPPEMENT URBANISTIQUE ET DES DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX

Objectifs :

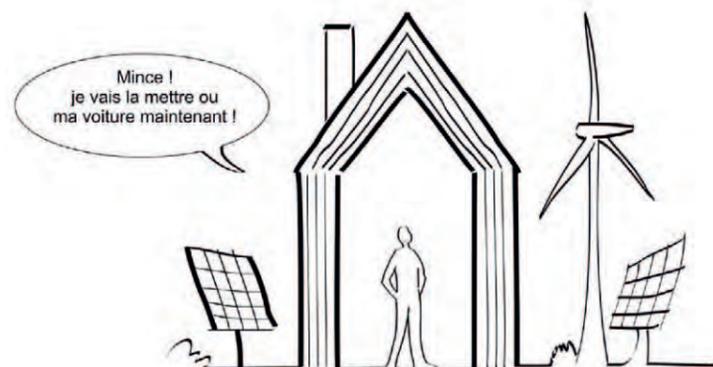
- Favoriser la réflexion sur les choix pertinents en matière de rénovation ou démolition/reconstruction dans un souci d'économie financière et énergétique ;
- Inciter les acteurs publics et privés à l'utilisation de matériaux durables, à la mise en place de bâtiments « basse énergie » et à la diminution de la consommation énergétique ;
- Valoriser les filières locales ;
- Soutenir les bouclages énergétiques (écologie industrielle) et la production locale d'énergie ;
- Inciter à la mitoyenneté ou semi-mitoyenneté dans les tissus urbains ;
- Initier des processus d'encouragements via des associations, des groupements d'achat, des incitants communs à toute l'agglomération ;
- Uniformiser certaines politiques de primes locales comme le ravalement de façade, ...

Produits proposés :

- Services communs à l'arrondissement à développer sur les aides/primes et bilan énergétique ;
- Intégrer les réflexions initiées dans ce SDT sur la question énergétique dans le SDT Provincial ;
- Développer une POLitique Locale Energie Climat (POLLEC) à l'échelle de l'arrondissement.

Implications en termes de mobilité :

- Faire du covoiturage un mode de transport à part entière ;
- Mettre en œuvre AnGeLiC, le tram, les projets d'axes bus structurants métropolitains et interurbains, les pôles d'échanges multimodaux, les réseaux points-nœuds et les corridors cyclables ;
- Intégrer les tarifs et évoluer vers un service de mobilité complet de type MaaS (voir chapitre 3.1) ;
- Déployer des politiques de stationnement volontaristes, accompagnées de P+Rail, P+bus, P+covoiturage, P+vélo ...
- Accompagner la transition énergétique en termes de mobilité (stations de recharge).



## ENJEU 10. PROMOTION D'UNE GOUVERNANCE SUPRA-LOCALE

Objectifs :

- Promouvoir la collaboration entre communes et mutualiser certaines compétences au niveau de Liège Métropole (asbl qui réunit les 24 bourgmestres des communes de l'Arrondissement de Liège et depuis 2009 les Président et Vice-président du Collège provincial de Liège) ;
- Renforcer le positionnement de Liège Métropole par rapport à d'autres instances ;
- Améliorer la visibilité et le rôle de Liège Métropole ;
- Valoriser le montage de projets communs en vue de l'obtention de financement (FEDER européen notamment).

Produits proposés :

- Gouvernance territoriale commune (charges d'urbanisme, gestion des TC, etc.) ;
- Monitoring territorial (suivi qualitatif et quantitatif de mise en oeuvre du SDT) ;
- Validation du PUM par chacun des Collèges et Conseils communaux ;
- Agence de développement territorial à développer au niveau de l'arrondissement, via Liège Métropole, où les communes accepteraient une mise en commun de certaines compétences (liste à établir) et une mutualisation des moyens.

Implications en termes de mobilité :

- Développer les centrales de mobilité (Basse Meuse, Condroz...)



## ENJEU 11. MISE EN PLACE D'UNE POLITIQUE DE MOBILITÉ HIÉRARCHISÉE ET PACIFIÉE VALORISANT LA COMPLÉMENTARITÉ DES MODES

Objectifs :

- Répondre aux objectifs de la vision régionale FAST 2030 ;
- Limiter les besoins en déplacement en favorisant la proximité habitat - travail - commerces - loisirs ;
- Promouvoir les modes actifs comme éléments structurants, en valorisant le potentiel des vélos à assistance électriques - VAE et en développant au niveau communal la qualité des équipements destinés aux piétons (concept « d'accessibilité universelle ») ;
- Développer le tram dans son tracé complet ;
- Accompagner le TEC vers la réorganisation du réseau bus en fonction des projets structurants BHNS, Chronobus, restructurations du réseau bus) ;
- Mettre un place un réseau ferroviaire de type RER, performant à l'échelle de l'agglomération - l'étude AnGeLic ;
- Réaliser des parkings relais et des pôles d'échanges intermodaux ;
- Réaliser la liaison routière CHB.

Produits proposés autres que ceux listés dans les 10 premiers enjeux :

- Découpler l'usage de la possession d'une voiture, en promouvant significativement l'autopartage et le covoiturage ;
- Mettre en place une stratégie de gestion de la demande de déplacements (monitoring et informations aux usagers en temps réel, incitations aux changements - PDE / PDS / bureau des temps) ;
- Dégager des budgets adaptés d'incitation et de communication quant aux enjeux de la mobilité durable et pour accompagner les indispensables changements de comportements.

Selon les prescrits régionaux (orientations inscrites dans le cahier des charges de l'étude) et en accord avec la démarche «PMUD» : Plans de Mobilité Urbaine Durable exigée par l'Union Européenne, le PUM doit répondre au principe «STOP», approche lancée en Flandre dans les années 2000, qui impose aux politiques de mobilité de prêter d'abord attention aux piétons (Stappers : cfr chapitre 2.3.2 vocations territoriales), ensuite aux cyclistes (Trappers), puis aux transports publics (Openbaar vervoer) et finalement aux voitures individuelles et aux camions (Privé-vervoer).

# PHASE 2

## PERSPECTIVES ET DÉFINITION D'UN PROJET DE TERRITOIRE

La phase 2 du PUM fait le lien entre les perspectives et projets identifiés par le SDALg et leurs implications en termes de mobilité.

Elle développe également les perspectives «au fil de l'eau» et les tendances de fond ayant cours en termes de mobilité, pour mieux percevoir l'ampleur des corrections à apporter en termes de mobilité durable à l'horizon 2030 à minima.

De plus, elle intègre le Plan «vision FAST 2030» de la Wallonie, qui sous-tend la réflexion comme postulat de base en termes d'objectifs et de stratégie du PUM.

# PHASE 2

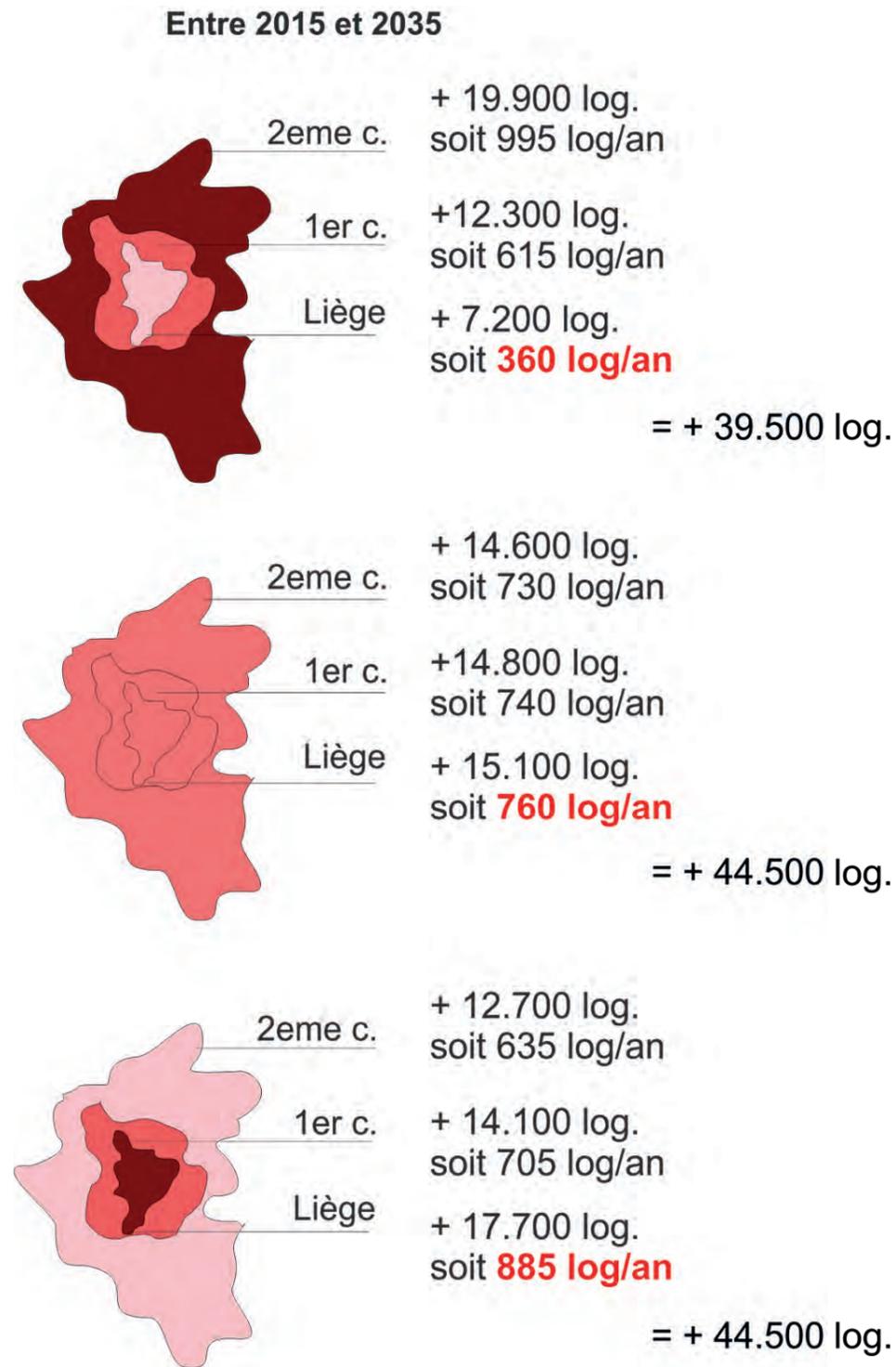
## PERSPECTIVES ET DÉFINITION D'UN PROJET DE TERRITOIRE

### 2.1 PERSPECTIVES

Le chapitre 2.1 identifie les perspectives de développement territorial et de la mobilité associée, d'après le SDALg et les propositions et projets connus en termes de mobilité.

# 2.1.1 PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

Selon nos estimations, le besoin de nouveaux logements supplémentaires pour 2035 serait de l'ordre de 45.000 logements (en considérant le besoin en logements sur base des perspectives ménages, ainsi que le déficit en logements actuel). Il s'agit là d'une estimation, sur la totalité de l'arrondissement. Quelle répartition entre Liège, la première et la deuxième couronne doit être mise en place ? Plusieurs scénarios sont envisageables.



## PERSPECTIVES POUR L'HABITAT

### SCÉNARIO «FIL DE L'EAU»

La répartition des nouveaux logements se poursuit de la même manière que ces dernières années : principalement en deuxième couronne.

Capacité d'accueil : 39.500 log. Ce scénario ne permet pas de répondre au besoin en logements.

#### Disponibilité foncière et projets :

- En deuxième couronne, la disponibilité foncière est encore de + de 3.600 ha, soit une capacité d'accueil d'environ 51.000 habitants avec les densités actuelles, soit une capacité de 23.000 logements ;
- Le scénario « fil de l'eau » peut continuer naturellement vu la disponibilité foncière encore importante en deuxième couronne ;
- Le phénomène s'accroîtra d'autant plus que la disponibilité foncière en 1ère couronne et sur Liège est réduite.

### SCÉNARIO «RE-EQUILIBRAGE»

Les 45.000 nouveaux logements estimés sont répartis de manière égale (1/3) entre Liège, la première et la deuxième couronne.

Capacité d'accueil : 45.000 log.

#### Disponibilité foncière et projets :

- La ville de Liège doit doubler son nombre de nouveaux logements par an, soit 760 pour arriver à un scénario de « ré-équilibre » ;
- La disponibilité foncière étant plus que suffisante en deuxième couronne, la nécessité réside dans la capacité de Liège et de la première couronne de mener une politique de « projets ».

### SCÉNARIO «VOLONTARISTE»

Les 45.000 nouveaux logements estimés sont répartis sur base de la proportion de logements observée lors de la fusion des communes (+/- 1980).

Capacité d'accueil : 45.000 log.

#### Disponibilité foncière et projets :

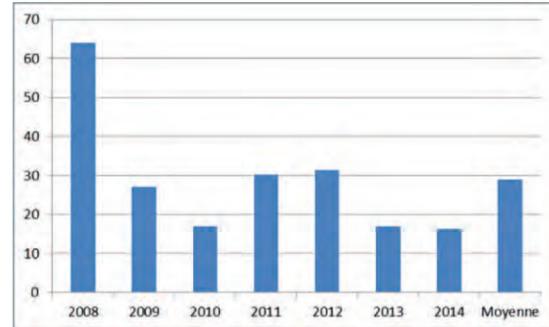
- La ville de Liège doit plus que doubler son nombre de nouveaux logements par an, soit 885 pour arriver à un scénario « volontariste » ;
- La disponibilité foncière étant plus que suffisante en deuxième couronne, la nécessité réside dans la capacité de Liège et de la première couronne de mener une politique de « projets ».

Figure 57. Perspectives de développement territorial

## PERSPECTIVES POUR LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

### SCÉNARIO "FIL DE L'EAU"

Ces dernières années, la moyenne annuelle de surfaces à vocation économique vendue par la SPI est, pour la province de Liège, inférieure à 30 ha.



### Hauts-Sarts x1

#### Hauts-Sarts

~ 400 ha

D'ici 20 ans, si une moyenne de 20/ha par an est appliquée pour l'arrondissement, il y aura un développement de **400 ha** d'activités économiques sur l'arrondissement.

### PROJETS DÉJÀ ANNONCÉS

Pour 2016, à l'échelle de l'arrondissement de Liège, les opérateurs économiques devraient disposer d'environ 179 ha dédiés à l'accueil d'entreprises et, endéans les prochaines années (2020-2025), de 374 ha supplémentaires, soit un total de 553 ha.

À moyen terme, ce sont 166 ha supplémentaires qui sont annoncés. Remarquons que de nombreux projets concernent du recyclage de sites existants.

Notons le décalage important entre l'offre à moyen terme et l'offre actuelle. Il reste peu de disponibilité immédiate dans les parcs généralistes alors qu'il existe une demande réelle, d'où la nécessité de la mise en oeuvre de projets à court terme (Hauts-Sarts, LD,...).

Notons également qu'il est peu probable que l'ensemble des projets ci-contre se concrétisent. Des retards, problèmes divers peuvent survenir et ralentir considérablement la mise en oeuvre de la zone, voire la stopper.

#### En 2035 :

**719 ha** déjà prévus à moyen terme ! C'est beaucoup plus que les prévisions du scénario fil de l'eau...

À cela, il faut encore ajouter :

- La réoccupation des bâtiments vides ;
- La réhabilitation des friches industrielles dont les sites de la Foncière liégeoise (Chertal : 194 ha, Cokerie 38 ha et HFB : 35 ha).

## Hauts-Sarts x2

### Hauts-Sarts

~ 400 ha

### Hauts-Sarts

~ 400 ha

Étant donné le nombre de projets déjà annoncés, la volonté est d'encourager le recyclage des zones économiques désaffectées outre l'aboutissement des projets déjà engagés

	Recyclage	Année mise en oeuvre	Surface disponible	Type
LIEGE AIRPORT FLEXPOR ET AIRPORT CITY	Non	Disponibilité actuelle	34 ha	Aéroportuaire
LIEGE SCIENCE PARK	Non	Disponibilité actuelle	37 ha	Scientifique
SOUMAGNE	Non	2016	11 ha	Généraliste
TRILOGIPORT	Non	2016	97 ha	Logistique
<b>TOTAL DISPONIBILITE ACTUELLE</b>			<b>179 ha</b>	
VAL BENOIT	Oui	2017	5 ha	Ilot d'entreprises 34.000 m <sup>2</sup>
BIERSET EXTENSION phase 1	Non	2017-2025	273 ha	Aéroportuaire
SPRIMONT	Non	2017	8 ha	Industriel
SARTEL OUPEYE	Oui	2017-2020	2 ha	Ilot d'entreprises
HAUTS-SARTS (extension zone 4)	Non	2017-2020	50 ha (60 ha dont 10 ha de zone tampon)	Généraliste
ACEC HERSTAL	Oui	2020-2025	3,6 ha	Ilot d'entreprises
SERAING LD	Oui	2020-2025	17 ha	Généraliste
ANS - MERCIER	Oui	2020-2025	3,6 ha	Ilot d'entreprises
LA ROCHETTE CHAUDFONTAINE	Oui	2020-2025	4,5 ha	Généraliste
FLEMALLE NEUVE	Oui	2020-2025	5 ha	Généraliste
GARE DE HERSTAL	Oui	2020-2025	1,6 ha	Ilot d'entreprises
CASERNE DE SAIVE	Oui	2020-2025	1 ha	Ilot d'entreprises
En + à court terme			374 ha	
<b>TOTAL DISPONIBILITE A COURT TERME</b>			<b>553 ha</b>	
BIERSET EXTENSION phase 2	Non	2025-2031	67 ha	Aéroportuaire
PATIENCE ET BEAUJONC	Oui	?	5 ha	Généraliste
WERIHET	Oui	?	30 ha	Généraliste
ROCOURT	Non	?	17 ha	Généraliste
CHIMEUSE OUEST	Oui	?	9 ha	Industriel
COKERIE FLEMALLE	Oui	?	8 ha	Logistique
LBP CHENEE	Oui	?	5 ha	Ilot d'entreprises
VIEILLE MONTAGNE	Oui	?	25 ha	Généraliste
En + à moyen terme			166 ha	
<b>TOTAL DISPONIBILITE A MOYEN TERME</b>			<b>719 ha</b>	

## PERSPECTIVES POUR LE COMMERCE

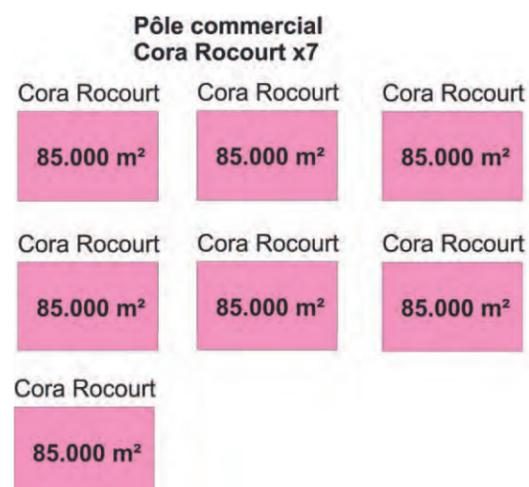
### SCÉNARIO FIL DE L'EAU

#### Constats :

Sur les 10 dernières années, plus de 200 projets commerciaux ont été accordés pour une moyenne de 31.323 m<sup>2</sup>/an sur l'arrondissement.

#### En 2035 :

D'ici 20 ans, si même moyenne appliquée, il y aura un développement de **plus de 600.000 m<sup>2</sup>** de surfaces commerciales.



### SCÉNARIO VOLONTARISTE

#### Constats :

La croissance démographique sur l'arrondissement sera d'environ 2.413 hab/an. Or, actuellement, la superficie de commerces supplémentaire par année est de 1.812 m<sup>2</sup>/hab.

#### En 2035 :

Si on veut maintenir l'offre à son niveau actuel : 4.373 m<sup>2</sup> supplémentaires par an sur l'arrondissement sont suffisants. Soit, d'ici 20 ans, un développement de **87.000 m<sup>2</sup>** de surfaces commerciales.

### Pôle commercial Cora Rocourt x1



## Recommandations Segefa (ULiège) :

À moyen terme, l'agglomération de Liège n'a pas besoin de nouveaux nodules non-spécialisés.

Équipement alimentaire et de proximité :

- Possibilité de renforcer l'ensemble des nodules dans ce type d'équipement ;
- Pas de développement de nouveaux nodules de type alimentaire.
- Équipement semi-courant léger (Eq. de la personne, loisirs, sports) :
- Pas de nouveaux nodules de type « spécialisé dans l'équipement léger » ;
- Privilégier les implantations dans les nodules de type « centre d'agglomération » ;
- Permettre le renouvellement et la rénovation de ce type d'équipement au sein des nodules de type « soutien d'agglomération » et de type « spécialisé dans l'équipement léger » ;
- Proscrire les implantations commerciales d'équipements semi-courant léger au sein des nodules de types « spécialisé dans l'équipement lourd ».

Équipement semi-courant lourd (Eq. de la maison, électro., bricolage) :

- Imposer l'implantation de ce type d'équipement au sein d'un nodule existant de l'agglomération de Liège ;
- Conserver voire renforcer la spécialisation des nodules de type « spécialisé dans l'équipement lourd » ;
- Proscrire les implantations commerciales d'équipements semi-courant léger au sein des nodules de types « spécialisé dans l'équipement lourd ».

## PERSPECTIVES POUR L'AGRICULTURE

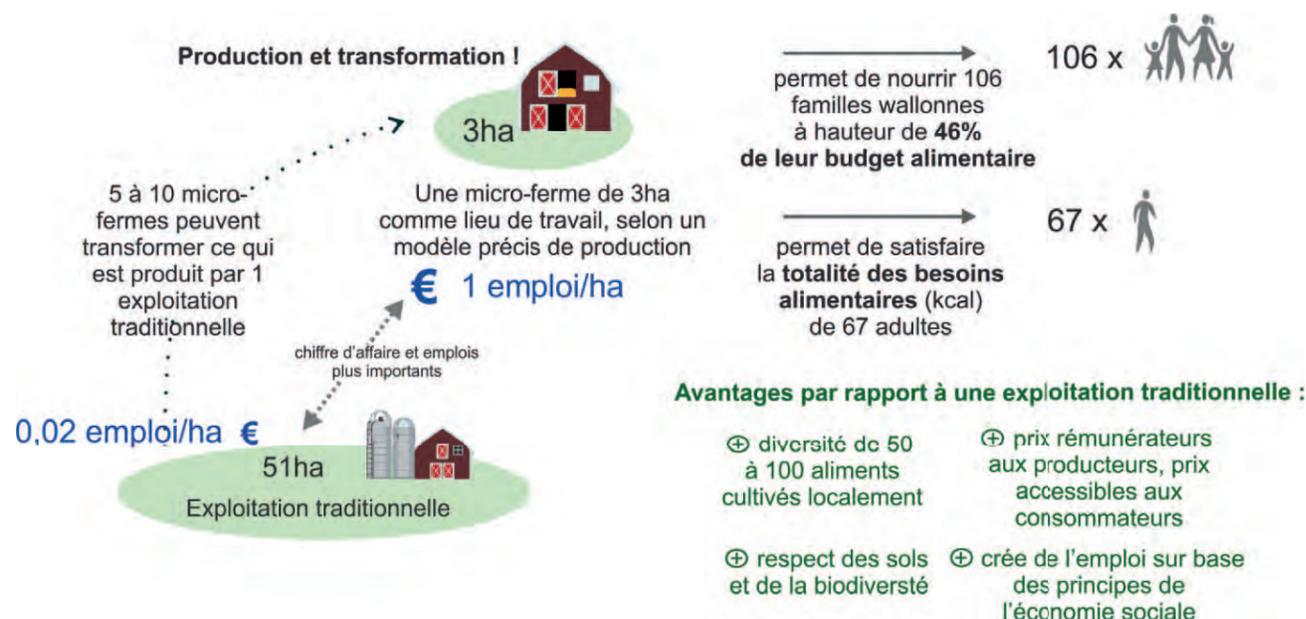
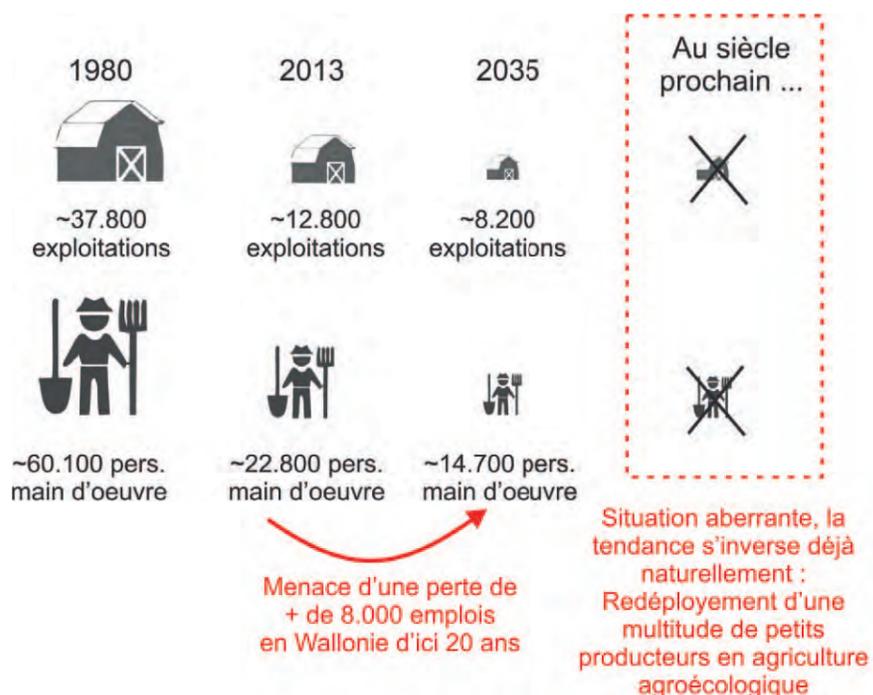
### SCÉNARIO FIL DE L'EAU

#### Constats :

Aujourd'hui, la Wallonie est caractérisée par une agriculture intensive sur des sols aux qualités pédoclimatiques exceptionnelles (mais 82 % de l'alimentation consommée en Wallonie est importée !).

#### Les conséquences de l'agriculture traditionnelle :

- Une dégradation des zones productives ;
- Une menace de faillite pour 80 % des agriculteurs si les primes venaient à disparaître!
- Un constat humain fort : 1 agriculteur sur 3 en burn out ;
- Une diminution constante de 2% par an de l'emploi agricole et, à l'inverse, une superficie moyenne des exploitations qui augmente ;
- Des exploitations de plus en plus mécanisées, tournées vers l'exportation et vulnérables (dépendance des prix bas et fluctuants des marchés internationaux, et des primes de la PAC).



Scénario alternatif : Accompagner la mutation de l'agriculture et en faire une force structurante pour le territoire.

#### La Ceinture Aliment-terre liégeoise

La Ceinture Aliment-terre liégeoise émane d'une coalition d'acteurs citoyens, économiques et culturels de la région liégeoise engagés dans le projet de transformation en profondeur du système alimentaire régional.

#### Ses objectifs

Objectif à long terme : fournir aux ménages liégeois 50 % de leurs besoins alimentaires en créant 5000 emplois ! Tout en ne concurrençant pas l'agriculture traditionnelle.

#### Ses retombées économiques

Le budget moyen d'un wallon en denrées alimentaires est de 2.181 €/hab/an.

En Wallonie, 82 % de l'alimentation consommée est importée. Hors de ces 82 %, 19% n'est pas productible ou substituable.

La part potentielle à prendre en Wallonie est donc de 63 % de l'alimentation consommée, soit 4,7 milliards d'euros, soit un potentiel de création de 46.600 emplois temps-plein.

## LA VOIE PROPOSÉE PAR LA CEINTURE ALIMENT-TERRE LIÉGEOISE EST CELLE D'UNE AUTONOMISATION DE L'AGRICULTURE

Relation de **proximité** avec la population locale et déconnexion relative avec les marchés internationaux.

**Modèles économiques viables** à terme sans subventionnement via :

- Une utilisation de méthodes de production agroécologiques intenses en main d'œuvre mais néanmoins extrêmement productives ;
- Un investissement massif dans les activités de transformation et une répartition de l'importante valeur ajoutée générée sur l'ensemble de la filière ;
- Une mutualisation des outils et des infrastructures ;
- Une mise en œuvre des principes de l'économie circulaire (produire ses propres intrants, recycler ses extrants, etc) ;
- Une commercialisation en filière courte et une récupération de la marge généralement abusive prélevée par les intermédiaires, en particulier les centrales d'achat de la grande distribution ;
- Une structuration de la filière autour de coopératives à finalité sociale, qui d'une part favorisent l'hybridation des ressources (ventes de produits et de services, accès à des subventionnements spécifiques, aux dons et au volontariat) et qui d'autre part rémunèrent très raisonnablement le capital, ce qui permet de libérer d'importantes marges de manœuvre.

C'est la combinaison de l'ensemble de ces éléments qui permet d'entrevoir la possibilité de redéployer une agriculture locale porteuse de sens, respectueuse de son environnement, pleinement intégrée dans la société qu'elle contribue à nourrir, et pourvoyeuse de très nombreux emplois de qualité.

**Son but est d'accompagner la mutation de l'agriculture, sans pour autant concurrencer l'agriculture traditionnelle existante**

Vu le rythme actuel de disparition des fermiers, et le temps pour développer ce genre de mutation, il s'agit simplement de remplacer ceux qui arrêtent leur activités, par des activités générant plus de valeur et d'emplois et ce sans pression foncière.

Le modèle proposé permet d'approvisionner 81 habitants par hectare de terre cultivée.

Au niveau de l'arrondissement de Liège (~620.000 hab), il faudrait donc 7629 ha (=7629 emplois), soit 10 % du territoire ou 1/3 des zones agricoles au Plan de secteur.

## 2.1.2 LA MOBILITÉ PIÉTONNE AU CŒUR DU PROJET

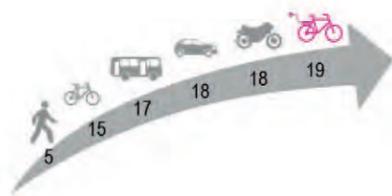
En application du principe STOP (voir page 54), la marche à pied et plus largement l'accessibilité des espaces publics sont fondamentaux pour atteindre les objectifs ambitieux de parts modales. **Toutefois, en ce qui concerne la marche à pied, c'est l'échelle locale qui prime, soit celle des PCM, raison pour laquelle le PUM ne propose pas d'action spécifique aux piétons et Personnes à Mobilité Réduite – PMR.**

Il faut noter que la majorité des mesures du PUM ont pour finalité l'amélioration de la qualité de vie au sein de l'arrondissement. Un territoire qui cherche à maîtriser le trafic automobile et à développer l'intermodalité incite davantage de piétons à s'emparer de ses espaces publics. **L'enjeu de la marche à pied dépasse donc les objectifs chiffrés de part modale... et devient un indicateur de la réussite du projet d'arrondissement.**

C'est d'ailleurs à pied que le rythme de la vie s'exprime, où chalands, flâneurs, étudiants et travailleurs occupent un « espace-temps » particulier : des flux rapides et concentrés aux heures de pointes matinales, les noyaux commerçants qui se remplissent de visiteurs, des parcs publics et des voies vertes particulièrement convoités par les joggeurs et les familles les jours de beau temps. Il ne s'agit pas que de déplacements à gérer, mais d'espaces à réinventer et à faire vivre.

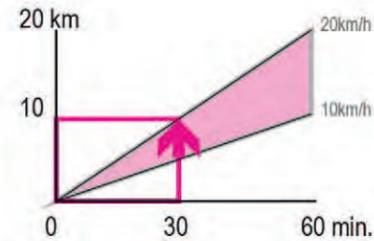
## 2.1.3 PERSPECTIVES POUR LA MOBILITÉ : VÉLO

### L'essor du vélo à assistance électrique une technologie au service de la mobilité

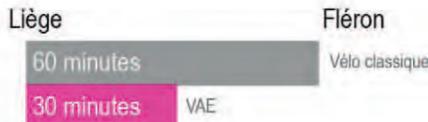


Le vélo à assistance électrique est le mode le plus **rapide** en milieu urbain

Sources : bureau 6t

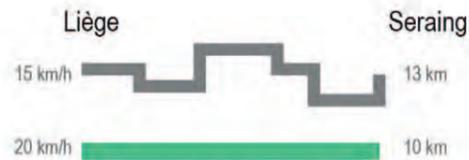


Il permet d'élargir la **distance crédible** du vélo : 10 km en 30 minutes



Le **temps de parcours** devient attractif, même dans les côtes importantes

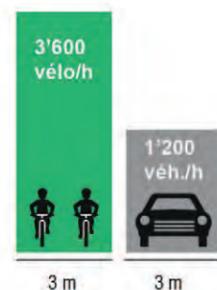
### L'essor des réseaux express vélo Une condition incontournable du développement du vélo



Le principal critère de qualité des réseaux express vélo : **sécurité** et caractère **direct**, permettant notamment d'atteindre des vitesses plus performantes



D'autres caractéristiques : neutraliser les conflits avec les piétons, mise en place d'un éclairage, etc.



Sur 3 mètres de large, le site propre vélo **écoule + de flux** qu'une bande de circulation



Les villes qui développent les réseaux express vélo atteignent 15% de **part modale**

Source : ville de Strasbourg (2011)

### PROMOUVOIR LE HAUT POTENTIEL DU VÉLO À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE (VAE)

Le VAE permet aux cyclistes de s'affranchir de la **topographie**. L'exemple tout proche de la ville de Bonn, en Allemagne, démontre amplement que, dans une ville pentue où la pratique du vélo dépasse 12 % de part modale (Source : Mobilität in Deutschland), la topographie n'est pas une réelle contrainte. Dans une ville où le vélo n'a pas encore trouvé sa place comme à Liège, la topographie était avant tout une « mauvaise excuse » exploitée pour ne pas investir dans les aménagements cyclables. Elle n'est désormais plus une contrainte pour les usagers grâce au vélo à assistance électrique - VAE. À noter qu'on estime que la distance moyenne pour des trajets quotidiens passe de 3 à 8 km avec le VAE (Source Ademe).

Le VAE permet d'adopter le **mode de déplacement urbain le plus rapide**. Dans un contexte de plus en plus congestionné, les vitesses effectives pratiquées par les usagers motorisés sont toutes en baisse. Avec son agilité pour se faufiler dans les files et pour valoriser les raccourcis le vélo et plus particulièrement le VAE, devient le mode urbain le plus rapide et au temps de parcours le plus fiable ..

C'est aussi le **mode de déplacement urbain le plus souple**. A l'instar de la voiture individuelle, le vélo ne souffre d'aucune contrainte d'horaire. A contrario de la voiture, il présente nettement moins de difficultés pour stationner, même si de nets progrès sont à faire sur ce sujet. Ainsi, des incitants à l'acquisition au VAE, notamment en France, démontrent un réel impact sur :

- Le report modal, 50 % des usagers utilisent le VAE en alternative à la voiture ;
- La possession de véhicule : 15 % des bénéficiaires se sont séparés d'une voiture.

### UN RÉSEAU EXPRESS VELO

Une autre tendance observée dans des agglomérations de tailles similaires, consiste à développer des réseaux cyclables urbains, dans une approche purement mobilité, et avec un marketing proche des réseaux structurants de transports publics. La Ville de Grenoble, par exemple, annonce 4 axes de 10 km à l'horizon 2020, connectant les communes de première couronne au cœur de la métropole. **Ces réseaux s'appuient sur des voies vertes existantes, mais tendent à redéployer de tout nouveaux axes dédiés aux cycles, avec un haut niveau de service :**

- **La distance type n'est plus de 3 à 5 km, mais de 8 à 15 km**, bien plus adaptée aux territoires urbains étendus, et tenant compte de la croissance du VAE qui tire les usagers sur de plus longues distances ;
- **Le nombre de croisements avec des voies carrossables est réduit**, voire des dénivelés sont réalisés sur les grands axes routiers et les temps d'attente aux feux sont minimisés ;
- **La largeur est de 3 mètres**, augmentée en présence de flux piétons, de côtes (faciliter les dépassements entre vélos) et dans les tronçons forts fréquentés.

Un éclairage est prévu, ainsi que des aires de services équipées de pompes à vélo et de mobilier urbain (carte du réseau, banc, etc.). **Sur les axes forts, les parts modales visées sont bien de 15 %, comparativement au trafic motorisé observé.** Certains points de comptages atteignent déjà ces cibles, sur les réseaux express de Lyon ou de Bruxelles, l'impact sur le trafic n'est donc pas à sous-estimer.

#### Éléments clés :

- Promouvoir le vélo à assistance électrique.
- Développer un réseau express vélo.
- Viser 10 % en moyenne et 15 % de part vélo sur les corridors.

# 2.1.4 PERSPECTIVES POUR LA MOBILITÉ : VOYAGEURS SNCB

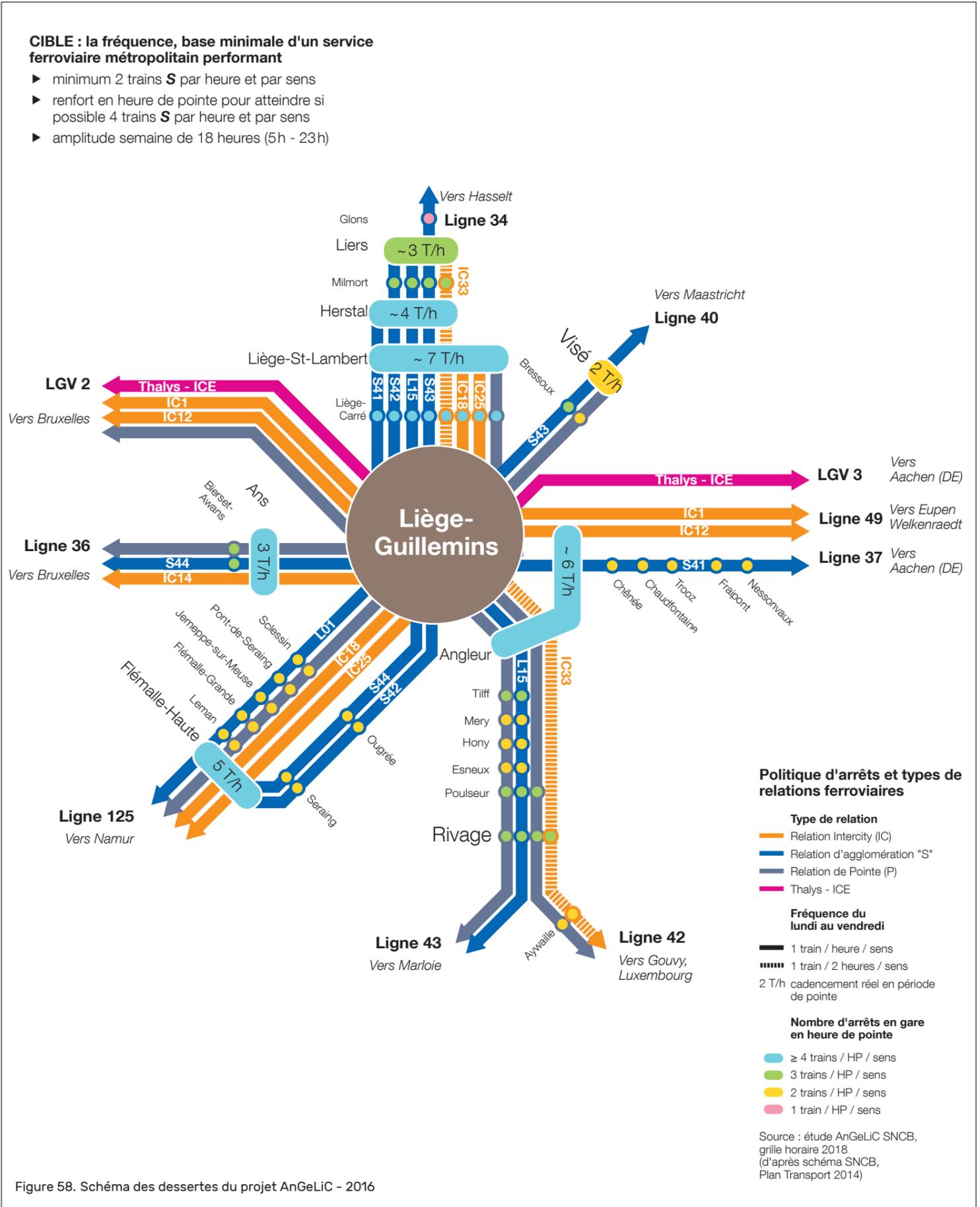


Figure 58. Schéma des dessertes du projet AnGeLiC - 2016

## RÉPONDRE À LA CROISSANCE DU TRAFIC FERROVIAIRE

Les études précitées quant au réseau SNCB s'accordent sur le fait que le flux de voyageurs doit significativement augmenter :

- L'étude REC-REL de 2013 prévoyait une croissance de + 16'800 voyageurs pour 2026 (+ 60 %) ;
- Tandis que l'étude AnGeLiC table sur + 12.000 voyageurs en 2030, soit une croissance d'environ 45 % ;
- Et que la Vision FAST 2030 wallonne table sur une augmentation de 67 % de fréquentation ferroviaire en voyageurs X km (voir chapitre 2.2 ci-après).

À condition de mettre en œuvre une politique de gestion de la demande et d'incitation aux changements en termes de lissage des hyperpoints, **une part significative, de plus de 50 % de l'objectif FAST 2030, pourra être captée par les places assises existantes, en remplissant mieux les trains, tout au long de la journée.**

Un gain en capacité pourrait être offert en augmentant la taille de certains trains (wagons supplémentaires), permettant de limiter les incidences en termes de coûts d'exploitation. Mais cette option doit être peaufinée par la SNCB et n'est pas possible partout en raison de la longueur limitée des quais.

Ainsi, en accompagnement de mesures dissuadant la voiture (politiques du stationnement, contrôles d'accès capacitaires, zones à basses émissions, etc...) **il restera indispensable à moyen - long termes de renforcer les cadences du rail, pour maîtriser la croissance de la congestion automobile et rencontrer les objectifs FAST 2030.** 3 trains S par heure cadencés toutes les 20 minutes à l'horizon du tram semble un objectif à atteindre pour l'arrondissement de Liège. A terme, le standard de 4 trains S par heure et par sens devrait être visé pour assurer le plein effet réseau :

- Car, comme le montre l'étude récente de la SNCB pour la relance du RER bruxellois, le temps d'attente en gare entre en ligne de compte dans la perception par les usagers de leur durée de trajet de porte-à-porte. Or l'étude AnGeLiC montre que la vitesse des trains n'est pas toujours concurrentielle par rapport à la voiture à Liège ;
- Le réseau de bus de Liège offre des cadences très attractives, en particulier sur les axes bus structurants. Mais les correspondances resteront contraignantes en cas de desserte ferroviaire avec 1 train toutes les 30 minutes à court terme ou toutes les 20 minutes à moyen terme (temps d'attente encore dissuasifs pour un voyageur s'il rate son train).

La pertinence d'un passage à la fréquence plus élevée de 4 trains par heures et par sens devra être confortée à plus long terme, par des évolutions de fréquentation significative.

**Éléments clés :**

Les objectifs de croissance de la clientèle ferroviaire sont de passer de 29.700 voyageurs montés en 2017 par jour ouvrable dans les gares et points d'arrêts de l'arrondissement à 45.000 (étude REC-REL de 2013), voire à 50.000 en 2030 (vision FAST).

Environ 50 % de cet objectif peut être atteint en remplissant mieux les trains existants.

Il sera incontournable d'en accroître la capacité et la fréquence (3 à 4 trains par heure et par sens), pour atteindre les objectifs wallons.

## ROUVRIRE DES POINTS D'ARRÊT STRATÉGIQUES

Le SPDT et le SDALg préconisent des ouvertures de points d'arrêt supplémentaires à celles réalisées en 2018.

Tout nouveau point d'arrêt a des incidences significatives en termes de coûts d'entretien et d'exploitation. De plus, les nouveaux points d'arrêt ont une incidence non négligeable en termes d'allongement des temps de parcours et de coûts énergétiques liés aux freinages et accélérations supplémentaires. **Ils doivent donc être focalisés sur les arrêts les plus stratégiques, garantissant une clientèle suffisante, à savoir plus de 400 à 500 voyageurs montés par jour ouvrable.**

En considérant la libéralisation du trafic de voyageurs sur le réseau européen annoncée pour 2024, il est en effet crucial que la Wallonie rende son réseau plus robuste, en lui assurant une meilleure maintenance. Dans le cas contraire, le risque est grand que certaines lignes ne soient pas considérées par les exploitants, en raison de ratios coûts-bénéfices trop défavorables.

Ce sujet a été abordé dans le cadre d'un atelier spécifique du PUM en novembre 2017, en présence d'experts ferroviaires (Cellule ferroviaire du SPW, Mathieu Nicaise). **L'expérience montre qu'un certain nombre de conditions doivent être respectées pour garantir le succès des réouvertures de nouvelles gares :**

- Une fréquence minimale de 2 trains par heure et par sens ;
- Des incidences limitées sur les temps de parcours des voyageurs existants, en partie atténuables par une exploitation privilégiant du matériel roulant adapté à la desserte suburbaine (accélération et freinage plus performants, portes larges et nombreuses mises à niveau des quais pour raccourcir les temps d'échanges des passagers).

**L'enjeu crucial porte sur les autorités communales et régionales en termes :**

- De densification et de mixité des fonctions aux abords du point d'arrêt (1 km) ;
- D'amélioration des cheminements cyclo-pédestres en rabattement ;
- D'intermodalité et de pôle d'échange multimodal avec les autres modes, notamment le réseau bus.

**Trois exemples peuvent être considérés :**

- Le RER de Linz (ville de 191.000 habitants), en Autriche, qui rencontre un franc succès sans ouverture de nouveaux points d'arrêt ;
- Le RER de Zürich (ville de 400.000 habitants), en Suisse, qui a exclu toute ouverture de point d'arrêt supplémentaire et est considéré comme un modèle en matière de S-Bahn.

Le RER de Zoug (petite ville de 30.000 habitants), en Suisse, qui a structuré son développement fondamentalement autour du réseau ferroviaire, en l'étoffant par la réouverture de 9 points d'arrêt. Le concept des rames «Flirt» du constructeur suisse Stadler a d'ailleurs été développé expressément pour le cas de Zoug, afin de limiter les incidences des nouvelles haltes sur les temps de parcours des usagers existants du réseau ferré, grâce à un matériel roulant particulièrement performant pour un usage péri-urbain (accélération, plain-pied, accès aux rames).

## RÉFLÉCHIR À LA SUPPRESSION DE POINTS D'ARRÊT SOUS-UTILISÉS ET À FAIBLE POTENTIEL

Une des explications aux temps de parcours trop longs rencontrés par les usagers du rail à Liège porte sur la densité des points d'arrêt. **Ainsi, les trains ne parviennent pas systématiquement à atteindre une vitesse entre arrêts attractive et compétitive vis-à-vis de la voiture. Deux exemples concrets l'illustrent clairement :**

- Sur la ligne 125, 3 arrêts desservent Flémalle, dont l'arrêt Leman est nettement sous-utilisé. Le projet de Masterplan de Flémalle préconise de le supprimer, compte tenu de la bonne alternative offerte par le réseau TEC en parallèle et du nouveau point d'arrêt envisagé de Flémalle - Neuve ;
- Sur la ligne 36, entre Waremme et Ans, des points d'arrêt en zone urbaine, desservant des villages et rencontrant une certaine fréquentation, alternent avec des arrêts en rase campagne, au potentiel très, trop limité. Tandis que l'E40 en parallèle présente une capacité excédentaire et donc assure aux automobilistes des temps de parcours nettement plus attractifs.

**À l'instar des mesures mises en œuvre sur la ligne 130 entre Namur et Charleroi, l'optimisation des arrêts IC pourrait aussi être étudiée ;** telles que la suppression de l'arrêt Statte, redondant avec la gare de Huy, récemment dotée d'un vaste P+R, ou l'arrêt Liège - Carré, aux quais trop courts pour accueillir les IC longs. La faisabilité de dévier des IC de la ligne 125 en rive gauche sur la ligne 125A en rive droite pour desservir Seraing est à étudier.

Ce type de réflexions pourra être approfondi à la suite du PUM, en tirant parti des données de téléphonie mobile et des données pouvant être fournies par la SNCB quant aux origines et destinations des usagers des gares existantes. Il mérite d'être développé aussi à une échelle élargie, par la SNCB et la Cellule ferroviaire wallonne, en étroite concertation avec les communes concernées.

## INTEGRER LE RESEAU LIEGEOIS DANS LA VISION EUREGIONALE «EUREKARAIL» \*

Des réflexions transfrontalières ont cours pour améliorer la mobilité ferroviaire au sein de l'Euregio, notamment grâce :

- A des tarifs transfrontaliers réduits, comme cela a déjà été instauré entre le Grand-Duché et la Province du Luxembourg ;
- Au doublement de la fréquence entre Maastricht et Liège, renforçant la desserte de la Basse Meuse en cohérence avec le projet de Pôle d'échanges multimodal d'agglomération de la gare de Visé ;
- Au projet de «Train des trois pays» ; soit une liaison ferroviaire directe Liège - Maastricht - Heerlen - Aix-La-Chapelle.

Consultez le site <https://eurekarail.net> pour de plus amples informations.

# 2.1.5 PERSPECTIVES POUR LA MOBILITÉ : VOYAGEURS TEC

## RENFORCER L'ATTRACTIVITÉ DU RÉSEAU TEC PAR RAPPORT À LA VOITURE

Si, ces 10 dernières années, les réseaux bus ont connu une augmentation très forte de leur clientèle en Belgique, les prévisions du BFP (Bureau fédéral du Plan) à l'horizon 2030 font craindre une «cassure» dans l'évolution de la fréquentation, à politique de mobilité inchangée.

En effet, en raison de la croissance de la congestion routière (+ 25 % d'ici 2030 en cas de scénario «au fil de l'eau !), les bus subiraient une diminution de leur fréquentation. Les files rencontrées sur leur parcours entraîneraient une chute de la régularité de leur horaire, ayant comme conséquence un report modal des usagers vers d'autres modes de transport, en particulier la voiture, augmentant encore plus la congestion routière dans un cercle vicieux.

Cette tendance identifiée à l'échelle fédérale est confirmée à l'échelle wallonne dans les périmètres du type du PUM de Liège.

De plus, on observera très probablement ces prochaines années une tendance à la baisse des coûts de la voiture pour l'automobiliste (stagnation du coût de l'essence et diminution de la consommation des véhicules, voitures partagées, covoiturage), qui inciteront à son utilisation, au détriment des transports en commun, dont les coûts sont partout en croissance.

Cependant, la Région wallonne s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre, conformément aux objectifs européens (Décret «Climat» 2014). Le Gouvernement wallon a récemment approuvé sa vision FAST, visant à augmenter de + 150 % la part modale des bus d'ici 2030 (en voyageurs x kilomètres).

## OPTIMISER LE RÉSEAU INTERURBAIN EN LE HIÉRARCHISANT

Comme dans la plupart des réseaux similaires en Europe, des optimisations doivent être opérées pour transporter davantage de voyageurs à budget d'exploitation relativement constant.

Les réflexions en termes d'améliorations du réseau bus identifient des pistes prometteuses, à l'étude dans le cadre du Plan Provincial de Mobilité, pour mettre en œuvre des lignes structurantes à forte fréquence et / ou de type Rapidobus. Il s'agira en effet de concentrer l'effort sur les liaisons au plus fort potentiel de voyageurs.

Le TEC développe également des outils pour la mobilité en milieu rural, susceptibles d'améliorer la desserte de zones peu denses tels que le FlexiTEC (TEC Namur-Luxembourg).

## AUGMENTER L'AMPLITUDE D'EXPLOITATION SUR LES AXES BUS STRUCTURANTS

Les études de benchmarking de réseaux d'agglomérations similaires à Liège montrent que, désormais, les usagers «navetteurs», effectuant leurs trajets aller et retour en heure de pointes sont minoritaires.

De plus, les analyses menées par Keolis en France sur des territoires comparables à l'arrondissement de Liège indiquent que, si les usagers plus occasionnels représentent 20 % du trafic de voyageurs, ils concernent 60 % des clients potentiels et représentent 40 % des recettes, car ils payent leur billet au prix plein.

Il est donc crucial d'étendre l'aire d'influence du TEC à d'autres motifs que les déplacements domicile-travail et domicile-école, pour répondre aux attentes des usagers en termes de déplacements culturels (spectacles en soirée), d'Horeca...

Pour contrecarrer les perspectives de freins au développement de la part modale bus induites par la congestion, la phase 1 de l'étude des 14 axes de bus structurants identifie les mesures nécessaires à une meilleure régularité et attractivité des temps de parcours des bus urbains. Pour rappel, 80 à 100 lignes urbaines et périurbaines bénéficieront de ces mesures, qui amélioreront donc la mobilité de 2/3 des lignes de l'arrondissement. Un ordre de grandeur de 125 à 150 millions d'€ est requis pour les mettre en œuvre à court-moyen termes (voir explication page 138).

En étroite concertation, la SRWT et le SPW ont déjà lancé les phases 2 de demandes de permis sur plusieurs mesures prioritaires, dans le cadre du Plan Infrastructures 2016 - 2019, ainsi que sur fonds propres de la SRWT.

Toutefois, en l'absence d'objectifs chiffrés, comme de budgets dédiés, les réflexions de l'étude 14 axes ont été menées en visant une augmentation de 10 à 20 % de clientèle sur le réseau du TEC Liège, or :

- La vision présentée le 16 mai 2018 par Liège-Métropole dans le cadre de la Conférence des Bourgmestres table sur une croissance de + 50 % ;
- Alors que la vision FAST 2030 table sur une croissance plus significative de + 50 %, en moyenne à l'échelle de l'ensemble de la Wallonie.

Cette approche volontariste devra être poursuivie dans le cadre du futur Plan wallon d'Investissement 2019 - 2024, qui prévoit d'allouer des moyens substantiels au développement d'axes de transports collectifs structurants, de corridors cyclables, de pôles d'échanges multimodaux, pour le covoiturage, etc.

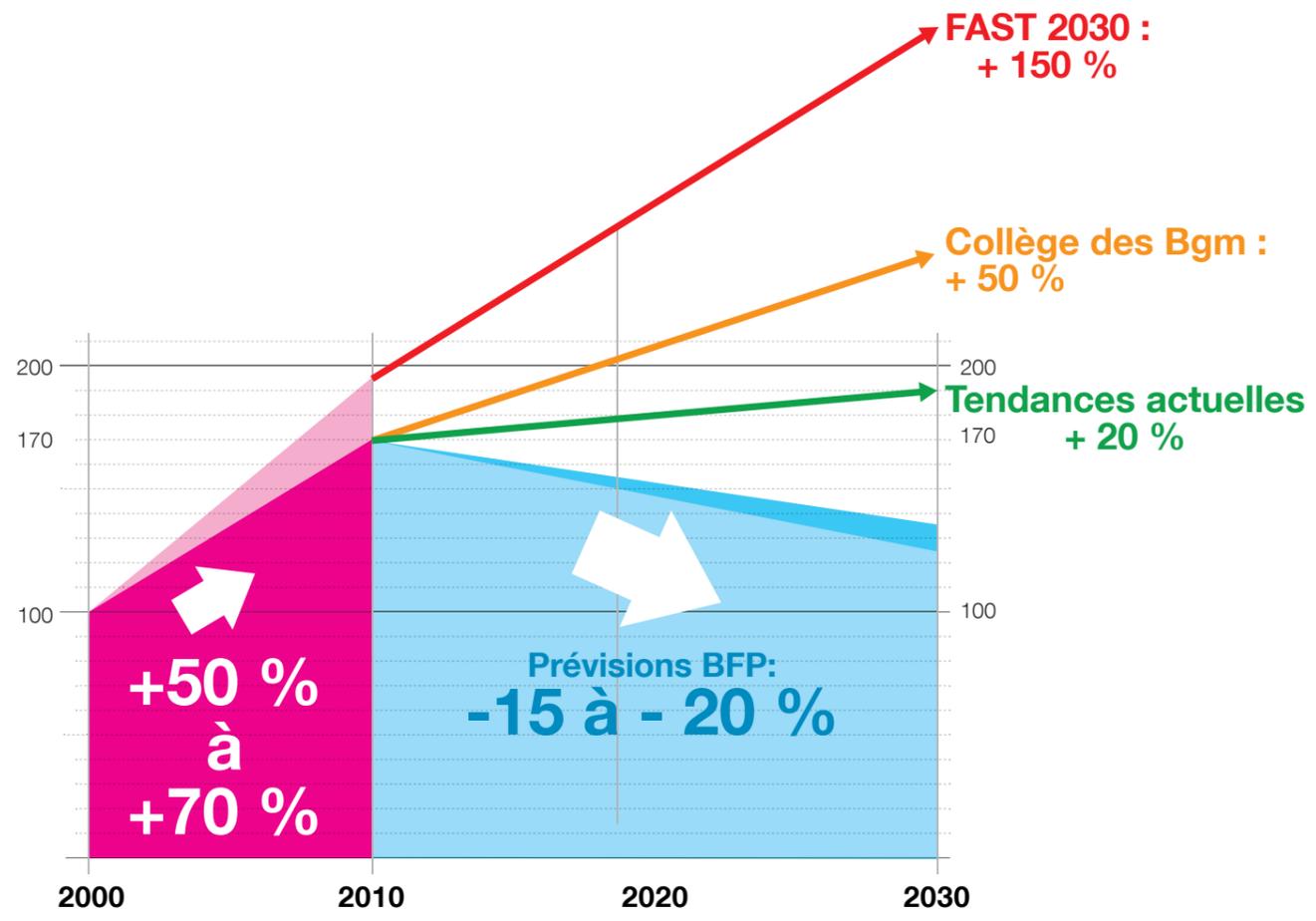
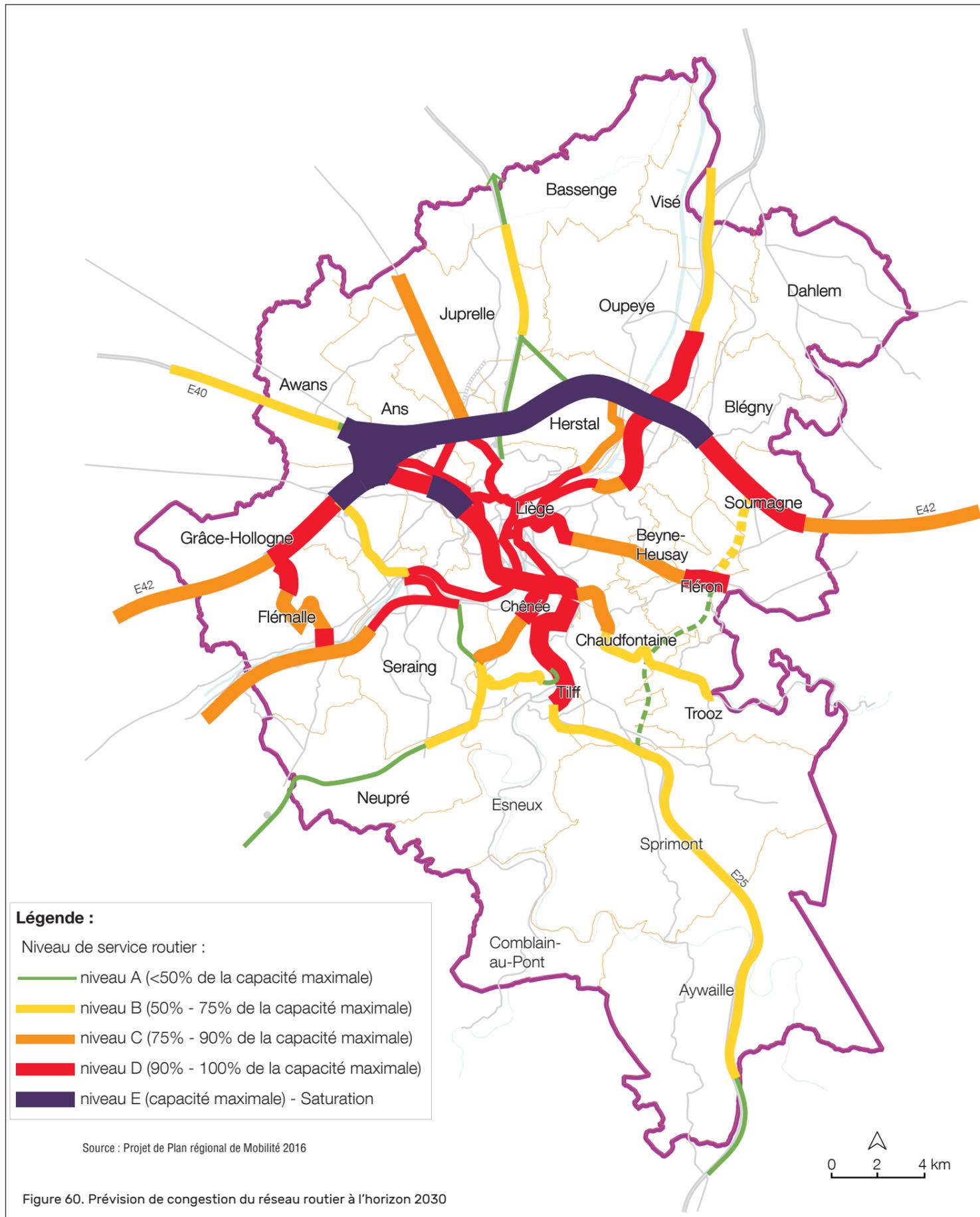


Figure 59. Perspectives de demande pour les axes TEC structurants

## 2.1.6 PERSPECTIVES POUR LA MOBILITÉ : TRAFIC ROUTIER



### PRENDRE LES MESURES APPROPRIÉES POUR CONTRER LE RISQUE D'UNE CONGESTION GÉNÉRALISÉE

Dans le cadre du projet de Plan Régional de Mobilité, un exercice de projection de la charge de trafic à l'horizon 2030 a été établi sur le réseau routier structurant wallon.

**En cas de poursuite des tendances de forte croissance du trafic routier, l'ensemble du ring nord de l'échangeur de Flémalle à Battice, ainsi que l'E25 de Beaufays à Loncin et l'E42 de Verviers à Battice seront sursaturés.**

Cette sursaturation s'étalerait de 7h le matin à 19h le soir sur le ring nord et l'E25 et serait de nature à :

- Freiner le potentiel de développement économique ;
- Augmenter davantage encore la pollution sonore et atmosphérique ;
- Encourager le transit cherchant à bypasser les axes stratégiques par des voiries et des quartiers inadaptés.

**Ainsi, la mise en œuvre de mesures de pacification des quartiers (maîtrise des vitesses type zones 20 ou 30 km/h et dissuasion du transit) est incontournable pour y préserver la qualité de vie.**

### CESSER DE CROIRE QUE LA VOITURE AUTONOME RÉSOUDRA TOUS LES PROBLÈMES

Les constructeurs développent très significativement les outils technologiques qui permettent d'accroître progressivement l'autonomie des véhicules, pour tendre vers des voitures autonomes. Les tendances actuelles sont très prometteuses en termes de capacité potentielle à long terme (2040 et plus), **mais plusieurs facteurs limiteront leur effet à moyen terme (horizon 2030) :**

- La nécessité de fixer un cadre juridique clair en termes de responsabilités, la convention de Vienne régissant le trafic automobile faisant peser la responsabilité essentiellement sur le conducteur en l'état ;
- Le principe de précaution qui prévaudra vraisemblablement durant les premières années de déploiement, avec des distances de sécurité prudentes vraisemblablement adoptées par les constructeurs ;
- Une part de marché du parc automobile qui doit dépasser 20 % de véhicules autonomes pour engendrer des effets probants en termes de sécurité routière et de fluidité du trafic (mais encore peu en termes de capacité).

### INTÉGRER LES AMBITIONS DU PLAN INFRASTRUCTURES ET DU PLAN WALLON D'INVESTISSEMENTS

Comme explicité au chapitre 1.2.5 ci-avant, le PI 2016-2019 contribue à de nombreux projets qui ont été identifiés dans le projet de PUM de 2008.

L'effort devra être poursuivi dans le cadre du futur PW 2019-2024, en adoptant une approche plus multimodale, pour éviter de contribuer à une trop forte croissance du trafic automobile.

## AUGMENTER LE TAUX D'OCCUPATION DES VOITURES EN DÉVELOPPANT LE COVOITURAGE

Avec un taux d'occupation moyen de 1,1 à 1,3 personnes par voiture sur certains axes chargés, il est crucial de mieux remplir les sièges des passagers. La vision FAST 2030 fixe d'ailleurs comme objectif de passer de 1,3 à 1,8 personnes par voiture, soit un objectif très ambitieux.

**Ainsi, le covoiturage doit être considéré comme un mode de déplacement collectif à part entière, afin d'atteindre à minima 10 % de part modale à l'horizon 2030.** Ce mode fait l'objet de réflexions spécifiques dans le cadre du Plan Provincial de Mobilité, articulées sur 5 enjeux clés :

- **Focaliser sur les zones de forte densité.** Trop souvent le covoiturage reste géré à l'échelle d'une entreprise ou d'un zoning, ne garantissant pas une masse critique suffisante pour en faire un mode de déplacement à part entière. Les stratégies à Liège doivent donc s'élargir à l'ensemble de la zone urbaine dense, ainsi qu'aux zones clés d'activités économiques (Bierset, Rocourt, les Hauts Sarts, Cheratte ...);
- **Valoriser les applications disruptives émergentes.** Il n'est pas rationnel de développer de nouvelles applications spécifiques, car d'autres acteurs s'en chargent déjà, avec une réactivité et une efficacité incomparables. Pour atteindre le plus rapidement possible la taille critique, valoriser la plate-forme CovoitULiège semble une stratégie intéressante (<https://covoituliège.ulg.ac.be>). L'ensemble des acteurs publics devrait ainsi, dans le respect du RGPD, inscrire leurs collaborateurs sur la plate-forme. Dans le même état d'esprit, les Clubs d'entreprises soutenus par la SPI devraient inciter les grandes entreprises à accompagner le mouvement;
- **Offrir des services dédiés aux covoitureurs.** Des propositions de parkings de rassemblement en amont et d'arrêts dédiés sur les parcours sont notamment à l'étude;
- **Prioriser les covoitureurs.** Deux bandes réservées aux covoitureurs seront prochainement mises en œuvre sur l'E411 vers Bruxelles et vers Luxembourg. De telles solutions sont envisagées également à l'approche de Liège. Des parkings réservés devront également être proposés à destination, dans les parcs d'activités et aux abords des pôles générateurs;
- **Allouer des ressources de communication.** Les Autorités doivent communiquer sur ces outils comme elles le font pour les transports publics, mais avec une campagne initiale significative, pour enclencher un changement d'attitude de la part des usagers.

Dès le 1er mars 2018, tous les véhicules neufs vendus dans l'UE doivent intégrer le dispositif e-call<sup>1</sup>. Or ce dispositif intègre une géolocalisation du véhicule, ainsi qu'une connexion à internet, soit deux pré-requis au développement du covoiturage dynamique. Les développeurs d'application de «mariage» de déplacements compatibles pourront ainsi plus aisément identifier les capacités de covoiturage en temps réel sur les axes structurants.

<sup>1</sup> système d'appel d'urgence automatique, permettant à une voiture accidentée d'appeler instantanément les services d'urgence tout en envoyant sa position précise, que ses occupants soient conscients ou non

## LA PERTINENCE DU TRACÉ DE LA LIAISON CEREXHE-HEUSEUX-BEAUFAYS (CHB) EST VALIDÉE

L'actualisation du PUM et son Rapport sur les Incidences Environnementales – RIE – ont l'obligation au sens de la démarche PUMD (Plans de Mobilité Urbaine Durable) prônée par l'Union Européenne de réévaluer la pertinence du contournement sud-est de Liège, ainsi que son tracé.

À l'échelle de l'arrondissement, l'actualisation de données permettant de confirmer la pertinence de la liaison autoroutière Cerexhe – Heuseux – Beaufays de contournement sud-est de l'agglomération est cruciale. En effet, **le projet de PUM de 2008 s'appuyait sur d'importantes données chiffrées, désormais obsolètes, à savoir :**

- Une étude «macro» de modélisation du trafic automobile, qui avait été menée en 2003 par le bureau Stratec à l'échelle de l'agglomération;
- Ainsi qu'une étude «micro» d'insertion de la liaison à l'échelle de son corridor immédiat, menée par Greisch et Transitec en 2005, avec notamment une campagne de comptages de trafic sur les voiries soulagées.

**Les études et données suivantes ont été valorisées dans le PUM à cette fin :**

- Les données quantitatives de ViaPass fournies (les itinéraires empruntés par les poids-lourds et leurs origines-destinations n'ayant pas été communiqués);
- Les données FMD de Proximus telles que résumées au chapitre 1.2.1 Flux de mobilité ci-avant;
- L'étude socio-économique de la liaison réalisée par le bureau Stratec pour la SOFICO.

Pour ne pas alourdir inutilement le rapport du PUM, **les analyses des variantes envisageables sont reprises dans le RIE. Elles confirment la pertinence de CHB dans la vision multimodale des déplacements de l'arrondissement, renforcée par l'approche sensiblement plus volontariste visée.**

ZE Projets	Logements			Général. ts modes 4 fort 3.5 moyen 3 faible	Nvx emplois	Emplois			Général. ts modes 6 fort 5 moyen 4 faible	Activités		Sous- totaux uv/jo	Totaux/ grappe uv/jo
	Nvx logem.	Habit- /	Nvx habit.			Nvx	Général. ts modes	Compl.		PM VP			
<b>Meuse aval</b>													
Logements	1 720	2.18	3 700	4	14 800				80%	80%	9 500	16 800	
ZAE Wandre Werihet						700	5	3 500	80%	80%	2 200		
Palais des Expos								8 000	80%	80%	5 100		
<b>Confluence</b>													
Logements	2 530	2.18	5 500	4	22 000				80%	80%	14 100	16 200	
Cuivre et Zinc						350	5	1 800	60%	50%	500		
Vieille Montagne						500	5	2 500	80%	80%	1 600		
<b>Plateau Sud</b>													
Logements	1 270	2.18	2 800	4	11 200				80%	50%	4 500	9 100	
Extension parc sc.						700	5	3 500	80%	80%	2 200		
Extension CHU								6 000	80%	50%	2 400		
<b>Meuse amont</b>													
Logements	2 710	2.18	5 900	3.5	20 700				40%	30%	2 500	16 300	
Site sidérurgiques désaffectés						1 600	5	8 000	60%	50%	2 400		
Chimeuse						150	5	800	80%	80%	500		
Val Benoit						1 120	6	6 700	80%	30%	1 600		
Cristal Park								14 600	80%	80%	9 300		
<b>Croissant or</b>													
Logements	3 440	2.18	7 500	3.5	26 300				60%	50%	7 900	13 700	
Gare ans (dvp écon.)						400	5	2 000	60%	30%	400		
Legia Park						275	5	1 400	80%	50%	600		
Nouvel hopital CHC								12 000	80%	50%	4 800		
<b>Plateau Nord</b>													
Logements	3 880	2.18	8 500	3.5	29 800				60%	30%	5 400	9 400	
DVP ZAE rue du Stade						850	4	3 400	80%	80%	2 200		
Site Mercenier						175	5	900	60%	80%	400		
ZAEm derrière Décathlon						350	5	1 800	60%	80%	900		
Extension CHR								1 500	60%	50%	500		
<b>Coeur</b>													
Logements	1 250	1.95	2 400	3	7 200				40%	30%	900	1 300	
Bavière						100	6	600	40%	30%	100		
Guillemins RIE						150	6	900	40%	30%	100		
District créatif Meuse Invest						285	6	1 700	40%	30%	200		
<b>Zone urbaine dense</b>													
Logements	37 550	1.50	56 300	3.5	197 100	20 785	4	83 100	60%	30%	50 400	50 400	
<b>Autres grands projets économiques :</b>													
Bierset Extension (2030)						6 400	5	32 000	80%	80%	20 500	20 500	
Hauts Sarts Extension						880	5	4 400	80%	80%	2 800	2 800	
Chertal						3 800	4	15 200	80%	80%	9 700	9 700	
<b>Sous-totaux</b>	<b>54 350</b>	<b>92 600</b>	<b>329 100</b>	<b>39 570</b>	<b>174 200</b>	<b>42 100</b>	<b>166 200</b>						

## GÉNÉRATION DE TRAFIC DES ZONES D'ENJEUX

Les projections en termes de logements, d'emplois et d'autres pôles générateurs de déplacements du SDALg, structurants à l'échelle de l'agglomération, ont été analysées pour identifier :

- Le potentiel de génération de déplacements tous modes et tous motifs confondus attendu à l'horizon 2030 du PUM ;
- La part de complémentarité potentielle des projets les uns par rapport aux autres, comme en interaction avec le quartier qui les accueillera. A titre d'illustration, le développement des pôles d'emplois va générer de nouveaux déplacements, qui ne doivent pas être comptés deux fois en les comptabilisant aussi au départ des employés de leur domicile, dans les statistiques des habitants ;
- Les parts modales potentielles considérées à l'origine du déplacement, en tenant compte des ambitions de la vision FAST 2030.

Les codes couleurs figurant dans le tableau permettent de repérer, par colonnes :

- En rouge, les chiffres les plus élevés ;
- En orange, ceux dans la moyenne ;
- En vert, les valeurs plus faibles.

Par rapport aux hypothèses similaires établies dans le cadre du projet de PUM de 2008, l'ampleur globale des projets stratégiques génère moins de déplacements en voiture, avec + 160.000 à + 170.000 unités véhicules particuliers - uv - attendus à l'horizon 2030. La réduction par rapport aux hypothèses du projet de PUM de 2008 (fourchette de + 210.000 à + 240.000 uv/jo), se justifie par :

- Le SDALg ; qui maîtrise de manière plus ambitieuse le développement du territoire, avec une approche résolument durable en termes de densité, de mixité et de compacité, propice aux alternatives à la voiture individuelle ;
- Les ambitions affichées en termes de développement des transports en commun ; avec la démarche AnGeLiC, le tram, les lignes de BHNS et de Chronobus ;
- La très forte croissance du VAE, avec 300.000 habitants à portée de vélo à assistance électrique du cœur de la Métropole.

Par ailleurs, la congestion croissante à Liège sera un incitant fort pour les usagers à promouvoir les alternatives à la voiture individuelle, notamment le covoiturage.

Figure 61. Evaluation des déplacements des projets des zones d'enjeux

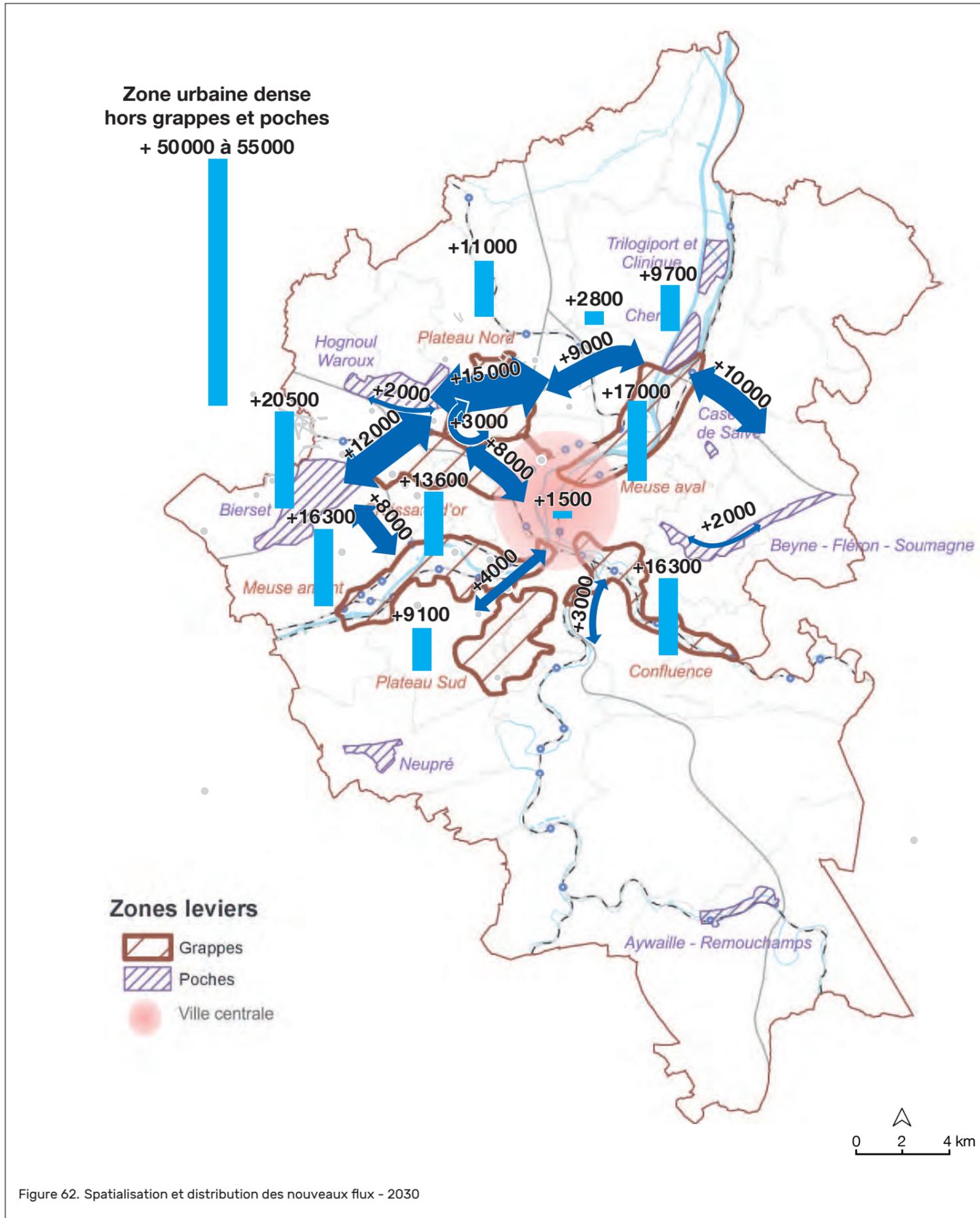


Figure 62. Spatialisation et distribution des nouveaux flux - 2030

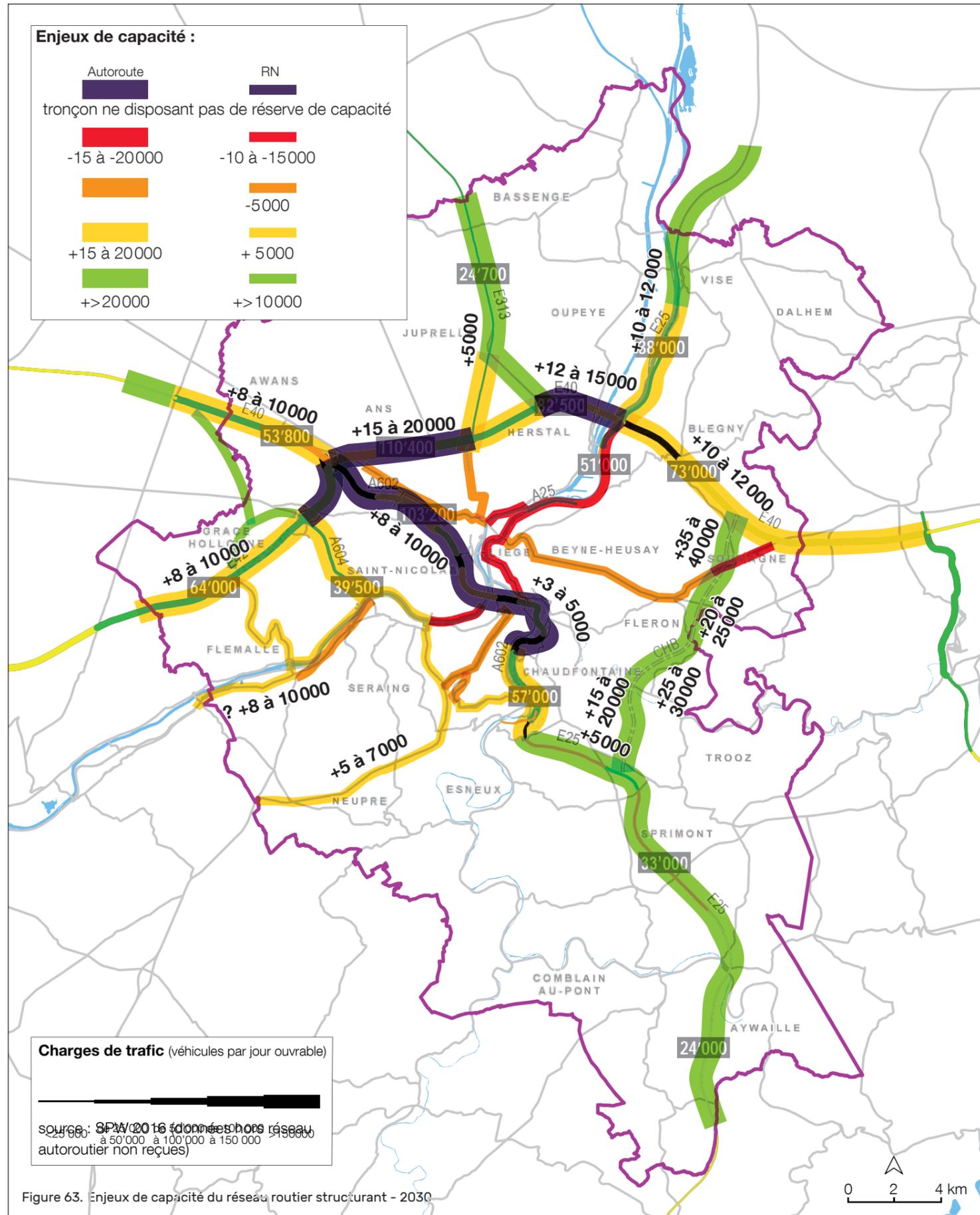
## DISTRIBUTION DU TRAFIC DES ZONES D'ENJEU

La spatialisation des nouveaux flux attendus à l'horizon 2030 est relativement proche de celle établie dans le cadre du projet de PUM de 2008, avec

- Une forte concentration sur le corridor du ring nord ; dont les abords accueilleraient 70.000 à 75.000 uv/jo supplémentaires ;
- La poursuite du développement du «Croissant d'Or» ; avec notamment la zone très dynamique de l'aéroport de Liège - Bierset. Cette «grappe» accueillera 30.000 à 35.000 uv/jo supplémentaires.

Ces développements excentrés par rapport au cœur de la métropole sont essentiellement hors de la zone urbaine dense, propice aux modes actifs traditionnels (cyclo-pédestres). **Compte tenu de distances de déplacements plus élevées qu'en centre-ville, il est crucial de compléter les mesures prévues en hypercentre par :**

- Des mesures de maîtrise supplémentaires des besoins de mobilité à la source, en y imposant la réalisation de Plans de Déplacements de Zones d'Activités - PMZA ou de Plans de Déplacements d'Entreprises - PDE. L'expérience montre qu'il en va désormais de la préservation de la dynamique économique de la Métropole que les entreprises s'emparent de ces démarches pour éviter un scénario de blocage du ring par une congestion chronique ;
- La mise en œuvre des mesures fortes proposées en termes de transports publics ; avec notamment le développement de nouvelles lignes et de nouveaux produits spécifiques à la desserte des zonings. Des sources de financement devront être dégagées pour leur mise en œuvre et surtout leur exploitation récurrente, mettant à contribution les entreprises ;
- L'amélioration du «dernier kilomètre» entre les pôles d'échanges multimodaux et arrêts de transports publics et les zones d'activités ; l'intermodalité vélos - transports publics et la promotion de nouvelles formes de mobilité de courte distance telles que les trottinettes traditionnelles ou électriques devront être envisagées, moyennant la sécurisation de leurs cheminements. Le recours à des navettes de bus devra aussi être envisagé, en valorisant notamment les perspectives prometteuses des navettes autonomes.



## AFFECTATION DU TRAFIC DES ZONES D'ENJEU

L'affectation des flux de voitures supplémentaires attendus à l'horizon 2030 conforte les projections du projet de PUM de 2008, avec :

- De l'ordre de + 15.000 à + 20.000 uv/jo attendus en section sur le ring nord, de part et d'autre de l'échangeur de Loncin ;
- Des valeurs légèrement inférieures de parts et d'autres de l'échangeur de Cheratte, mais aux effets sur la capacité exacerbés par les fortes pentes rencontrées ; avec 12.000 à 15.000 uv/jo dans la côte d'Herstal, respectivement 10.000 à 12.000 uv/jo dans la côte de Barchon ;
- Une surcharge également significative attendue sur l'E25 de Loncin à Chênée ; de l'ordre de 8.000 à 10.000 uv/jo.

Les autres segments auto-routiers présentent moins d'enjeux, avec des réserves de capacité suffisantes pour assumer les flux attendus, grâce notamment au projet de Système de Transport Intelligent - ITS.

Ces enjeux de capacité requise sur le réseau autoroutier sont renforcés par, en contre-partie, les perspectives de réduction significative des capacités automobiles sur les principales entrées du cœur de l'agglomération, en effet :

- Le tram réduira la capacité en rive gauche de la Meuse ; de - 25 % entre Seraing et Liège à - 40 % côté quai St-Léonard, entre Herstal et Liège ;
- La requalification de l'A25 en rive droite à hauteur de Bressoux, à l'étude dans le cadre du projet FEDER, qui aura aussi un impact sensible, mais cohérent avec la sur-saturation des quais de la Dérivation en amont ;
- Les tronçons stratégiques des corridors des axes de BHNS - Bus à Haut Niveau de Service, qui devront être soulagés de - 5.000 à - 8.000 équivalents voitures par jours ouvrables - uv/jo (1 voiture = 1 unité véhicule, 1 poids lourd = 2 unités véhicules, 1 vélo = 0.5 unité véhicule) ;
- Les projets de requalification de voiries, notamment la N90 en rive droite à Seraing.

# PHASE 2

## PERSPECTIVES ET DÉFINITION D'UN PROJET DE TERRITOIRE

### 2.2 AMBITIONS

Ce chapitre reprend les 4 ambitions chiffrées du SDALg, telles que validées par les 24 communes de l'arrondissement.

Deux nouvelles ambitions spécifiques à la mobilité sont ajoutées.

La première reprend les orientations de la vision FAST 2030 de la Wallonie.

La seconde porte sur la nécessité de quitter la stratégie trop «monocentrée» qui a prévalu (imaginée par le jeu de fléchettes privilégiant le cœur de la cible), pour passer à une approche multipolaire, plus conforme à la réalité.

## AMBITION 1 : LIÈGE MÉTROPOLE EN 2035 + 45.000 LOGEMENTS : +15.000 / +15.000 / +15.000

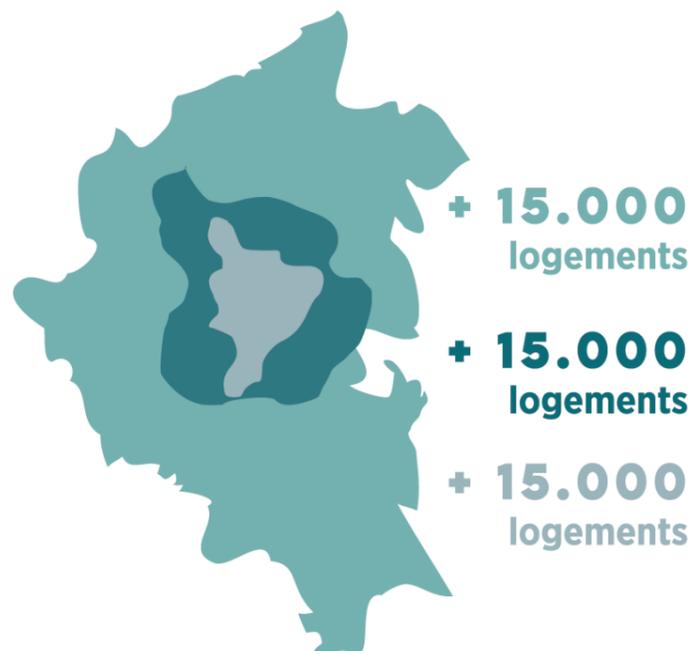
Pour rappel, il a été estimé précédemment que l'arrondissement de Liège allait devoir développer environ 45.000 nouveaux logements d'ici 2035.

Trois scénarios à l'horizon 2035 avaient dès lors été proposés :

1. Un scénario « fil de l'eau » : La répartition des nouveaux logements se poursuit de la même manière que ces dernières années : principalement en deuxième couronne.
2. Un scénario « rééquilibrage » : Les nouveaux logements sont répartis de manière égale (1/3) entre Liège, la première et la deuxième couronne.
3. Un scénario « volontariste » : Les nouveaux logements estimés sont répartis sur base de la proportion de logements observée lors de la fusion des communes (+/- 1977).

Le scénario rééquilibrage est celui qui a été choisi à l'horizon 2035, considérant que le scénario « fil de l'eau » ne peut plus perdurer et que le scénario « volontariste » nécessite une inversion forte de la tendance actuelle, qui n'est pas réalisable à moyen terme (horizon 2035).

La carte des vocations territoriales permet de répartir le développement de nouveaux logements de manière égale entre Liège, sa première et sa deuxième couronne. La carte des vocations est présentée dans le chapitre suivant.



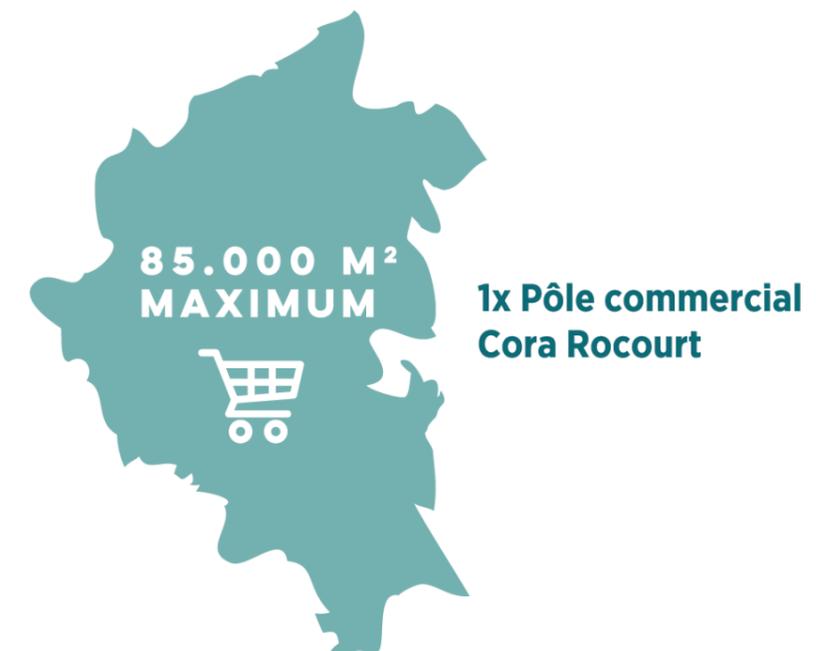
## AMBITION 2 : UN DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL LIMITÉ A L'HORIZON 2035 : AUTORISER UN MAXIMUM DE 85.000 NOUVEAUX M<sup>2</sup>

Au niveau commercial, l'analyse des besoins a montré que si l'objectif est de maintenir l'offre à son niveau actuel, environ 4.300m<sup>2</sup> supplémentaires par an sont suffisants.

Soit, d'ici 20 ans, un développement d'environ 85.000 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales. La recommandation est de ne plus autoriser de nouveau complexe de plus de 10.000 m<sup>2</sup> (ensemble commercial en une seule opération) et de limiter la croissance globale de l'offre.

Notons que les deux grands projets de développement commercial actuels répondent à eux seuls aux besoins estimés pour les 20 prochaines années :

1. Le Cristal Park du Val St Lambert prévoit la construction de 60.000 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales
2. Le Central Piazza à Soumagne prévoit la construction de 20.000 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales.



### AMBITION 3 : RECYCLER LES ZONES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DÉSFFECTÉES D'ICI 2035: RÉAFFECTER 600 HA

610 ha des ZAE au plan de secteur sont des sites d'activités économiques désaffectés, soit 15 % des ZAE existantes.

Il s'agit majoritairement de zones industrielles à reconverter. Ces sites sont à des stades d'avancement et de reconversion divers, et seront dévolus à diverses activités (pas nécessairement de l'économique).

Ainsi, sur 20 ans, il est nécessaire de recycler environ 30 ha de zone d'activités économiques désaffectées.

Notons que les sites Arcelor de Seraing et de Chertal de la Foncière liégeoise représentent à eux seuls 322 ha.

**610 HA**  
de ZAE à reconvertir



### AMBITION 4 : DÉVELOPPER L'AGRICULTURE ALTERNATIVE ET LES CIRCUITS COURTS DE PRODUCTION ALIMENTAIRE : MOBILISATION DE 100 HA PAR AN POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ALTERNATIVE ET LA CRÉATION DE NOUVEAUX EMPLOIS DANS LE SECTEUR

L'objectif de la Ceinture Aliment-terre liégeoise à long terme est de fournir aux ménages liégeois 50 % de leurs besoins alimentaires en créant ainsi 5.000 emplois. Il faudrait environ 7.600 ha, soit 10 % du territoire de l'arrondissement pour répondre à cet objectif à long terme.

La philosophie est d'établir une très grande interconnexion avec les agriculteurs traditionnels dont les produits seront valorisés. Dès lors, la promotion de l'agriculture alternative se fera donc également sur les terres des fermiers traditionnels, liés aux fermes orientées circuit court qui seront développées.

Notons que la disparition des terres vouées à l'agriculture traditionnelle dépasse les 100 ha par an. Ainsi, pour compenser cette disparition, il est judicieux de viser le développement de 100 ha par an voué à la production locale de denrées alimentaires (culture, vins, élevages, ...)

Le taux de progression de l'agriculture alternative ne sera pas linéaire mais exponentiel. En effet, le principal facteur limitant actuellement est la formation aux métiers de l'agriculture, qui se développera fortement dans les vingt prochaines années.

Ainsi, il est raisonnable d'estimer que la transformation des terres agricoles se situera autour de quelques hectares par an les premières années, et qu'elle s'accroîtra au fur et à mesure du temps de façon exponentielle.



À long terme, **10%** du territoire dédié à l'agriculture alternative

## AMBITION 5 : METTRE EN ŒUVRE LA VISION FAST 2030 DU GOUVERNEMENT WALLON

Le portail internet de la Wallonie précise les enjeux de la Région pour 2030 :

<<Le plan Vision FAST (Fluidité, Accessibilité, Santé / Sécurité et Transfert Modal) a pour but de réduire l'encombrement sur les routes wallonnes.

Il vise à combiner, pour chaque déplacement, différents modes selon leur plus grande efficacité avec un objectif ambitieux visant à réduire de manière drastique les déplacements en voiture.

À travers ce texte, la Wallonie entend endiguer de manière intégrée et cohérente l'ensemble des nuisances occasionnées par la mobilité, soit la pollution, les difficultés d'accessibilité, les embouteillages et les accidents. Cette vision offre les moyens d'encadrer les grands bouleversements qu'induiront les évolutions technologiques et réglementaires en matière de mobilité, tant pour les personnes que pour les biens. Elle permettra également à la Wallonie de se mettre en conformité avec les objectifs européens de réduction des gaz à effets de serre et contribuera aux objectifs du Décret « climat » de 2016, soit une réduction globale de 30 % d'ici à 2020 et de 80 à 95 % d'ici 2050.>>

Dans sa vision FAST de mobilité 2030, le Gouvernement wallon fixe ainsi des objectifs ambitieux de report modal :

- Diminution de la part modale de la voiture (en km parcourus) de 83 % à 60 % ;
- Augmentation de la part des modes actifs de 4 % à 10 % ;
- Hausse de 6 points de la part modale du bus et du train, pour atteindre respectivement 10% et 15 %.

Les valeurs annoncées constituent une moyenne pour l'ensemble de la Wallonie, aussi les agglomérations urbaines denses se doivent de dépasser ces objectifs (Mons, La Louvière, Charleroi, Namur, Liège, Verviers).

Dans ces agglomérations, les densités d'habitants et d'emplois comme la saturation des réseaux routiers et les nuisances engendrées (bruit, pollution, accidentologie, etc.) incitent en effet d'autant plus à instaurer des politiques très volontaristes au niveau de la marche, du vélo, des transports en commun et du covoiturage.

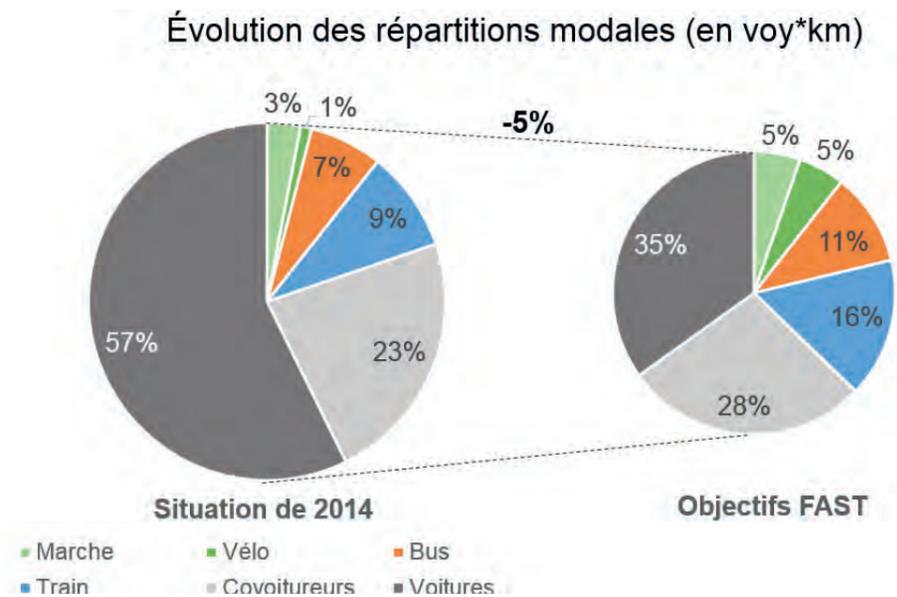


Figure 64. Vision FAST 2030 - objectifs de parts modales

## AMBITION 6 : DÉVELOPPER UNE APPROCHE MULTIPOLAIRE DE LA MOBILITÉ

À l'image d'un échiquier, les agglomérations s'organisent aujourd'hui de manière polycentrique. À Liège, les développements autour du ring nord, les masterplan de Flémalle, de Herstal ou de Seraing témoignent de cette dynamique nouvelle.

L'ambition 6 du PUM, propose de passer d'une approche de type «cible» (soit le «tout au centre») à un véritable «échiquier métropolitain» ; gouvernance et projets doivent être adaptés pour répondre aux enjeux d'une agglomération multipolaire. Cette ambition s'incarne dans une série d'actions détaillées dans le chapitre 3, comme par exemple :

- L'étude de lignes de bus de rocade, complémentaires à la desserte radiale structurée le long des vallées ;
- La diminution des correspondances systématiques dans le nœud historique de Liège-Guillemins ; grâce à la montée en puissance de pôles d'échanges locaux (par exemple Flémalle-Haute, Bressoux, Coronmeuse, Chênée ou le Standard) ;
- La mise en œuvre de plans de déplacements de zone d'activités (Sart Tilman, Hauts-Sarts, Bierset), portés par des coordinateurs mobilité dédiés et des stratégies de gestion de la demande renouvelées.

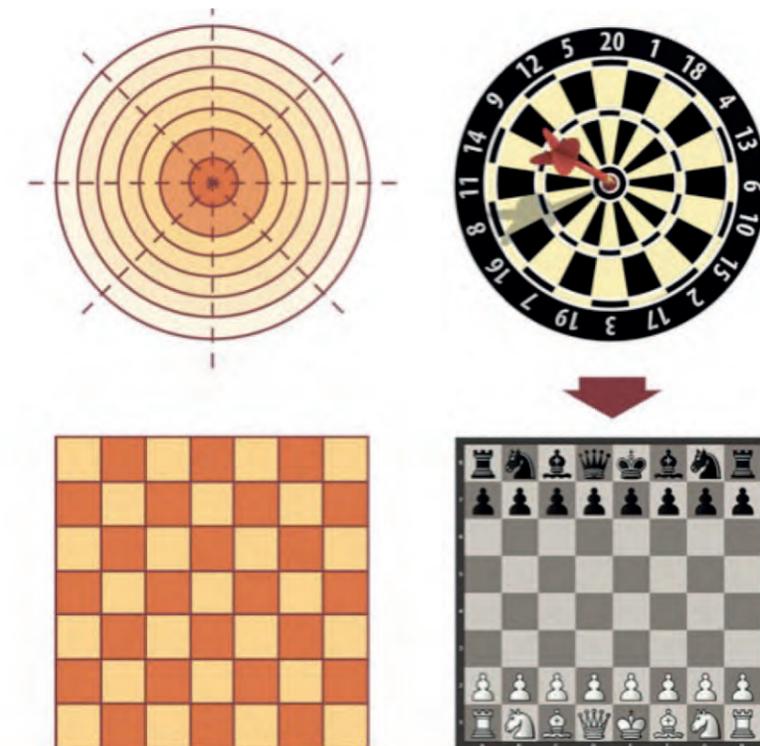


Figure 65. Illustration de la stratégie multipolaire de l'échiquier

# PHASE 2

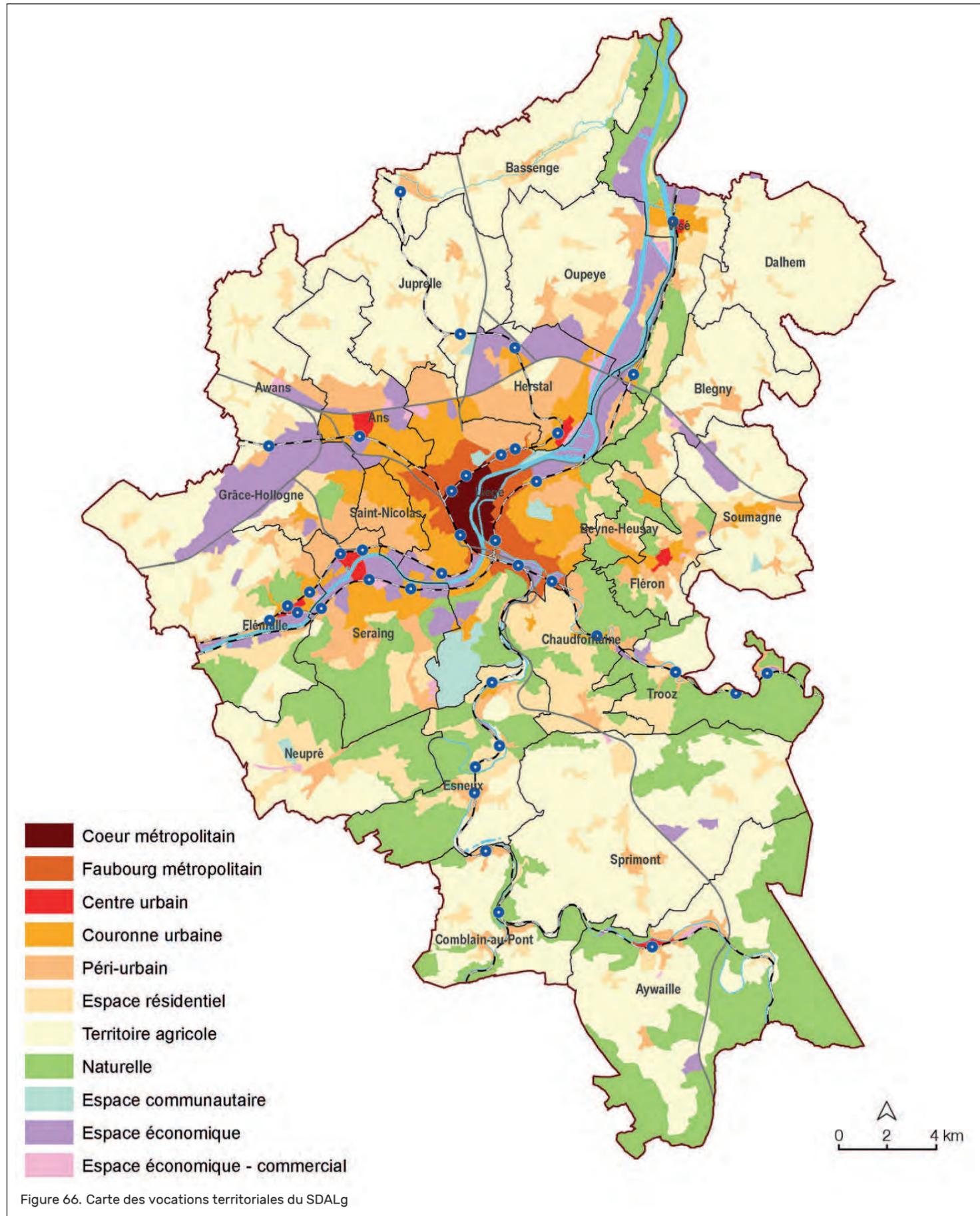
## PERSPECTIVES ET DÉFINITION D'UN PROJET DE TERRITOIRE

### 2.3 CARTES DES VOCATIONS

Le projet de PUM de 2008 avait établi une première carte des vocations territoriales, actualisée par le SDALg.

Le PUM complète cette approche d'une carte des vocations mobilité du territoire, définissant des objectifs de parts modales pertinents en regard des potentiels d'alternatives à la voiture individuelle.

## 2.3.1 VOCATIONS TERRITORIALES DU SDALG



### LA CARTE DES VOCATIONS TERRITORIALES SE CONSTRUIT À PARTIR D'UN PRINCIPE : L'INTENSITÉ TERRITORIALE SOUHAITÉE.

Celle-ci a ses propres modes de mesures, ses propres jalons et est basée sur trois dimensions :

1. La densité en termes de logements/ha ;
2. La fonctionnalité, appréhendée à travers la diversité et l'importance des différentes fonctions et services ;
3. La valeur environnementale (bio-diversité, paysages, patrimoine, ressources naturelles, etc.) aussi appelée éco-servielle.

Le croisement de ces 3 variables permet d'identifier différentes intensités territoriales. Celles-ci résultent donc d'une combinaison de critères quantitatifs et qualitatifs.

La carte des vocations territoriales propose une différenciation spatiale des lieux afin de valoriser davantage les ressources multiples et complémentaires du territoire de l'agglomération.

Sur base d'une hypothèse de gestion volontariste du territoire, les vocations du territoire ont été précisées. Il ne s'agit donc nullement d'une situation existante, mais d'une vision projetée ambitieuse vers laquelle tendre :

- Coeur métropolitain : concentration d'activités à forte attractivité et à vocation métropolitaine ;
- Faubourg métropolitain : quartier hyper connecté au coeur métropolitain avec des fonctions relais de celui-ci ;
- Centre urbain : concentration de fonctions structurantes (administration, enseignement secondaire, ...) et d'habitants ;
- Couronne urbaine : fonctions de proximité associées aux centres urbains ;
- Péri-urbain : vocation résidentielle dominante et fonctionnalités limitées aux services de proximité ;
- Espace résidentiel : vocation résidentielle dominante avec un habitat majoritairement individuel associée à la ruralité ;
- Territoire agricole : vocation agricole largement dominante associée à un mode de vie rural avec une densité extrêmement faible au sein des périmètres déjà habités ;
- Paysage naturel : espace naturel et ressources paysagères à préserver avec un habitat limité aux implantations existantes ;
- Espace communautaire : vocation de services communautaires à l'échelle de l'agglomération ;
- Espace économique : fonctionnalité limitée aux activités économiques ;
- Espace économique - commercial : fonctionnalité limitée aux activités économiques commerciales.

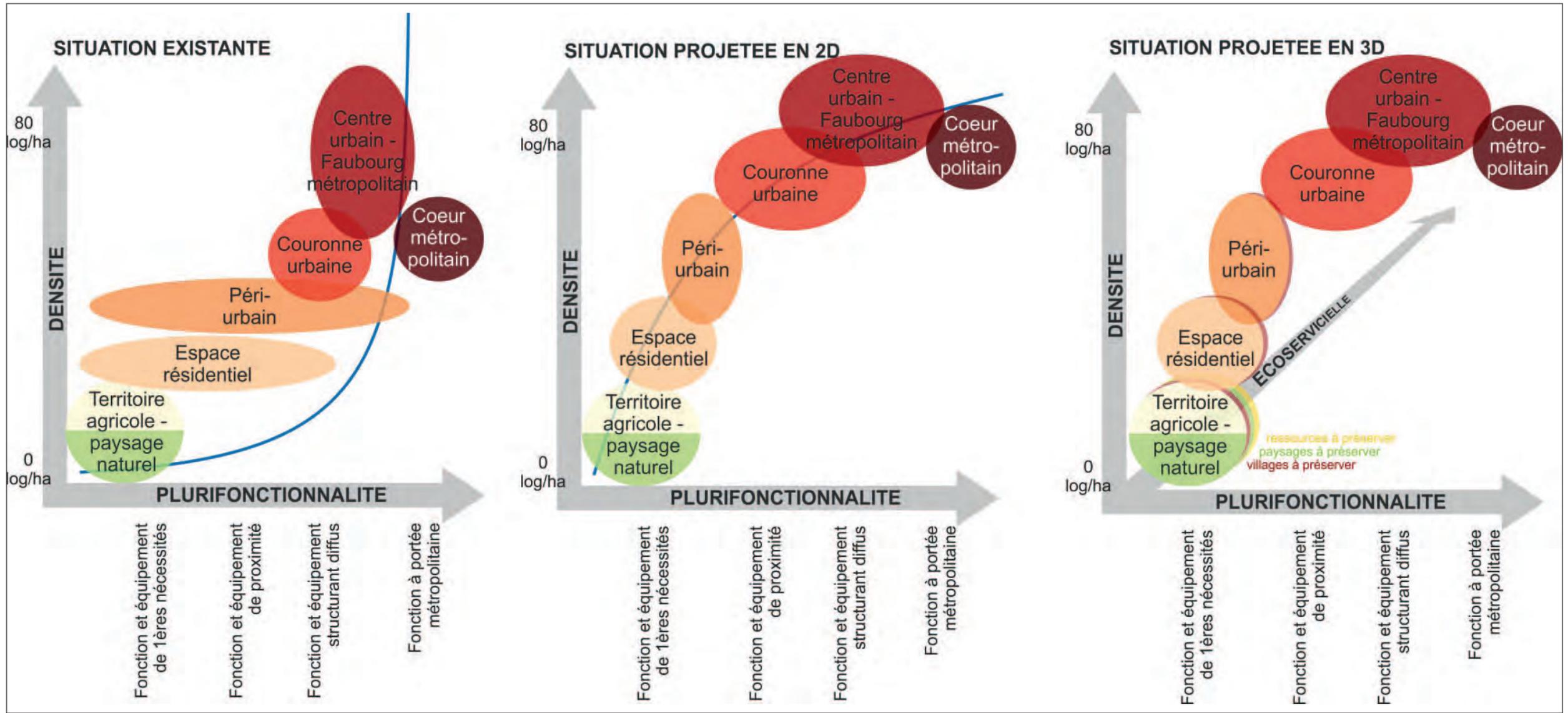


Figure 67. Les trois dimensions de l'intensité territoriale

## 2.3.2 DÉCLINAISONS « MOBILITÉ » DES VOCATIONS TERRITORIALES DU SDALG

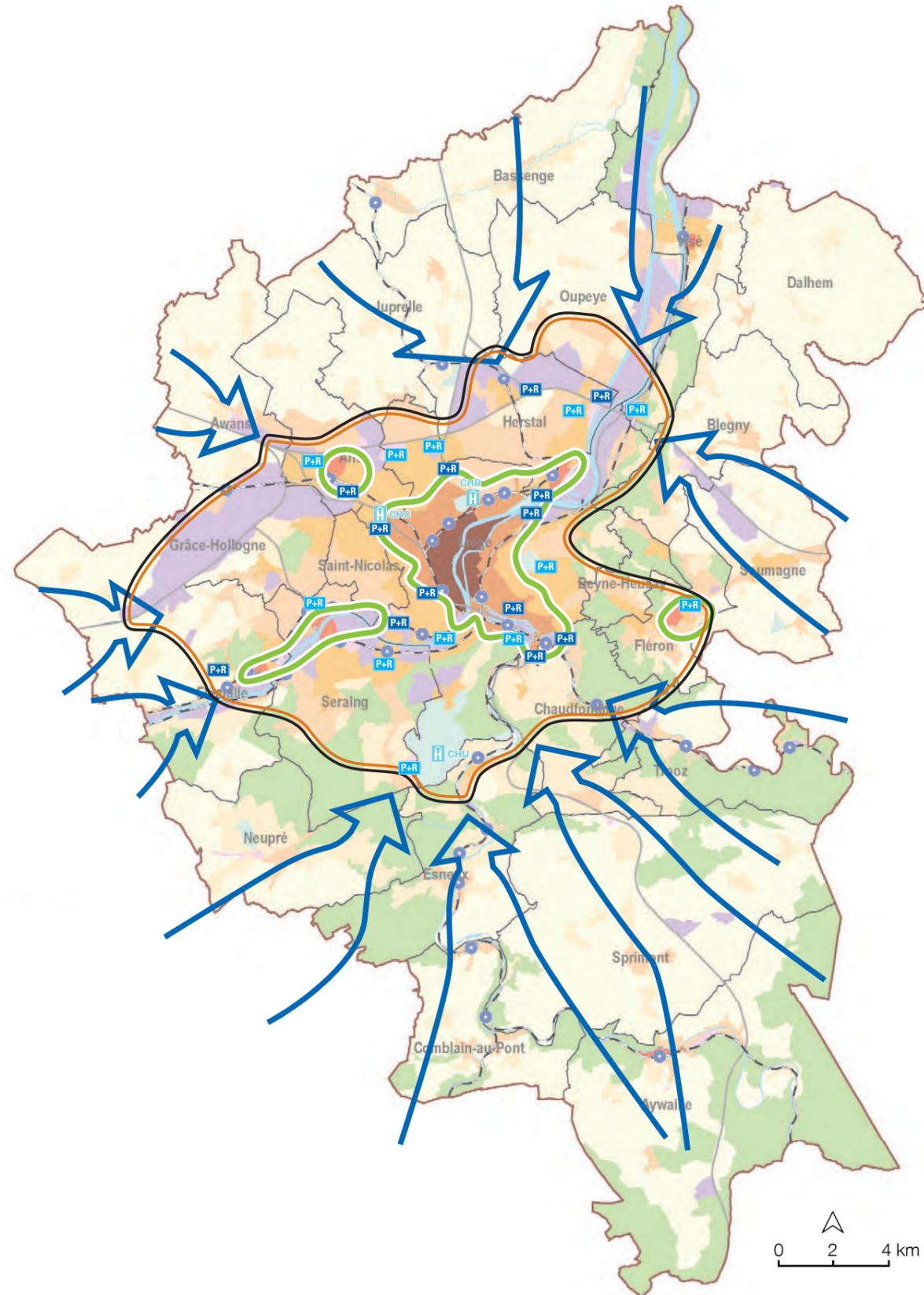


Figure 68. Déclinaison « mobilité » des vocations territoriales du SDALg

Pour l'agglomération liégeoise, l'ambition de report modal vers les modes alternatifs à l'autosolisme est déclinée selon 3 périmètres d'intervention :

- **Les zones urbaines denses, où le principe «STOP» doit prévaloir** dans l'aménagement des espaces publics et la gestion des circulations (voir page 54) : priorité donnée aux modes actifs puis aux transports en commun avant les voitures particulières.

Ici la part de la voiture dans les déplacements ne doit pas dépasser les 30 %. Les modes actifs (marche-à-pied, vélo) devront assurer 30 % à 40 % des déplacements, tout comme les transports en commun :



De plus, les zones urbaines denses devront être traitées en « Ville 30 km / h », où, comme proposé par l'actualisation du PCM de Liège par exemple, la zone 30 km / h devient la règle, sauf exceptions. Ces zones devraient aussi être réservées aux véhicules à basse émission (LEZ).

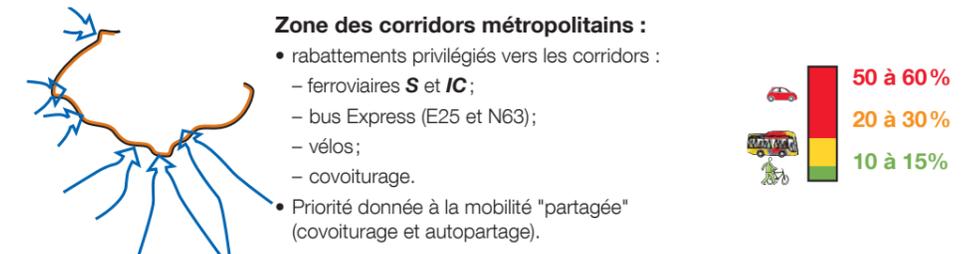
- **La zone des transports à haut niveau de service :** cette zone correspond au secteur intra-ring et couvre le périmètre de chalandise des lignes de desserte ferroviaire suburbaine «S» et du tram, des axes bus structurants (BHNS et Chronobus) et des corridors cyclables. La zone tarifaire centrale de Liège devrait idéalement adopter les contours de ce périmètre, de même que le CityPass.

Ici, la part de la voiture ne doit pas représenter plus d'un déplacement sur deux et les transports publics doivent accueillir 30 à 40 % des déplacements :

- **Les zones des corridors métropolitains :** dans ces grands corridors routiers et ferroviaires, la voiture prend une place plus importante (50 à 60% des déplacements), mais elle peut être mieux utilisée, mieux remplie :



L'objectif fixé par la Vision FAST 2030 de charge moyenne de 1,8 personnes par véhicule au lieu de 1,2 actuellement doit être atteint. La priorité doit donc être donnée à la mobilité «partagée» ; partage des trajets avec le covoiturage ou partage des véhicules avec l'autopartage (institutionnalisé ou entre particuliers) :



En amont, le rabattement des automobilistes doit être facilité vers les corridors ferroviaires S et IC. Par ailleurs, les corridors des lignes express (E25 et N63) et les corridors cyclables doivent permettre d'atteindre une part modale de 20 à 30 % pour les transports collectifs et de 5 à 10 % pour les modes actifs : vélo majoritairement.

# PHASE 3

## PLAN D'ACTION

La phase 3 décrit les actions préconisées en regard du diagnostic, des perspectives et des ambitions précitées.

Elle débute par une approche thématique, en explicitant les mesures prévues par modes de déplacements par mode, en respectant le principe STOP précité.

Puis elle affine les zones d'enjeux spécifiques identifiées par le SDALg, avec une approche plus spatiale.

# PHASE 3

## PLAN D' ACTIONS

### 3.1 GESTION DE LA DEMANDE

Parmi les modalités d'actions, il est décisif de se consacrer en priorité à la dimension «logicielle» de la mobilité à savoir les différents outils facilitateurs et souvent dématérialisés (billettique, information, tarification, communication, etc.), qui sont déjà disponibles pour certains, en voie de développement pour d'autres.

En effet, contrairement à la dimension «matérielle» de la mobilité (développement ou renouvellement d'infrastructures physiques), cette approche est facile et rapide à mettre en oeuvre et nettement moins coûteuse. Ce sont par ailleurs ces outils qui offrent le plus de marges de manœuvre à court terme.

# 3.1.1 METTRE EN PLACE UN MANAGEMENT DE LA MOBILITÉ

- \* En cohérence avec la Stratégie Régionale de Mobilité, il y a lieu de constituer une petite équipe de professionnels de la mobilité (mobility managers), sorte de « conseil technique de la mobilité ». Elle sera chargée en particulier de l'accompagnement des acteurs impliqués.

## ÊTRE PRÉSENT AUPRÈS DES ENTREPRISES ET DES PÔLES D'ENSEIGNEMENT

Viser en particulier les territoires des zones d'enjeux du PUM : la ville-centre, le plateau nord, le Croissant d'Or, Bierset, Hognoul, le plateau sud (Sart Tilman et CHU) :

- Accompagner les entreprises dans l'élaboration et la mise en œuvre de mesures de gestion de la mobilité, sous la forme de Plans de déplacement d'entreprises – PDE et de zones d'activités économiques – PMZA – mettant en place des mesures d'information, des incitants financiers, des infrastructures qui favorisent l'utilisation du vélo, du covoiturage et / ou des transports en commun ;
- Aider les établissements d'enseignement secondaires et supérieurs à réaliser des Plans de déplacements scolaires à l'échelle des grandes implantations – PDS ;
- Jouer un rôle de relais, de facilitateur, de mise en commun des bonnes pratiques, publier des chiffres de résultats, des indicateurs.

## \* ACCOMPAGNER / FORMER LES USAGERS DANS LEUR RECHERCHE DE SOLUTIONS DE DÉPLACEMENTS DURABLES

- \* Assister de manière personnalisée le voyageur dans sa recherche d'une solution de déplacement adaptée et attractive lorsqu'il n'est pas à l'aise avec les nouvelles technologies.

La réforme de la formation à la conduite prévue par la Stratégie Régionale de Mobilité devrait inclure des possibilités de tester les nouveaux services de mobilité partagée et de micro-mobilité. Elle devrait également fournir un lieu de sensibilisation aux coûts et aux durées de déplacements offertes par les différents modes, en s'appuyant sur les calculateurs d'itinéraires multimodaux et sur le développement de services de type MAAS.

## ACCOMPAGNER LES ACTEURS PRIVÉS DES NOUVEAUX SERVICES DE MOBILITÉ

Sociétés de voitures partagées, autopartage entre particuliers, location de petits véhicules... il s'agit de les encadrer et, le cas échéant, de les accompagner dans leurs démarches : pertinence de leur offre de service eu égard aux lignes directrices du PUM, respect des réglementations, cohérence avec d'autres services existants...

## PROMOUVOIR LE TÉLÉTRAVAIL

Tant que le télétravail reste considéré par les employeurs comme une exigence contraignante émise par leurs collaborateurs, il restera confiné à des pourcentages minimisant son potentiel de réduction de la congestion. À fortiori s'ils exigent une présence les mardi et jeudi pour garantir les échanges internes à l'entreprise.

Des exemples plus intéressants de forte promotion du télétravail commencent toutefois à porter leurs fruits auprès d'administrations ou d'entreprises innovantes en la matière, avec un taux de présence simultanée dans les locaux passé de 85 à 90 % à 70 à 80 %.

De telles initiatives sont à promouvoir pour écrêter les pics de trafic en hyperpointe, comme pour réduire les besoins en stationnement à destination.



Figure 69. Les avantages du télétravail - source : teletravailler.fr

## 3.1.2 METTRE EN PLACE UN BUREAU DES TEMPS

Réduire de 10 % le nombre de véhicules permettrait déjà de fluidifier significativement la circulation en hyperpointe.

### DÉCALER LES HORAIRES DE TRAVAIL ET / OU DE COURS

Concevoir des horaires de cours légèrement décalés (10 à 15 minutes à l'instar d'exemples réalisés récemment en France), en particulier pour l'Université de Liège et plus spécifiquement les implantations du Sart Tilman, ainsi que les pôles d'enseignement supérieur. Une démarche similaire serait utile également pour les établissements d'enseignement secondaire, ainsi qu'au sein des grandes administrations.

### INFORMER LES VOYAGEURS QUANT AUX PICS DE FRÉQUENTATION DES TRANSPORTS EN COMMUN

Informers les voyageurs de la SNCB et du TEC quant aux pointes de fréquentation des trains, du tram et des bus, afin d'encourager ceux qui ont le choix de se déplacer aux heures creuses ou de décaler légèrement leurs trajets.

### INFORMER LES VOYAGEURS QUANT AUX RÉSERVES DE CAPACITÉ DES LIGNES DE TRANSPORT EN COMMUN

Informers les usagers quant aux réserves de capacité de certains trains lorsque les bus sont saturés.

Instaurer un péage positif, à l'instar de ce qui s'est fait à Rotterdam et qui va être testé prochainement à Lille (Ecobonus-mobilité). Le principe est de récompenser les navetteurs qui acceptent de se déplacer un peu avant ou un peu après l'heure de pointe ; en leur offrant un budget pour leurs déplacements en transport en commun ou un défrayement. Cette mesure nécessite un encadrement important en termes de suivi des usagers qui en bénéficient et pourrait être envisagée à moyen ou à long terme, en relation avec l'instauration d'une Low emission zone (LEZ, voir chapitre 4.1), avec un contrôle efficace de type caméra ANPR, par exemple.

### CRÉER UNE DYNAMIQUE AUTOUR DU TÉLÉTRAVAIL ET DU COWORKING

À l'échelle du PUM, les initiatives peuvent être encouragées via des campagnes auprès des employeurs, via la création d'un espace web de partages d'expériences...

### \* APPLIQUER AU PUM LE «SYSTÈME DE COMMUNICATION INTÉGRÉ» PRÉCONISÉ PAR LA SRM

Les changements de comportements prônés par la Vision FAST 2030 et par le PUM appellent la mise en œuvre d'un système de communication portant sur les coûts économiques et sociétaux des comportements actuels et valorisant les approches plus durables préconisées (gains de temps, d'image, avantages fiscaux, ...).



Figure 70. Sensibilisation aux pics - source : scotrail.co.uk

## 3.1.3 PROMOUVOIR LA MULTIMODALITÉ

### AIDER L'USAGER À CHOISIR LE BON MODE AU BON MOMENT

Il ne s'agit pas de «diaboliser» la voiture individuelle, mais de choisir son mode de transport, en parfaite connaissance de cause, en ayant toutes les cartes en main.

Aujourd'hui, les technologies de l'information et le Big Data sont en mesure de transmettre les données dont l'utilisateur a besoin et de lui offrir un accès simple et unifié à tous les modes. Voir à ce propos l'exemple du portail pédagogique et d'informations multimodales [www.slimnaarantwerpen.be](http://www.slimnaarantwerpen.be).

#### Centraliser, dynamiser, informer, communiquer...

Il faut informer les usagers et les inciter à s'intéresser aux initiatives, aux actions et aux services qui contribuent au transfert modal, à la mobilité partagée et à la multimodalité. L'échelle du périmètre du PUM est parfaitement pertinente pour rassembler et valoriser ce qui se fait ou doit encore être implémenté.

#### Contribuer à transmettre une information exhaustive, claire et attractive aux acteurs et aux usagers

L'information doit porter sur l'ensemble des modes de transport disponibles, des plus classiques aux autres : de la voiture particulière, aux transports en commun et au vélo, jusqu'à la voiture partagée, le vélo partagé ou en location, le taxi, la trottinette électrique, l'hoverboard...

### PROMOUVOIR L'UTILISATION DE TITRES DE PAIEMENT MULTITRANSPORTS

Plusieurs mesures en termes de billettique et de tarification sont à développer :

- Promouvoir le titre plurimodal Citypass (TEC-SNCB), disponible à Liège, avec une large campagne de communication. Idéalement, ce titre devrait être disponible comme une carte multi-trajets, à l'attention des usagers ponctuels, des visiteurs, des touristes ;
- Investir dans un système de paiement unique dédié au transport : une seule carte assurant l'accès à tous les modes (en valorisant par exemple la carte MOBIB « Liège Métropole ») : au vélo en libre service, à l'autopartage, au taxi, au bus, au train, à la navette fluviale... L'objectif est de tendre vers un abonnement de type MaaS – Mobility As A Service, tel que disponible en Finlande ou en Autriche, par exemple ;
- Elargir cette intégration tarifaire à l'ensemble du bassin de mobilité liégeois, dans l'esprit des communautés tarifaires en Suisse par exemple ;
- Dans cet ordre d'idées, contribuer à la mise en place d'un système de post-paiement, où l'utilisateur peut suivre l'évolution de ses dépenses et est débité, en fin de mois, sur base de sa consommation réelle, à l'instar des outils disponibles à Nantes ou à Belfort, par exemple, ou de l'application FairTIQ, valable sur la quasi-totalité des réseaux de transport en Suisse (<https://fairtiq.ch/fr>).

#### Contribuer à une découverte des « autres » modes de transport.

Pour inciter au changement, il y aura lieu d'encourager, voire de créer des événements permettant de tester des modes de transport, avec des jeux, des concours, comme par exemple CriticalMaaS.

### CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES D'AUTOPARTAGE PUBLICS ET ENTRE PARTICULIERS

Avec l'essor de l'économie du partage, émerge un besoin d'usage, plus que de possession d'une voiture. Cette tendance est renforcée dans les agglomérations de la taille de Liège par les difficultés que rencontrent les habitants pour stationner leur voiture en voirie, à proximité de leur domicile lorsqu'ils ne disposent pas de garage.

Une voiture reste 95 % du temps en stationnement et encombre des espaces privés ou publics considérables qui sont dévolus à cet usage. Or les enjeux de promotion des alternatives à la voiture nécessiteront de réduire l'offre en stationnement pour élargir les trottoirs, insérer et sécuriser les itinéraires cyclables, améliorer la régularité des axes de bus, requalifier les espaces publics, etc...

#### L'espace est très contraint en ville de Liège, mais également à Ans, Fléron, Hers-tal ou Seraing par exemple.

Les services d'autopartage se développent fortement ces dernières années en Europe. Ainsi, en moins de 5 ans, Bruxelles est devenue la deuxième ville d'Europe la mieux fournie en services de mobilité partagée. Leur essor est donc flagrant et très rapide.

#### Si l'essentiel de l'effort est porté par des opérateurs privés, les Autorités régionales et communales peuvent l'encourager et le soutenir, par exemple :

- La Ville de Liège lance un appel d'offres pour un service de stations de voitures électriques partagées ;
- La Ville d'Ottignies – Louvain-la-Neuve a équipé quelques véhicules de ses services techniques communaux de boîtiers Wibee qui les rendent accessibles aux habitants la nuit et le week-end.

Il est dans l'intérêt d'un promoteur de bureaux ou de logements de réduire le nombre de places de parkings à créer en y substituant des véhicules partagés. L'opérateur Mobility, équivalent de Cambio en Suisse, développe d'ailleurs les services «Mobility at work» et «Mobility at home», où les promoteurs couvrent le risque financier durant les 1 à 2 ans de «démarrage de la station, le temps qu'elle trouve son rythme de croisière. De telles initiatives sont à encourager, voire à imposer par les Autorités communales. L'autopartage entre particuliers est également en plein essor. Si les acteurs du secteur sont encore peu présents à Liège, dans des agglomérations françaises de taille similaire, des dizaines de particuliers mettent leur véhicule à la disposition des autres habitants, permettant ainsi de minimiser le nombre de véhicules à stationner dans les rues. L'autopartage entre particuliers se développe bien en Flandre également. D'autres intérêts de ces démarches peuvent être identifiés :

- Pour la collectivité, l'expérience montre que les usagers de l'autopartage utilisent davantage les alternatives à la voiture individuelle et contribuent ainsi à une mobilité plus durable ;
- Pour les usagers, le coût d'accès à ces services est nettement inférieur à la possession d'une voiture.

Un sondage mené par Ford auprès de 55.000 français en 2016 a montré que 55 % sont prêts à abandonner leur voiture en échange d'une prime financière.

# PHASE 3

## 3. PLAN D' ACTIONS

### 3.2 MOBILITÉ PIÉTONNE ET MICROMOBILITÉ \*

## \* DEVELOPPER LA MOBILITE PIETONNE

Comme évoqué précédemment, les actions à mener en faveur des piétons se situent essentiellement à l'échelle locale.

Néanmoins, **les Autorités chargées de la mise en œuvre du PUM accorderont une attention particulière aux piétons :**

- En examinant tout projet faisant l'objet d'un permis d'urbanisme à la lumière, entre autre, de la qualité des espaces publics destinés aux modes actifs, tant aux abords du projet que sur ses principaux accès. L'application de charges d'urbanismes pour générer l'effet réseau attendu sur les cheminements pédestres doit être considérée pour garantir leur continuité ;
- En appliquant systématiquement les critères d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (accessibilité universelle). Les besoins d'améliorations en la matière sont en effet croissants du fait du vieillissement de la population. Ainsi, des études ont montré qu'en 2030, 30 % de la population sera considérée comme Personne à Mobilité Réduite» :



- **Les Villes et Communes devront développer des Plans piétons ;** créant des réseaux directs et continus à l'échelle locale :
- S'appuyant sur des outils ambitieux (passerelles, piétonisations, zones 30 km/h ou de rencontre) ou plus classiques (amélioration de l'état des trottoirs, création / sécurisation de traversées piétonnes, etc.) ;
- En limitant les effets de coupures sur le territoire ;
- En veillant à assurer une parfaite perméabilité des lieux, lors de tout projet urbanistique concerné ;
- En gérant la mixité avec les vélos sur les corridors structurants, lorsqu'elle est inévitable (la règle qui prévaut étant un aménagement en site propre) ;
- En améliorant les connexions entre les arrêts de transports publics et les polarités (scolaires, commerciales, etc.) ;

**Cette démarche devra être initiée dans les zones urbaines denses en priorité, à l'instar des initiatives prises en la matière par la Ville de Liège notamment.**

La prise en compte des pratiques et besoins du marcheur doit forcément être transversale (espaces verts, urbanisme, travaux, etc). Cela implique une approche intégrée, qui se traduit généralement par la mise en œuvre d'un réseau de liaisons et d'espaces publics de qualité. Un partage des bonnes pratiques doit se développer au sein du réseau d'acteurs concernés, avec, par exemple, l'organisation d'une journée annuelle de l'espace public liégeois.

Une charte des espaces publics communaux au sein de l'agglomération serait un outil pertinent pour communiquer sur cet enjeu, ainsi que pour former les acteurs en charge de la mise en œuvre de ces mesures. **Il s'agit ainsi de dépasser la vision fonctionnelle de la marche consistant à ne prendre en compte que les besoins légaux minimum, mais bien de viser la qualité optimale.**

## \* DEVELOPPER LES MICROMOBILITES

La forte croissance de l'usage des micromobilités en milieu urbain est une opportunité intéressante de mobilité alternative. Elle pose des questions de pérennité et d'occupation de l'espace public (concernant les sociétés d'usage en libre service), ainsi que de réglementation (concernant leur aspect hybride entre piéton et vélo) :



**Ce statut ayant été clarifié juridiquement, il est désormais temps de passer à l'action, à l'échelle de l'arrondissement :**

- Documenter l'usage, les pratiques et les enjeux de ces modes de déplacements ;
- Développer les infrastructures en site propre, permettant aux usagers de se déplacer en toute sécurité (cf. volet cyclable ci-après) ;
- Promouvoir l'usage de la micromobilité par des campagnes de communication (test, formation, etc.) ;
- Rendre les services de transports publics compatibles avec la Micromobilité (véhicules, tarification, règlement d'utilisation, de type consignes à bagages dans les pôles d'échanges multimodaux, offrant des prises pour la recharge) ;
- Travailler sur la réglementation qui encadre les pratiques des sociétés de libre-service, notamment en ce qui concerne les emplacements de stationnement.

**A ce propos, des emplacements de stationnement devront être offerts aux principaux pôles générateurs** (enseignement, sites culturels, sportifs, commerces, entreprises, loisirs) :

- Internes au pôle générateur, par exemple sous la forme de consignes avec prises de recharges ;
- Et / ou aux abords du pôle en cas de contrôle social adapté, à l'instar de ceux projetés pour les vélos.

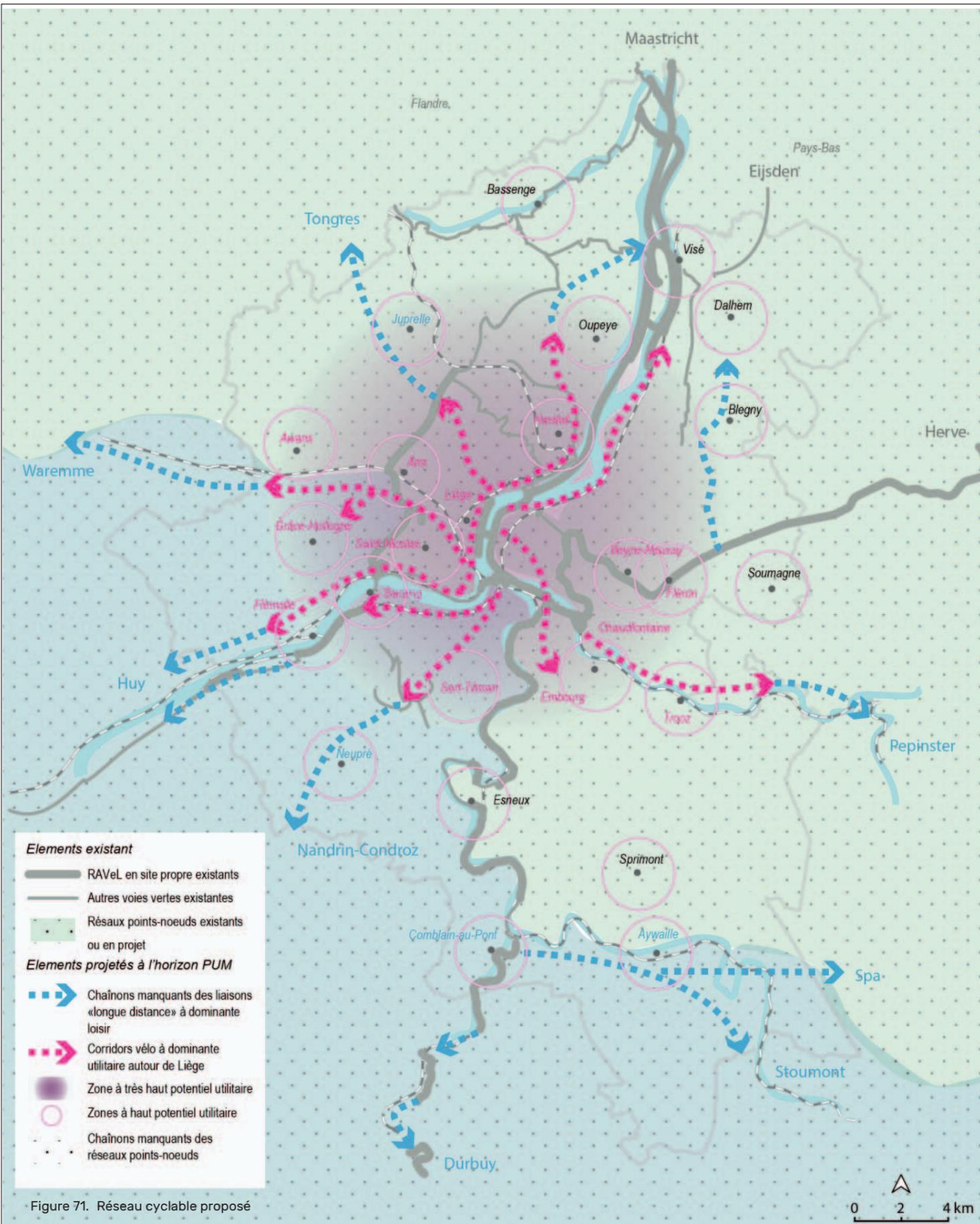


# PHASE 3

## 3. PLAN D' ACTIONS

### 3.3 MOBILITÉ CYCLABLE

# 3.3.1 VÉLOS : RENFORCER LES RÉSEAUX ET LES SERVICES



## SÉCURISER L'ACCÈS AUX ZONES DE CENTRALITE ET AUX PÔLES D'ÉCHANGES

Afin de faire croître la part modale du vélo, il faut lui donner les moyens de s'imposer comme une évidence dans les déplacements courts intra-agglomération. Rejoindre l'école, le centre sportif ou les commerces doit être aisé à vélo, au sein de **chaque commune**. Il est donc proposé d'améliorer l'accessibilité cyclable « locale » :

- En agissant sur la sécurité des cheminements cyclables autour des lieux de centralité ;
- En accordant une attention particulière aux pôles d'échanges, dont l'aire d'attraction doit être amplifiée grâce au vélo.

À noter que les leviers principaux ne se trouvent pas uniquement dans les infrastructures lourdes, mais également dans la modération des vitesses des véhicules motorisés et l'amélioration de la qualité des espaces publics (instauration de **zones apaisées à 20 ou 30 km/h**), et bien sûr le stationnement (cf. infra).

## DÉVELOPPER 15 CORRIDORS VÉLOS STRUCTURANTS

Une des raisons expliquant l'usage trop limité du vélo en Wallonie est clairement liée à l'insécurité routière, avec de rares cyclistes encore trop souvent « noyés » dans le trafic.

L'expérience des villes qui dépassent 10 % de part modale du vélo montre qu'il est crucial de sécuriser les axes cyclables empruntant des voiries trop encombrées, pour franchir un seuil d'acceptabilité des usagers.

**Les actualisations du PUM et du PCM de Liège préconisent ainsi d'aménager 15 corridors vélos structurants.**

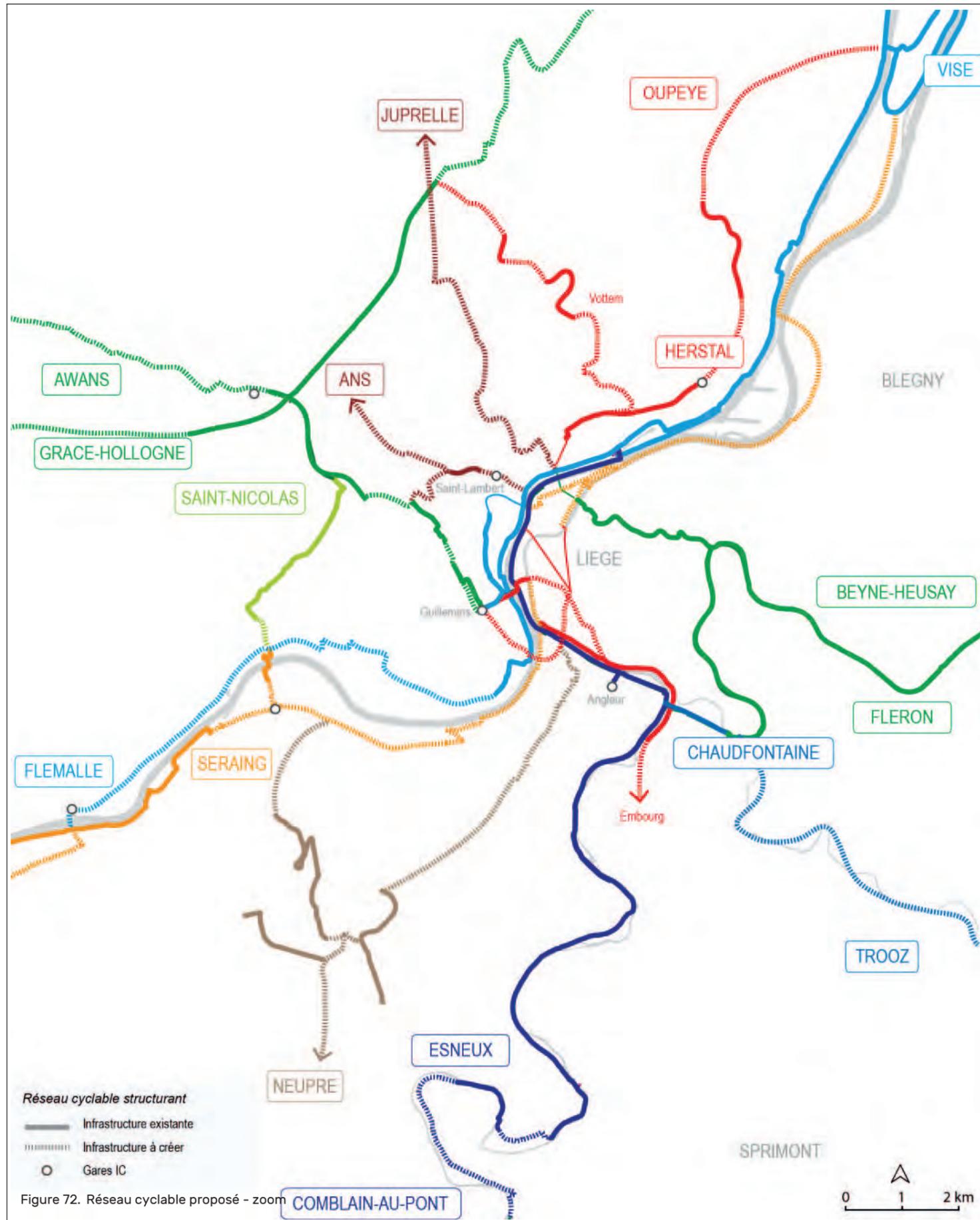
Il faut souligner l'effet multiplicateur d'un tel réseau sécurisé. **À l'échelle de l'agglomération, les corridors cyclables permettraient d'aller chercher une part significative des 300.000 habitants qui sont à portée de vélo et plus particulièrement de VAE (à moins de 10 km de Liège).**

Sur le territoire de la Ville de Liège, chaque corridor a fait l'objet d'une analyse détaillée identifiant les points durs, en étroite concertation avec les services techniques régionaux et communaux concernés, ainsi que la « Commission vélo », associant les acteurs locaux (notamment la police et les représentants des usagers).

Certains axes demandent un suivi supra-local, notamment ceux représentés sur la carte :

- La liaison vers Seraing ;
- La liaison vers Embourg via Chênée ;
- La liaison vers Anvers et Awans ;
- La liaison vers Juprelle et Tongres ;
- La liaison vers Oupeye via Herstal ;
- La liaison vers Visé via Wandre ;
- La liaison vers Neupré, via le Sart-Tilman.

Afin d'offrir une infrastructure crédible aux usagers, **il est opportun de finaliser les tronçons urbains avant de développer les continuités en première et en deuxième couronnes.**



#### Ces corridors vélos seront aménagés avec les principes suivants :

- Rentabiliser au mieux les sections de RAVeL existantes ou à réaliser ;
- Maximiser les sites propres, séparés du trafic motorisé ;
- Dimensionner la largeur à 2,5 mètres minimum, à élargir à 4, voire 6 mètres en présence de flux piétons importants ;
- Minimiser les temps d'attente aux carrefours, déniveler les franchissements des grands axes routiers très chargés ;
- Prévoir un éclairage continu ;
- Connecter aux itinéraires locaux, aux pôles d'attrait et aux pôles d'échanges.

Le réseau présenté ci-joint est un réseau de principe. Il s'appuie sur les sites propres existants et des itinéraires potentiels pré-identifiés sur le territoire de la Ville de Liège. A ce stade, ce réseau n'a pas fait l'objet d'une étude spécifique, à l'instar des autres modes de déplacements (étude du tram, étude des 14 axes bus structurants, etc.). Une étude de faisabilité doit donc être lancée :

- A l'échelle de l'arrondissement, impliquant les communes, la Région et les autres acteurs concernés ;
- Avec pour objectif de dégager des accords des différents acteurs sur un calendrier de mise en œuvre ;
- Avec un haut niveau d'ambition dans l'application des principes énumérés ci-dessus.

#### Ce réseau ne suffira pas à atteindre les objectifs de parts modales, il devra être accompagné d'actions complémentaires dans les zones urbaines denses incluses dans le PUM :

- La réalisation d'un réseau cyclable au maillage fin faisant la connexion entre les quartiers, les centres-villes, les gares et d'autres points névralgiques (zones commerciales, écoles...). Ce maillage devra être constitué de pistes cyclables marquées ou séparées du trafic, susceptibles d'être empruntées par des enfants. Pour Liège plus particulièrement, l'achèvement du réseau cyclable structurant en cours de réalisation depuis 2011 est prioritaire, en maximisant les aménagements en site propre ;
- L'adoption systématique du principe STOP dans toute nouvelle réalisation, avec pour principe directeur : oserais-je y laisser rouler à vélo un enfant de 8 ans ? ;
- L'instauration généralisée de la zone 30 (des exceptions pouvant être faites pour certaines voiries de transit, notamment celles où des aménagements cyclables en site propre existent).

## \* FINALISER LES LIAISONS LONGUES DISTANCES

Le premier projet de Plan Urbain de Mobilité de 2008 préconisait déjà de mettre en œuvre des liaisons de longues distances, vers les pôles voisins de l'agglomération. Ces itinéraires sont implantés dans un contexte généralement moins dense. Ils affichent la vocation d'attirer des cyclistes de loisirs, mais s'inscrivent souvent en continuité des axes plus urbains. **Ces chaînons manquants sont les suivants :**

- **La liaison le long de la Vallée de la Vesdre, de Chaudfontaine à Trooz** et se prolongeant hors de l'arrondissement, nommée « La Vesdrienne ». Elle offre un potentiel intéressant du point de vue des déplacements de « loisirs », ainsi que des déplacements « utilitaires », grâce à sa connexion à la Ville de Liège ;
- **La liaison Comblain-au-Pont – Aywaille le long de l'Amblève** : elle est intéressante d'un point de vue touristique afin de valoriser la vallée et de relier le centre d'accueil tourisme-nature de l'Ourthe Vesdre Amblève à Comblain avec le pôle d'Aywaille. Cette liaison est également soutenue pour des déplacements utilitaires, en relation avec Comblain et Aywaille ;
- **La liaison vers l'arrondissement de Huy-Waremme**, tant par la vallée (via Flémalle, en cours d'étude par Liège Europe Métropole) que par le plateau hesbignon, au sein duquel le réseau points-nœuds est effectif ;
- **La liaison vers Tongres**, et le réseau points-nœuds du Limbourg.

## \* COUVRIR TOUT LE TERRITOIRE DE RÉSEAUX POINTS-NOEUDS

Zone par zone, le concept de réseau points-nœuds s'étend en Wallonie et particulièrement en province de Liège, dans une dynamique de produit touristique.

À l'horizon du PUM, les secteurs identifiés sur la carte ci-dessus seront étudiés et mis en œuvre, en complément au reste de l'agglomération déjà « dans les cartons ».

## INTENSIFIER LES SERVICES DESTINÉS AUX CYCLISTES EXISTANTS ET POTENTIELS

\* La Ville de Liège et les opérateurs de mobilité ont déjà initié un certain nombre d'initiatives complémentaires aux infrastructures, visant à promouvoir l'usage du vélo et à en faciliter l'appropriation par les usagers. **Les services suivants doivent être intensifiés :**

- Une excellente carte des itinéraires cyclables, qu'il y aura lieu d'actualiser régulièrement et d'étendre à l'agglomération, en indiquant les temps de parcours ;
- Des initiatives de vélocation de longue durée, qui rencontrent un franc succès, à élargir à de nouveaux types de publics, comme de nouveaux modèles de vélos, par exemple les vélos-cargos ;
- Des vélos en location de courte durée (service «Blue Bike») ;
- Des ateliers de réparation, fixes et mobiles ;
- Des formations à la pratique du vélo en ville ;
- Des primes à l'achat de VAE, ou a minima des possibilités de tester ce type de véhicule ;
- De la gravure de vélos.

Ces services devront être étendus au-delà des limites communales liégeoises.

Par ailleurs, d'autres mesures doivent être développées :

- **Installer des bornes de rechargement de batteries de VAE** au sein de parkings vélos fermés (pôles d'échanges, pôles d'attrait, etc.) ;
- **Former les acteurs aux aménagements cyclables** (police, services communaux, provinciaux, régionaux, opérateurs de transports public, etc.), afin de répondre davantage aux besoins des cyclistes. En termes d'inspiration, les réseaux cyclables hollandais ou flamands sont souvent cités en référence. Toutefois, leur topographie est incomparable à celle rencontrée à Liège. Aussi, de nouvelles sources d'inspirations sont à aller chercher dans des villes proches comme Bonn, dont les côteaux du Rhin sont aussi pentus que ceux de la Meuse ou de l'Ourthe, par exemple, ainsi que les règles de bonnes pratiques de la Région wallonne ;
- **Former les usagers du vélo, dès leur plus jeune âge, grâce au «brevet du cyclistes»** : [https://www.provelo.org/fr/page/brevet\\_du\\_cycliste](https://www.provelo.org/fr/page/brevet_du_cycliste) ;
- **Instaurer une journée sans voiture dans laquelle les centres-urbains seraient libérés de la pression automobile, afin de favoriser le recours au vélo.**

## DÉGAGER LES RESSOURCES HUMAINES ET FINANCIÈRES ADAPTÉES À LA VISION FAST 2030 \*

Les moyens humains et matériels dédiés à ces services seront nécessairement adaptés à la forte croissance du nombre d'usagers. Il est recommandé de dégager au minimum 1 équivalent temps plein (ETP) à la région, 3 ETP à la Ville de Liège et des moyens variables selon la force de travail dans les autres communes. Ceci est un minimum absolu pour avancer à un rythme suffisamment soutenu, permettant d'atteindre les objectifs de parts modales. Une structure permanente de coordination doit être mise en place pour fédérer ces acteurs et répondre à l'enjeu supra-communal des corridors cyclables, comme du réseau points-nœuds.

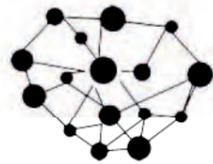
Outre ces moyens humains, de solides budgets d'investissement doivent être dégagés (régionaux et communaux). A ce propos, la Stratégie Régionale de Mobilité préconise un budget d'investissement de 15 euros par an et par habitant pour créer les aménagements, ainsi qu'1 euros par an et par habitant pour assurer leur entretien.

## 3.3.2 VÉLOS : DÉVELOPPER LE STATIONNEMENT ET LES SERVICES



### Stratégie évolutive

Dans les gares, par exemple, viser une offre en stationnement relative à 5% du nombre de navetteurs. Prévoir la possibilité de l'étendre pour éviter la saturation.



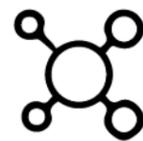
### Adaptée au territoire

Un niveau de base sur toute l'agglomération, et une prise en compte du contexte pour adapter le type et le nombre d'emplacements.



### Centrée sur l'utilisateur

Dépasser la crainte du vol en misant sur davantage de parkings sécurisés, mais aussi tenir compte de la facilité d'accès, des différents types de vélos, etc.



### Misant sur la mutualisation

Réserver des emplacements vélos dans les parkings en ouvrages, pour satisfaire des visiteurs en journée et des riverains la nuit...des solutions innovantes à concrétiser, particulièrement en contexte urbain dense.

Dans toute zone urbaine dense, la problématique du stationnement des vélos est cruciale :

- Pour éviter un encombrement anarchique, des espaces publics comme des intérieurs d'immeubles, par des vélos stationnant par défaut en l'absence d'emplacements adéquats ;
- Pour lutter contre le vol, qui est l'un des principaux facteurs d'abandon du vélo par de nouveaux usagers qui testent ce mode de déplacement alternatif ;

Le volet cyclable du PUM prévoit ainsi le déploiement d'une offre en stationnement adaptée et plurielle. Une attention particulière est portée au **contrôle d'accès**, dont les modalités techniques permettront une adaptabilité sans frein pour l'utilisateur, dans une optique de « mobility as a service ».

### PROPOSER UNE OFFRE PERTINENTE AUX ABORDS DES GARES, LE LONG DU TRAM ET DES AXES BUS STRUCTURANTS

L'actualisation du PUM préconise de créer :

- Environ 3.000 places aux abords des gares (~ 5% des montées en gare) ;
- Environ 400 places sécurisées le long du tracé du tram, dont environ 150 aux parkings d'échange ;
- Plusieurs centaines de places sécurisées sur les axes bus structurants, pour faciliter le rabattement de quartiers trop éloignés pour rejoindre le bus à pied (distance crédible : entre 500 et 2.000 mètres).

### IMPOSER AUX PROMOTEURS UN MINIMUM D'EMPLACEMENTS VÉLOS DANS LES PROJETS

Imposer aux promoteurs d'intégrer dans leurs projets immobiliers des emplacements couvrant les besoins des futurs occupants, et accessoirement, d'autres besoins

(ex : projet immobilier à proximité directe d'un pôle d'échange), en prévoyant cette mesure dans le guide communal d'urbanisme par exemple.

### PROPOSER DES SOLUTIONS ADAPTÉES POUR LES FONCTIONS : TRAVAIL - ÉCOLE - LOGEMENT

Les fonctions tertiaires possédant un parking voiture devraient intégrer des emplacements pour les vélos. Ce n'est pas le cas partout. Pour toute école ou bureau, la place étant souvent limitée, il s'agit d'être créatif dans la réaffectation d'espaces dédiés à d'autres fonctions. Des démarches de « **mobility management** » sont conseillées, pour accompagner les sites dans une démarche de mobilité globale (Plan de déplacement d'entreprise, Plan de déplacements scolaires, etc.).

Pour le logement, à nouveau, le contexte urbanistique est déterminant. De nombreux quartiers sont composés de logements de petite taille, sans garage ou zone de recul permettant de stationner le vélo. Pour ces quartiers, des **boîtes vélos** peuvent être déployés sur l'espace public, en veillant à une bonne intégration urbanistique et à un accès sécurisé. **A l'hypercentre de Liège**, là où les mesures précitées ne suffisent pas à satisfaire la demande, des solutions particulières sont à concrétiser en prévoyant :

- Des nouveaux parkings collectifs sécurisés dans l'hypercentre (ex : place Léopold) ;
- Des emplacements dans les parkings existants (ex : place Cathédrale).

Figure 73. Stationnement vélo

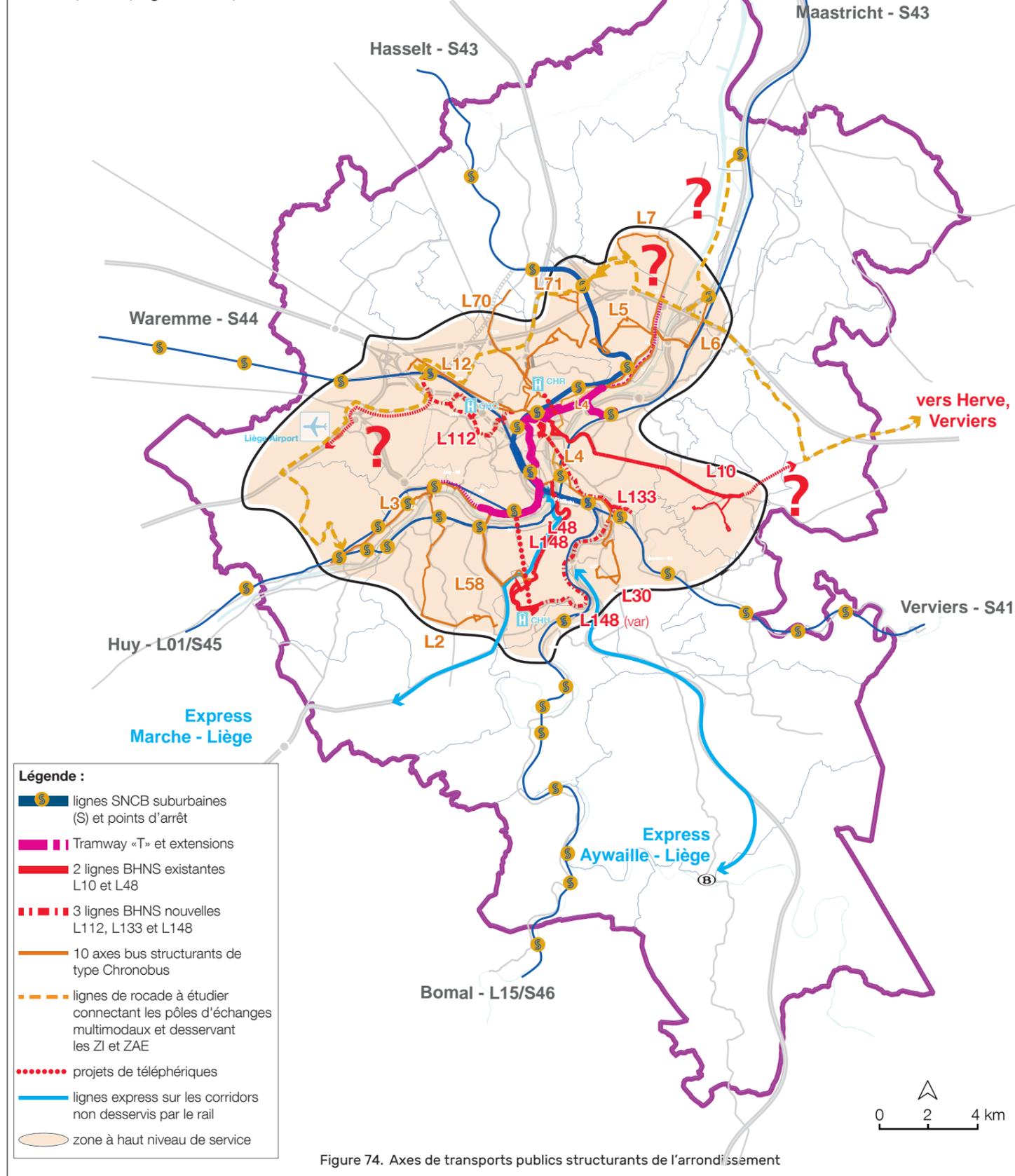
# PHASE 3

## 3. PLAN D' ACTIONS

### 3.4 TRANSPORTS EN COMMUN

## 3.4.1 DÉVELOPPER, OPTIMISER ET HIÉRARCHISER L'OFFRE TEC

Cette figure cartographe les propositions à l'échelle de l'arrondissement. Elle fait l'objet d'un zoom plus schématique en page 96 ci-après.



### CONCRÉTISER LE TRAM EN VERSION LONGUE

Pour rappel, à l'horizon 2022, le tram de Liège sera opérationnel entre le Standard et Bressoux – Coronmeuse. En accord avec le projet de PUM de 2008, ses deux prolongements restent indispensables en deuxième étape :

- Vers Herstal – Ma Campagne, en accompagnement du MasterPlan ;
- Vers le pôle d'échange du Pont-de-Seraing, l'un des plus fréquentés en nombre de lignes de bus de l'agglomération.

En première étape avec la version courte, des mesures devront être prises pour améliorer significativement la progression des bus sur les futures extensions du tram :

- Sur l'axe de la L7 entre Coronmeuse et Herstal – Ma Campagne, en valorisant les améliorations prévues dans le cadre du Plan infrastructure 2016 – 2019 du SPW, avec le dédoublement de la voirie Intradel ;
- Sur l'axe des L2 et L3 entre le Standard et le pôle d'échange multimodal du Pont-de-Seraing (à l'étude par la SRWT dans la phase 2 des 14 axes bus structurants).

### RENFORCER DEUX AXES EXISTANTS EN BHNS

En parallèle, la Wallonie a demandé au Groupe TEC d'étudier 14 axes de bus structurant la desserte de la zone à haut niveau de service (agglomération urbaine de Liège).

Comme explicité au chapitre 1.2.3 du diagnostic, l'actualisation du PCM de Liège met en évidence la nécessité de renforcer prioritairement la capacité et le niveau de service de deux axes à exploiter en Bus à Haut Niveau de Service – BHNS :

- Sur l'axe de la L10 entre la place Saint-Lambert et Fléron, avec des P+R à vocation locale à créer le long de l'axe, ainsi qu'un PEM à Fléron, conformément au Plan Inter-Communal de Mobilité de Beyne-Heusay, Fléron et Soumagne. La pertinence de prolonger cette ligne jusqu'au parking de covoiturage de Soumagne devra être étudiée en regard du potentiel de flux et tenant compte de la ligne interurbaine 138 Liège – Herve – Verviers ;
- La ligne L48, entre la gare des Guillemins et le domaine du Sart Tilman.

### CRÉER TROIS NOUVELLES LIGNES BHNS

Conformément au projet de PUM de 2008, le projet de nouvel axe structurant L133 ; reliant le terminus «République Française» à Chênée via Grétry et le Longdoz est très prometteur, et justifie d'y insérer un BHNS avec 2 à 3 projets de P+R permettant d'y rabattre une partie de la charge automobile de l'E25, ainsi que des vallées de la Vesdre et de l'Ourthe.

Toujours conformément au projet de PUM de 2008, le projet de nouvel axe structurant L112, reliant le terminus de la place St-Lambert à la gare d'Ans en passant par St-Nicolas et le CHC, est aussi très intéressant, avec 3 à 4 projets de P+R permettant d'y rabattre une partie de la charge automobile de l'E25 et des communes alentours (St-Nicolas, Montegnée). Un très fort potentiel de demande, justifiant d'y insérer une ligne de BHNS, avec des réalisations par étapes tenant compte des développements territoriaux ultérieurs entre le CHC et la gare d'Ans. La pertinence de prolonger cette ligne jusqu'à l'aéroport de Bierset devra être étudiée en regard du potentiel de flux et tenant compte :

- Du projet de ligne de rocade Ans – Bierset – Flémalle (voir page suivante) ;
- Des enjeux d'une ligne diamétrale Ans – Liège – Chênée (112 + 133) ;
- De la perspective à court terme de création d'une ligne rapide pilote Liège – Aéroport – Saint-Georges.

En complément et pour rappel, les études du tram ont montré la nécessité de développer une nouvelle ligne structurante : la L148 ; partant de la place République Française et reliant le domaine du Sart Tilman en desservant la rive droite de la Meuse, avec deux tracés à l'étude (L48 ou L133).

## AMÉLIORER LES PERFORMANCES DES 10 AUTRES AXES STRUCTURANTS EN «CHRONOBUS»

Afin de ne pas créer un réseau trop déséquilibré entre le tram, les 5 axes BHNS et les 95 autres lignes desservant l'agglomération, **il est crucial de déployer les mesures prévues par la phase 1 de l'étude des 14 axes bus.**

Les bandes bus, priorités aux carrefours et autres mesures préconisées permettront d'en améliorer sensiblement les temps de parcours et la régularité et d'offrir à ce deuxième niveau d'axes structurants de bonnes performances et une attractivité concurrentielle à la voiture, de niveau «Chronobus» (temps de parcours réguliers, avec moins de 10 % de variation par rapport à l'horaire et fréquence augmentée, avec à minima un bus toutes les 10 minutes).

**Ce n'est qu'avec ce haut degré d'ambition que l'ensemble du réseau de l'arrondissement sera significativement améliorés en cohérence avec l'objectif de croissance de la part modale de 4 à 10 % affiché par la Vision FAST 2030 de la Wallonie.**

Idéalement, le niveau intermédiaire «Chronobus» ne devrait constituer qu'une étape, vers une extension du concept de BHNS à l'ensemble des axes structurants.

## ÉTUDIER LA CRÉATION DE TROIS LIGNES DE BUS DE ROCADE

**En bordure de la zone à haut niveau de service, dans la logique de l'échiquier développée dans l'Ambition 6, la pertinence de créer trois lignes bus de rocade doit être étudiée, avec :**

- Une ligne reliant le Pôle d'Echanges Multimodal – PEM – de Flémalle-Haute (trains IC + S, axes bus structurants L3 + des lignes locales) avec le pôle de Bierset et le PEM de la gare d'Ans (IC + S, L112 + des lignes locales).

La traversée des Trixhes sur la N677 est à l'étude dans le cadre de l'actualisation du PCM de Flémalle et cette ligne pourrait y offrir 2 à 3 nouveaux arrêts au droit des quartiers d'habitat et des zones d'activités économiques.

Dans le secteur de l'aéroport, la ligne bénéficierait des mesures à l'étude par le SPW à l'échangeur 4 de Flémalle, avec la liaison directe vers l'échangeur 3 qui permettra de passer devant l'aéroport. Puis, elle traverserait plus aisément les ronds-points de «l'Etoile» (à l'extrémité de l'A604) et «Valise» (à l'extrémité du contournement nord de l'aéroport), grâce aux bipses et élargissements prévus. Enfin, après avoir emprunté la N637 via Grâce Hollogne, elle verrait la traversée de l'échangeur de Bonne Fortune facilitée par les aménagements prévus par le SPW dans le cadre du Plan Infrastructure 2016 – 2019, pour la voirie de liaison avec la N3.

A plus long terme, la pertinence de la faire passer à l'arrière de l'aéroport, le long du contournement nord projeté, devrait être réinterrogée en accompagnement des forts développements qui y sont prévus ;

- Une ligne reliant le PEM de la gare d'Ans avec les zones commerçantes et de loisirs de Rocourt, puis les zones d'activités de Milmort et des Hauts-Sarts, en passant par le PEM de Milmort.

Entre la gare d'Ans et la rue des Français, cette ligne pourrait valoriser les propositions d'améliorations de l'étude 14 axes prévues pour la L12. Entre la N3 et le ring nord, elle bénéficierait des mesures prévues par la Commune d'Ans avec le SPW visant à couper le transit sur l'axe de la rue des Français. Enfin, elle s'insérerait plus aisément dans l'échangeur de Rocourt grâce aux mesures réalisées récemment par le SPW (assainissement des carrefours, barreau N20 – rue d'Ans à l'arrière du Cora). De l'échangeur de Rocourt à la ZI de Milmort, elle pourrait emprunter le réseau autoroutier ;

- Une ligne reliant directement Verviers, Herve, les zones d'activités le long de l'E42 à Barchon et Chertal, avec terminus à Visé ou à Milmort via la ZAE des Hauts-Sarts (à étudier).

Cette ligne pourrait bénéficier des réflexions en cours sur l'E42 de valorisation des bandes d'arrêts d'urgence – BAU en hyperpointes. Elle verrait aussi son parcours sur la N3 à Soumagne soulagé par la liaison Cerexhe – Heuseux – Beaufays.

A ce stade, ces lignes offrent des liaisons intéressantes, mais leur tracé et leur demande potentielle devront être étudiés plus finement, en valorisant les données Proximus notamment, pour en confirmer la pertinence et en préciser les priorités de déploiement.

## CRÉER DEUX LIGNES DE BUS INTERURBAINES

**À une échelle élargie de l'arrondissement, le diagnostic confirme les orientations du projet de PUM de 2008 quant à la nécessité de compléter ponctuellement le réseau SNCB «S», par l'insertion de 2 lignes de bus Express :**

- **Sur l'axe de la N63** – route du Condroz – entre Marche et Liège, pour renforcer l'offre en bus insuffisamment concurrentielle par rapport à la voiture ;
- **Dans le corridor de l'E25 sud, entre Liège et Aywaille**, pour renforcer l'offre en complément du rail, afin de soulager l'E25 saturée dès Tilff – Embourg.

**À relever que d'autres lignes interurbaines structurantes sont en cours de réflexion dans le cadre du PPM de Liège.**

Par ailleurs, un seul pôle d'échanges multimodal structurant est pressenti hors de la zone à haut niveau de service, soit la gare de Visé, dont le réaménagement et l'extension des capacités en P+R sont à l'étude dans le cadre de l'actualisation du PCM.

Il y a lieu de souligner que le Gouvernement wallon prévoit dans son Plan d'Investissement 2019 – 2024, notamment 600 millions d'euros pour des axes structurants (vélo, bus, covoiturage), constituant ainsi une source potentielle de financement.

## DÉVELOPPER DES NAVETTES LOCALES POUR LES PÔLES D'ÉCHANGES STRUCTURANTS

Plusieurs navettes de rabattements de grands zonings en relation avec des pôles d'échanges structurants d'agglomération existent en Wallonie, à l'instar de la récente navette desservant le Val Benoît. **Grâce à son réseau urbain et périurbain dense, l'agglomération liégeoise présente peu de besoins spécifiques en la matière.**

Toutefois, **certains pôles générateurs occupent des superficies trop étendues pour être desservis par les lignes de bus régulières. Ainsi, le recours à des navettes de rabattement devra être considéré sur les zones stratégiques :**

- Telles que par exemple aux Hauts-Sarts et à Milmort, en relation avec le point d'arrêt SNCB de Milmort, à Bierset en relation avec le point d'arrêt de Bierset-Awans, voire le futur pôle d'échanges de la gare d'Ans, pour le parc scientifique du Sart Tilman, etc... ;
- Avec un cofinancement et une implication dans la démarche de la part des employeurs, dans la logique des Plans de Déplacements d'Entreprises – PDE – précités, afin d'assurer une communication forte auprès des usagers pour en assurer l'usage. Les partenariats TEC – IBW – entreprises pour l'amélioration récente de la ligne 11 du TEC Brabant wallon et les études en cours pour la ligne 22 sont exemplatifs d'une concertation fructueuse en la matière.

En intégrant les perspectives de navettes autonomes en phases de tests dans de multiples contextes similaires. Ces navettes permettraient d'assurer le «dernier kilomètre» entre un pôle d'échange multimodal et les entreprises hors de portée de la marche-à-pied. En évitant le recours à un chauffeur, elles s'avèrent relativement économes. De plus, en venant en complément et non en substitution du réseau régulier, elles concourent à son efficacité, sans le concurrencer.

## INTÉGRER LE PROJET DE TÉLÉPHERIQUE

Des réflexions sont en cours pour offrir des liaisons à haut débit et rapides entre la Meuse et la Citadelle (CHR) d'une part (pertinence avérée) et le domaine du Sart Tilman d'autre part (coût a priori trop élevé). Elles doivent être approfondies dans la cohérence du réseau structurant.

## SOULAGER LE PÔLE BUS DE LA PLACE SAINT-LAMBERT

Le terminus des bus de la place St-Lambert accueille actuellement 20 lignes, desservies par environ 750 bus par jour en relation avec les corridors nord – CHR, Rocourt, Milmort, nord-ouest – Ans par l'axe de la N3 et ouest – St-Nicolas, CHC, Grivegnée. Or, l'insertion de la station du tram nécessitera de réduire le terminus des bus à 2 quais au lieu de 3 actuellement, plafonnant ainsi la capacité d'accueil à environ 500 bus par jour, soit 30 % de moins que la capacité actuelle, alors que la demande nécessiterait à contrario de permettre l'accueil de 20 % de croissance, soit environ 900 bus par jour.

Des analyses de faisabilité menées dans le cadre de l'actualisation du PCM de Liège ont montré qu'il n'est pas possible d'insérer des lignes de niveau BHNS avec des fréquences, des capacités et une régularité de temps de parcours suffisamment attractifs sur les corridors nord (L70 Rocourt – L71 Vottem) et nord-ouest (L12 Ans par la N3). **Il n'est donc pas possible de soulager la place St-Lambert en rabattant des bus en amont sur les L12, L70 ou L71.**

**Certaines lignes du corridor nord pourraient voir leur terminus aval déplacé, les prolongeant vers le site de Bavière, afin d'améliorer la desserte d'Outremeuse.**

Toutefois, ces itinéraires resteront très chargés et contraints compte tenu des incidences du tram en rive gauche et des densités cyclo-pédestres en rive droite. La solution de déplacer des terminus en aval est donc insuffisante en regard des 400 à 450 bus par jour à reporter hors terminus de la place St-Lambert.

Figure 75. Renforcer le réseau bus pour répondre à la demande

		Fréquences envisagées pour Liège	C1 CAPACITÉ par bus	C1 CAPACITÉ HORAIRE	ACCÈS PASSAGERS
	bus standard 12 mètres	8 à 10 min	70	<b>420 à 525</b> passagers / heure / sens	Porte-avant pour contrôle
	bus articulé 18 mètres	8 à 10 min	90	<b>540 à 675</b> passagers / heure / sens	
	bus bi-articulé 24 mètres	5 à 6 min	120	<b>1'200 à 1'440</b> passagers / heure / sens	Toutes portes  + valideurs  + contrôles aléatoires
	Tramway 40 mètres	5 à 6 min	300	<b>3'000 à 3'600</b> passagers / heure / sens	
	train « S suburbain »	15 à 30 min	> 500	<b>1'000 à 2'000</b> passagers / heure / sens	

**BHNS.** Elle constitue ainsi la seule possibilité de soulager le terminus de la place St-Lambert par l'amont. Elle intégrera à cette fin 2 à 3 pôles d'échanges multimodaux permettant d'y rabattre des bus (au CHC, à la gare d'Ans et éventuellement place St-Nicolas). Une étude de ce potentiel de rabattement est en cours par le Groupe TEC.

## AMÉLIORER LES CORRESPONDANCES ENTRE L'AMONT DE LA MEUSE ET LE SART TILMAN

Au pôle d'échanges multimodal – PEM – du Pont-de-Seraing, douze à quinze lignes de bus sont en correspondance avec les L2 et L3. Pour leurs usagers désirant se rendre au domaine du Sart Tilman (ULiège, CHU, parc scientifique), une double correspondance est requise, puisqu'ils sont contraints de changer au terminus des L2 et L3 au PEM du Standard pour se rabattre sur la L58.

**Bien que ces correspondances se fassent entre des axes de bus structurants, elles sont particulièrement dissuasives.** En effet, si plus de 45 % des usagers d'un réseau bus acceptent de faire une correspondance entre deux lignes, ils sont 10 fois moins nombreux, soit moins de 5 % à accepter une double correspondance. Il en va de même pour les usagers de la ligne L1, dont la correspondance au Pont-de-Seraing est contrainte par le franchissement des voies SNCB le matin. En rive droite, les mêmes constats peuvent être établis entre les usagers de la ligne S42 faisant une première correspondance au PEM d'Ougrée, puis une deuxième au PEM du Standard.

**Une réflexion devra être menée pour minimiser ces fortes contraintes.**

## OPTIMISER L'OCCUPATION DES BUS DESSERVANT LE SART-TILMAN

Les axes structurants L48 et L58 sont très chargés jusqu'aux premiers arrêts à proximité des grands amphithéâtres. Dans la poursuite de leur trajet (CHU, vétérinaire...),

ils présentent des réserves de capacités qui pourraient être valorisées pour les liaisons internes au domaine du Sart Tilman, moyennant des accords tarifaires à établir entre le TEC, l'ULiège et le CHU.

## RENFORCER LA CAPACITÉ DES BUS

Pour répondre à la demande actuelle et future, deux paramètres sont à considérer :

- La fréquence de desserte des axes bus structurants, soit le nombre de courses opérées aux heures de pointe par sens. Actuellement, ce paramètre est déjà très bon à Liège, avec plusieurs lignes atteignant la limite d'un bus toutes les 5 à 6 minutes. **Augmenter davantage les fréquences engendre alors de sérieux risques de formation de «trains de bus», où les bus finissent par être trop nombreux simultanément et à se gêner mutuellement ;**
- La capacité des véhicules affectés aux axes structurants. Les analyses de demande potentielle révèlent que les bus articulés desservant actuellement les axes structurants pourraient ne plus suffire en termes de capacité de transport de passagers.

Ainsi, le TEC étudie actuellement la faisabilité et la pertinence d'inclure dans son offre des modèles de bus plus capacitaires, tels que des bi-articulés de 24 mètres de longueur, qui s'intercaleraient entre les articulés et le tram en termes de capacité et de niveau hiérarchique (source : actualisation du PCM de Liège 2018).

## AMÉLIORER LA LISIBILITÉ DU RÉSEAU TEC

La priorité porte clairement sur l'amélioration de la régularité et des temps de parcours des bus, puis sur la capacité, afin d'assurer le confort et l'attractivité attendus.

Dans la continuité, plusieurs points méritent d'être traités pour améliorer la lisibilité du réseau, tels que :

- La définition d'une hiérarchie claire et fonctionnelle des 100 lignes desservant l'agglomération, comme des lignes interurbaines ;
- La production d'un plan du réseau faisant mieux ressortir la hiérarchie entre les lignes, l'interconnexion des bus avec le tram, le train, les P+R, aux pôles d'échanges multimodaux. Le TEC pourrait s'inspirer du plan des lignes essentielles du réseau de Grenoble, par exemple ;
- L'exploitation des 5 BHNS et des 10 « Chronobus » par un matériel roulant avec une identité visuelle forte, permettant aisément aux usagers occasionnels de les repérer dans la masse des 100 lignes desservant l'agglomération ;
- Un traitement progressif des stations leur assurant une bonne visibilité dans le tissu urbain dense. Dans cette optique, la SNCB a déjà changé le nom des stations stratégiques afin qu'elles gagnent en visibilité pour un visiteur : Liège-Palais vers Liège Saint-Lambert et Liège-Jonfosse vers Liège-Carré. Les stations les plus importantes devront, comme pour le projet de Namur, être progressivement équipées d'écrans diffusant les horaires de passage des bus en temps réel. Elles pourront également être équipées de QR codes, permettant aux usagers d'accéder rapidement au portail InfoTEC.be pour disposer d'informations plus ciblées sur leur parcours au départ de la station (offre en bus, itinéraires, tarifs...);
- La poursuite des efforts en termes de stratégie digitale et de partenariat avec Google Maps et d'autres acteurs clés, permettant de dématérialiser les informations fournies aux usagers, accessibles via leur smartphone, tablette ou PC. (accès aux horaires effectifs de passage des bus en temps réel aux arrêts, disponible depuis fin 2018 avec la nouvelle application du TEC). L'exemple du réseau De Lijn en Flandre illustre une possibilité d'amélioration ; avec les lignes de bus s'affichant sur Google Maps dans la même couleur que sur le plan du réseau, pour davantage de clarté. Le tram contribuera à initier ces changements, en répondant à la plupart de ces enjeux en rive gauche.

Le nom «Chronobus» constituant une marque déposée, le réseau liégeois devra établir une identité de son futur réseau bus, afin d'en faciliter l'appropriation par les usagers.

A titre d'exemple, il pourrait adopter les dénominations suivantes :

- «S41 à S46» pour les lignes ferroviaires à l'échelle provinciale, avec les lignes de bus express «E1 et E2» sur les corridors de l'E25 au Sud et de la N63 en complément (à moins d'adopter la dénomination «R» pour Rapidobus) ;
- «T1» pour le tram et «B1 à B5» pour les axes BHNS et «M1 à M10» pour les lignes de niveau Chronobus, renommées en lignes Métropolitaines. Ces 16 lignes et axes constitueraient le réseau principal de l'agglomération, à l'instar de l'exemple de Grenoble ;
- Les autres lignes pourraient également adopter une typologie à définir en cohérence avec les autres réseaux exploités par le TEC («P» pour les lignes de Proximité, «N» pour les Navettes, etc...).

Afin de préserver une vraie vision multimodale, ces dénominations devraient réserver le «V» pour les corridors vélos et le «C» pour les lignes de Covoiturage.



Figure 76. Exemple de plan hiérarchisé du réseau TEC de Namur



Figure 77. Exemple de plan des lignes essentielles de Grenoble

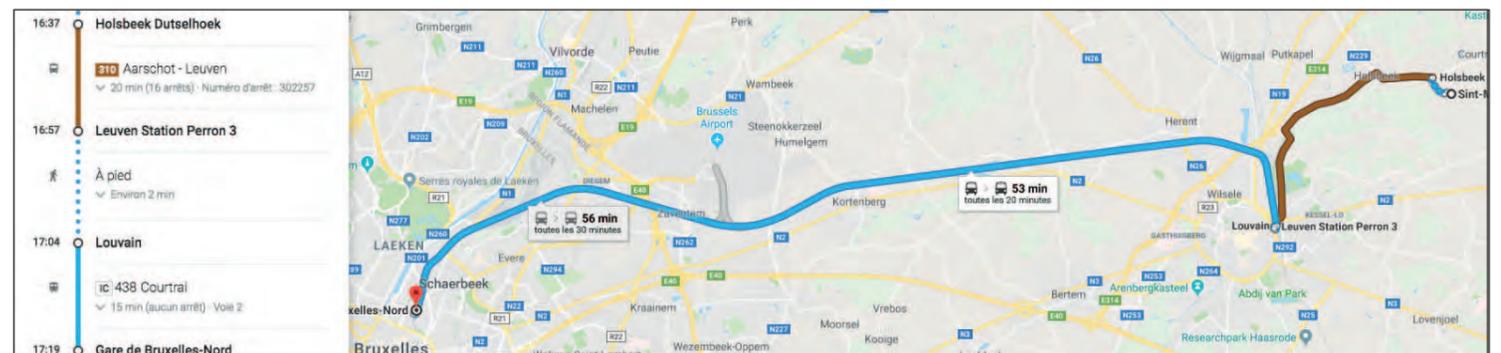


Figure 78. Exemple d'intégration des bus De Lijn dans Google Maps

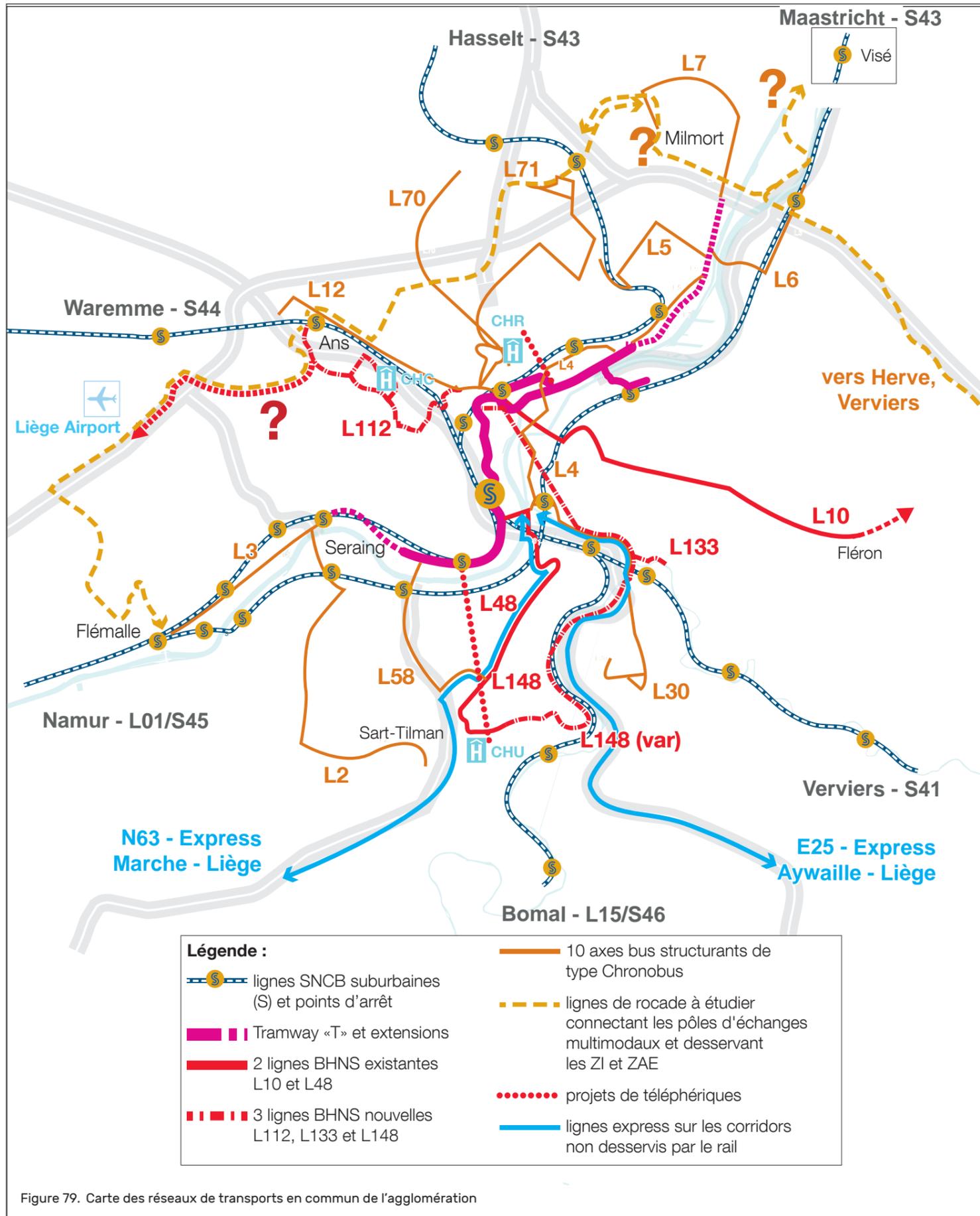


Figure 79. Carte des réseaux de transports en commun de l'agglomération

### CONCRÉTISER LE NOUVEAU RÉSEAU STRUCTURANT

En synthèse et dans la continuité des propositions du projet de PUM de 2008 et du projet de tram dans sa version longue (avec extensions vers le « Pont de Seraing » et « Ma Campagne »), les 14 axes bus structurants pourraient évoluer vers :

- 2 lignes existantes BHNS, soit les lignes L10 Fléron et L48 Sart Tilman ;
- 3 lignes nouvelles BHNS, soit les lignes L112 CHC - Ans, L133 Chênée et L148 Sart Tilman, en complétant le tram et les lignes 48 et 58 par un itinéraire desservant la rive droite de Liège ;
- 10 axes bus structurants, de type «chronobus», aux enjeux de régularité, de temps de parcours et de confort prédominants sur la capacité.

Il est important de rappeler que, les mesures proposées pour les 14 axes bus structurants bénéficieront à près de 80 des 100 lignes urbaines et interurbaines desservant l'agglomération, apportant ainsi un saut qualitatif et quantitatif appréciable pour l'ensemble des usagers.

La figure ci-contre schématise ce réseau à l'échelle du cœur de l'agglomération.

### ÉQUIPER LES AXES STRUCTURANTS DE BUS A ÉNERGIE \* ALTERNATIVE À COURT TERME, ET LE RÉSEAU URBAIN POUR 2030

Les tendances actuelles pour des réseaux urbains d'agglomérations similaires à Liège focalisent sur l'électrification du parc, au minimum pour les lignes structurantes, en raison des avantages évidents que cette technologie apporte désormais en termes de bruit, de pollution, d'image exemplaire pour une mobilité plus durable.

Le tram apportera une première étape d'électrification significative du réseau TEC en plein cœur de la zone urbaine dense de Liège. La question de l'électrification du parc de bus se pose, à l'heure où les TEC prévoient le déploiement de bus hybride à Liège et ont équipé les principales lignes du réseau de Namur et, plus récemment, de Charleroi, avec des hybrides plug-in rechargeables aux terminus. **À court terme à l'horizon 2020, cette technologie est donc recommandée pour les lignes de type Chronobus.**

Les 5 lignes de niveau BHNS proposées à Liège, bénéficieront de priorités maximales pour leur garantir une régularité et des temps de parcours exemplaires, ainsi :

- A l'horizon du tram en 2022, il serait déjà envisageable de prévoir des bus entièrement électriques avec recharge rapide aux terminus, voire à certains pôles d'échanges multimodaux stratégiques où les temps d'arrêts en station pourrait être légèrement plus longs (de l'ordre de 2 minutes) ;
- À l'horizon 2025, la technologie devrait être assez mature pour prévoir des bus entièrement électriques ou à énergie alternative telles que le LNG ou l'hydrogène sur l'ensemble du réseau structurant, avec recharge complète et lente en dépôts la nuit, complétée d'une recharge ponctuelle intermédiaire en milieu de journée en heures creuses.

Tandis que pour 2030, soit l'horizon de renouvellement de la flotte actuelle, correspondant à l'horizon de pleine mise en œuvre du PUM, la technologie sera vraisemblablement suffisamment mature pour équiper l'ensemble du réseau de bus urbain.

# 3.4.2 DÉVELOPPER L'OFFRE ET L'INTERMODALITÉ FERROVIAIRES

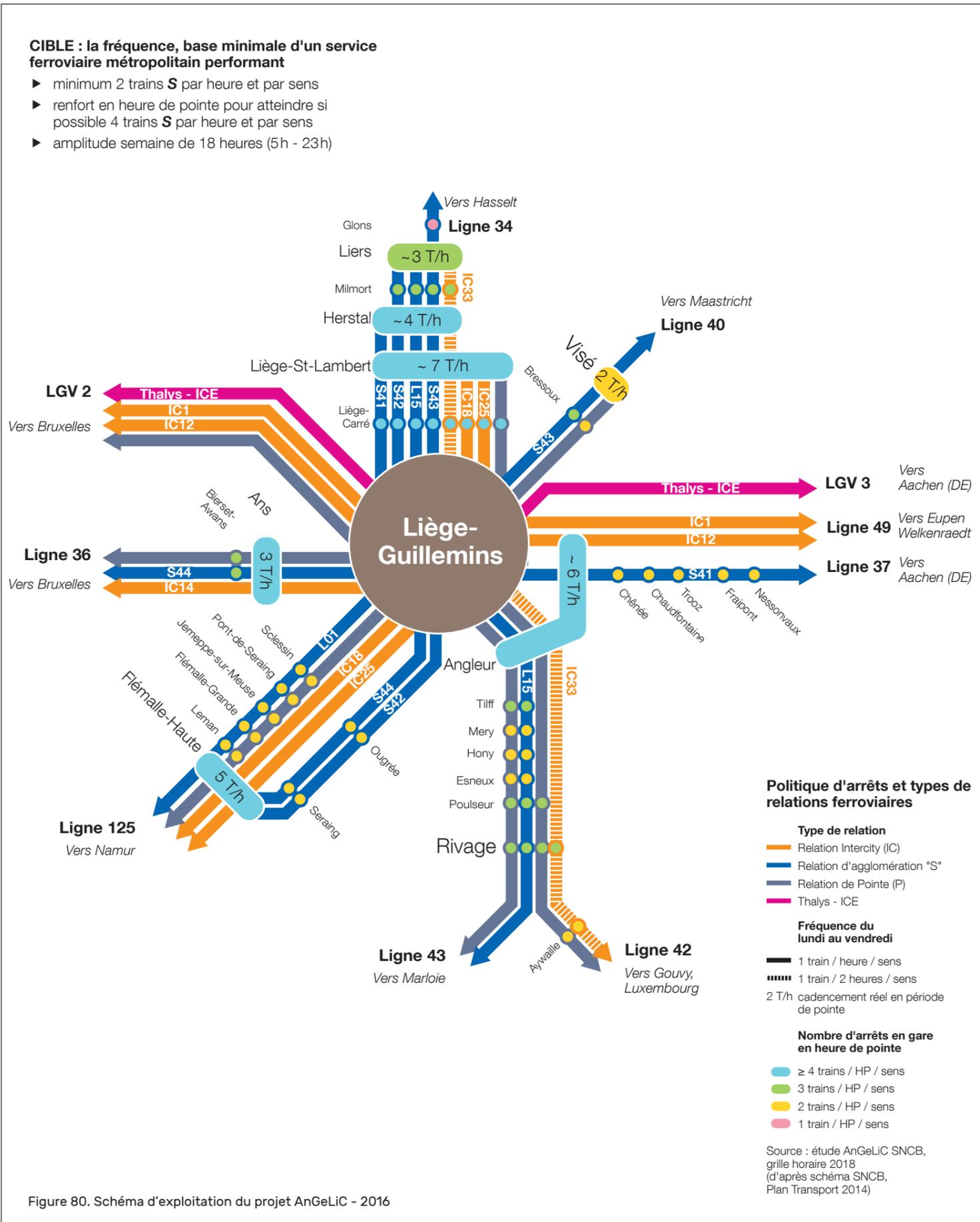


Figure 80. Schéma d'exploitation du projet AnGeLiC - 2016

## CONCRÉTISER LE RÉSEAU EXPRESS LIÉGEOIS

La démarche AnGeLiC débouche sur la proposition de mise en oeuvre de plusieurs mesures répondant aux attentes exprimées dans le projet de PUM de 2008.

En première étape, les mesures suivantes ont été mises en oeuvre :

- **Intégration tarifaire SNCB - TEC «CityPass»** sous la forme d'abonnements (1 ou 12 mois) et de billets 24 heures, portant sur 22 gares du périmètre urbain dense de Liège ;
- Réouverture des points d'arrêt de Seraing et d'Ougrée en rive droite de la Meuse, pour ouvrir la ligne 125A - S42 au trafic voyageurs en juin 2018 ;
- Réouverture du point d'arrêt de Chaudfontaine sur la ligne 37 - S41 (Liège - Verviers), en septembre 2018.

Progressivement, sans toutefois qu'un calendrier concret de mise en oeuvre ait été communiqué par la SNCB à ce stade, le Réseau Express Liégeois «REL» sera concrétisé par :

- **L'exploitation de 6 lignes suburbaines** (futur Plan de Transport) : S41 Herstal - Verviers, S42 Liers - Flémalle-Haute via Seraing, S43 Maastricht - Liège - Hasselt, S44 Waremme - Liège ; L1 Huy - Herstal (dénomination « S45 » à confirmer par la SNCB) et L15 Liers - Marloie (S46), avec du matériel roulant adapté de type «RER» ;
- **La (ré)ouverture de cinq points d'arrêt supplémentaires** à Cheratte, Flémalle-Neuve, Many - Val St-Lambert, Vennes et Vivegnis ;
- **Une fréquence de 2 trains par heure et par sens, ponctuellement renforcée aux heures de pointe**, par exemple grâce au prolongement du S44 de Liège-Guillemins à Flémalle-Haute via Seraing - Ougrée.

En raison des contraintes financières, la réalisation de nouvelles lignes (réouverture) SNCB paraît peu plausible. La remise en service pour les voyageurs de la ligne 36A Liège - Bierset ne semble pas pertinente, sauf à démontrer une demande complémentaire, par exemple grâce aux FMD acquises par la Région. Tenant compte du projet de ligne de bus de rocade proposé, le PUM n'a donc pas affiné cette option.

Les mêmes contraintes financières limitent significativement le potentiel de (ré)ouverture de points d'arrêt supplémentaires. En effet :

- Le projet de PUM de 2008 et les études précédentes envisageaient une vingtaine de points d'arrêt supplémentaires alors qu'AnGeLiC n'en prévoit «que» 8, dont 3 en 2018 ;
- Tout nouveau point d'arrêt engendre des surcoûts d'entretien (quais, signalisation, services aux voyageurs) et d'exploitation (redevance due par la SNCB à Infrabel pour chaque arrêt d'un train, répercussions sur le temps de trajet nécessaire de bout de ligne en bout de ligne, pouvant nécessiter des durées de prestations plus longues et / ou davantage de matériel roulant et de conducteurs).

Grâce aux données Proximus acquises par le SPW, la SNCB et la Cellule ferroviaire wallonne pourront peaufiner :

- Les priorités de mise en oeuvre des lignes S et de réouverture de points d'arrêt ;
- L'amplitude horaire et la fréquence des trains pour répondre à la demande ;
- La pertinence des terminus des lignes S.

## AMÉNAGER LES GARES ET POINTS D'ARRÊT COMME DES PÔLES INTERMODAUX À PART ENTIÈRE

À l'instar des réflexions menées à Lille sur les « Disques de Valorisation des Axes de Transports » – DIVAT – le train doit être mieux intégré dans la mobilité urbaine par un ensemble de mesures dans et aux abords des gares :

- Les accès cyclo-pédestres aux gares et points d'arrêt doivent être traités en priorité (lisibilité, confort, attractivité, jalonnement incluant les temps de parcours, éclairage) ;
- L'intermodalité et la multimodalité devront y être soignées et développées (voir chapitre 3.5 ci-après) ;
- La maîtrise de l'automobile est une condition forte à la croissance de l'usage du rail, donc à sa pérennité en prévision de la libéralisation (interdiction de stationnement de longue durée aux abords des gares centrales de destination, normes contraignantes limitant l'offre en places de parking aux gares et points d'arrêt d'origine en amont).
- L'harmonisation des horaires doit être mieux coordonnée entre la SNCB et l'OTW, afin de soigner les correspondances et de minimiser les temps d'attente. Des enquêtes spécifiques aux correspondances devraient être menées régulièrement à minima dans les pôles d'échanges multimodaux d'agglomération ;

La Wallonie a édité un guide pouvant servir de base en terme de dimensionnement volontariste du stationnement pour les gares périurbaines. Tandis que des approches plus volontaristes doivent être considérées dans les gares de destination (au sein du périmètre à haut niveau de service), avec une offre en stationnement très limitée à nulle pour les gares de la zone urbaine dense (à étudier au cas par cas).

De plus et pour rappel, les 4 opérateurs développent une solution d'intégration tarifaire plus poussée qui permettra aux usagers d'assurer leur déplacement de porte-à-porte avec 1 seul titre de transport. Ces modalités et l'horizon de leur déploiement ne sont pas connus à ce stade.

Il appartient aux Autorités régionales et communales d'intensifier les efforts de développement d'éco-quartiers compacts, denses et aux activités mixtes aux abords des gares et points d'arrêt existants et projetés, afin d'en assurer la pertinence vis-à-vis de leur desserte ferroviaire actuelle et future.

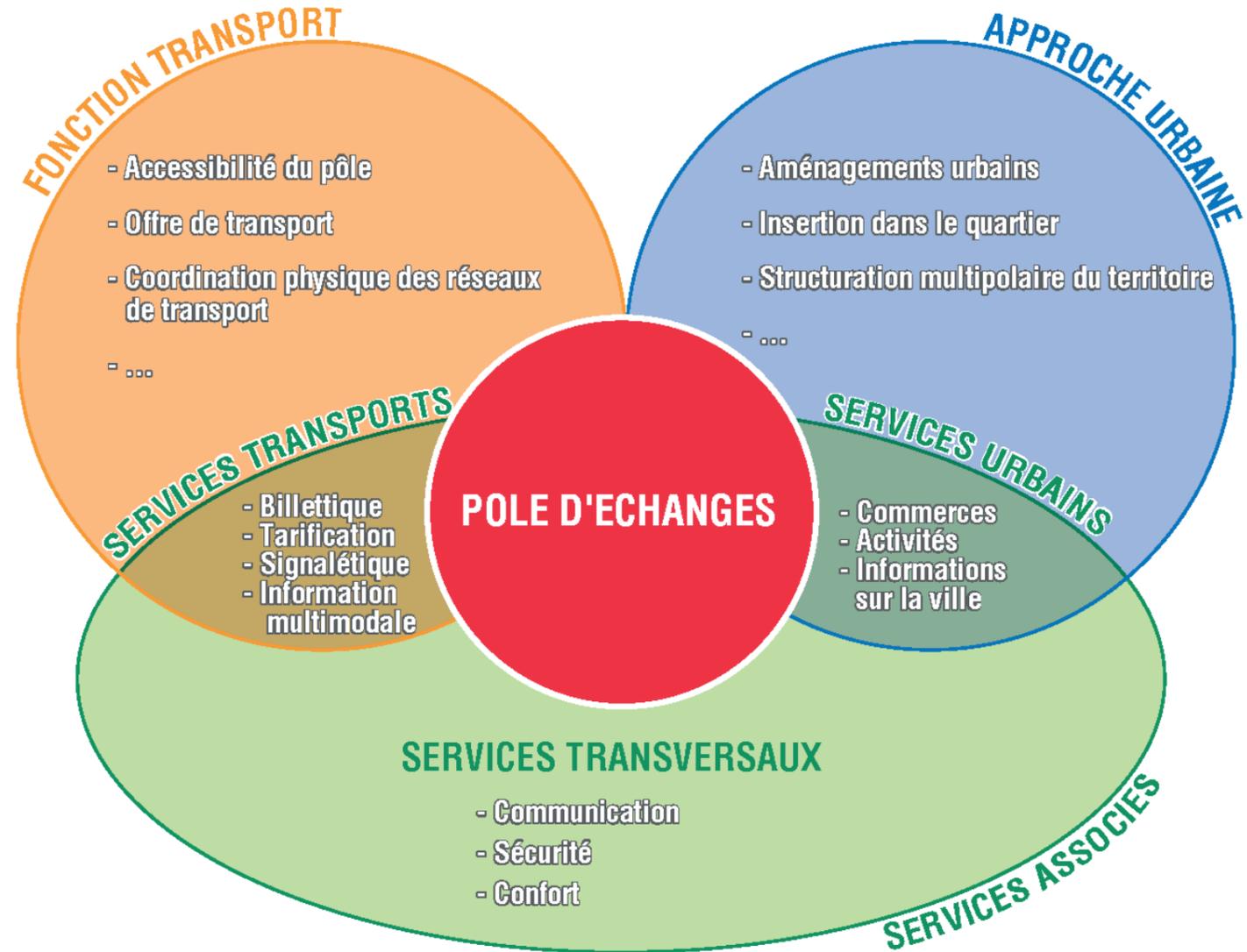


Figure 81. Lille - guide d'intermodalité - les services dans les PEM

L'avis de l'expert – E. Lhomet, DVDH :

### CO-FINANCER LES POINTS D'ARRÊT ET PEM

Depuis plusieurs années, les gares ferroviaires et pôles d'échanges multimodaux sont maintenant conçues dans certains pays non seulement comme des hubs multimodaux, mais également comme de véritables centres urbains, dont l'activité commerciale ne se limite pas aux sempiternels vendeurs de journaux et brasseries de la gare.

**Des centres commerciaux complets, des centres culturels, des parkings d'échanges ou des opérations immobilières plus complexes peuvent par exemple être adossés à la gare et au PEM et dégager des produits financiers à même de financer la rénovation et l'entretien des infrastructures.**

Pourquoi laisser le secteur privé encaisser la plus grande partie des plus-values foncières ? La porte est grande ouverte à des projets audacieux et imaginatifs en ce domaine.

# PHASE 3

## PLAN D' ACTIONS 3.5 INTERMODALITÉ

# 3.5.1 OFFRIR 24 PÔLES D'ÉCHANGES MULTIMODAUX - PEM

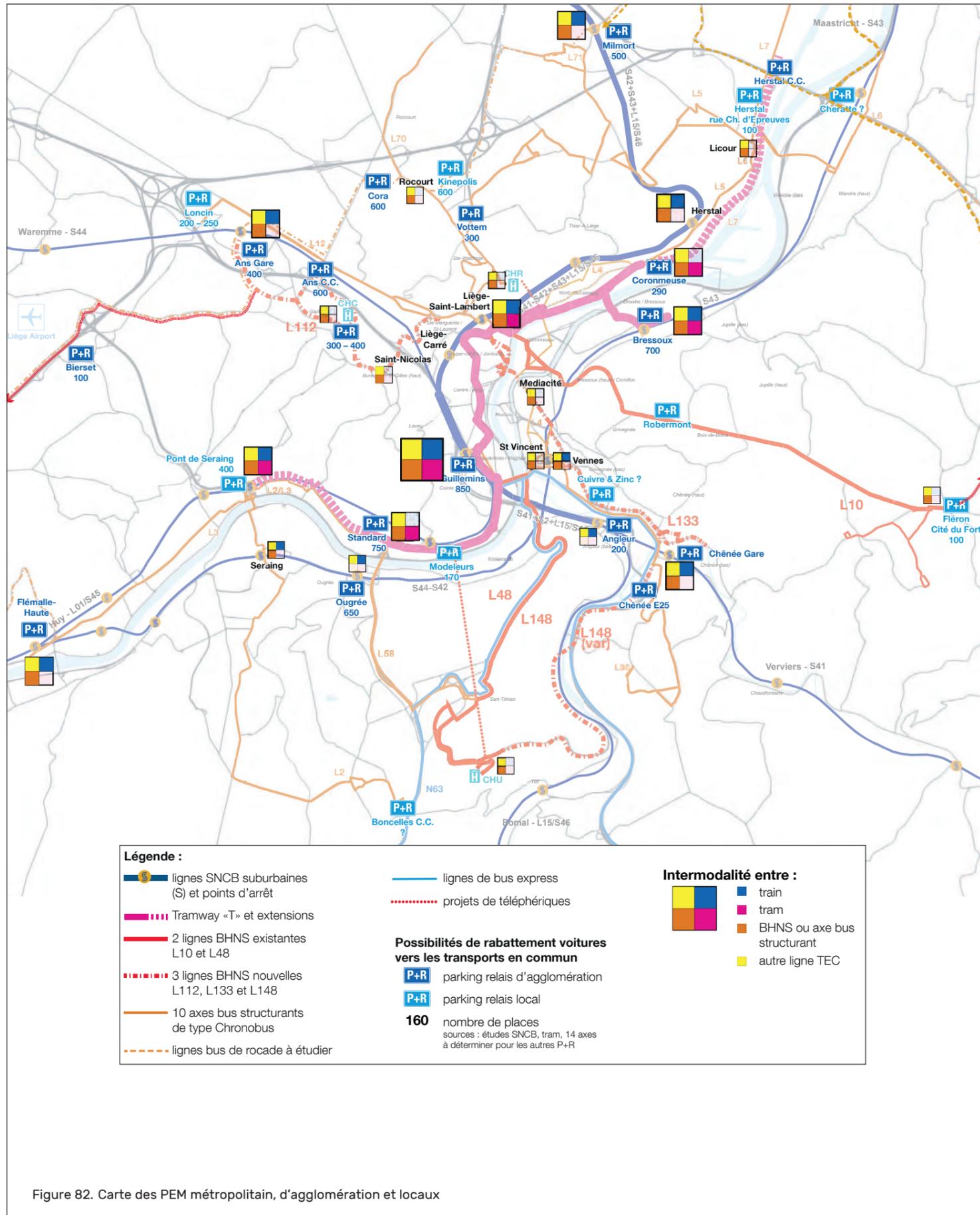


Figure 82. Carte des PEM métropolitain, d'agglomération et locaux

Les lieux où devront converger infrastructures et services de mobilité seront amenés à devenir la traduction physique sur le territoire du concept de multimodalité. Certains d'entre eux seront les « portes d'entrée » sur le réseau structurant. Selon les types de lieux, en particulier selon leur caractère urbain ou interurbain, ces lieux accueilleront des fonctions et donc des équipements différents. La Région wallonne a ainsi dégagé des moyens importants pour concrétiser les pôles d'intermodalités, lesquels correspondent pleinement aux PEM proposés dans le PUM Cette stratégie est en cours d'affinage par la Wallonie, qui prévoit deux appellations :

- Les « Mobipoints » ; pour les pôles d'agglomération, où des services sont ajoutés aux fonctions d'interface entre modes de déplacements ;
- Les « Mobipôles » ; pour les pôles ruraux ou périphériques, servant essentiellement d'interface. Dans le cadre du PUM, il s'agirait des pôles à vocation plus locale.

L'expérience montre que les PEM centraux historiques sont systématiquement voués à être sur-saturés, dégradant les conditions d'intermodalités et d'accès à la ville.

Les agglomérations similaires cherchent désormais à multiplier les points d'échanges, dans une logique de maillage cohérente avec l'ambition 6 de l'échiquier précitée :

- La Région de Bruxelles-Capitale prévoit de créer une quatrième gare sur l'axe Nord-Midi, à Schaerbeek et cherche à valoriser les PEM de la ligne 28 à l'ouest de l'axe ;
- La ville de Luxembourg a ouvert le nouveau point d'arrêt de Pont-Rouge en lien avec le premier tronçon du tram sur le Krichberg (train + tram + bus), et prévoit de développer le point d'arrêt de Howald, ainsi que 6 PEM tram-bus, pour soulager les PEM historiques de la gare centrale et d'Hamilius.

En synthèse de la démarche AnGeLiC, de l'étude «14 axes bus structurants», de l'actualisation du PCM de Liège et des PCM de Flémalle et Visé (en cours), 24 pôles d'échanges multimodaux - PEM - sont pressentis à l'échelle de la zone à haut niveau de services.

Ils peuvent être classés selon 3 niveaux hiérarchiques :

- 1 pôle métropolitain, ciblé sur les trains internationaux : les Guillemins ;
- 10 pôles d'agglomération, desservis par le train et / ou le tram et au rayonnement supra communal (Ans, Bressoux, Chênée, Coronmeuse, Flémalle-haute, Herstal, Liège-Saint-Lambert, Milmort, Standard, Pont-de-Seraing) ;
- 13 pôles à vocation plus locale (Angleur, CHC, CHR, CHU, Fléron, place Licourt, Mediacité, Ougrée, Rocourt, place Saint-Nicolas, Saint-Vincent, Seraing et Vennes).

Comme pour le train, la démarche lilloise des «DIVAT» (voir page 98) peut également être transposée aux pôles d'échanges tram - bus ou bus - bus ; avec un ensemble de mesures dans et aux abords des pôles :

- Les accès cyclo-pédestres aux gares et points d'arrêt doivent être traités en priorité (lisibilité, confort, attractivité, jalonnement incluant les temps de parcours, éclairage) ;
- Des services doivent être offerts aux usagers, en cohérence avec la Stratégie Régionale de Mobilité en cours de définition (tiers-lieux de travail, location de services de mobilité, services d'entretien des véhicules, etc..., voir une ébauche de liste reprise en fin du présent chapitre) ;
- Les pôles d'agglomération, jouant un rôle plus structurant, devrait être dotés de services de paiements (valideurs évitant les pertes de temps inhérentes au contrôle par les chauffeurs en montant dans les bus, notamment), d'achats d'abonnements, d'informations aux usagers de type «maison de la mobilité».

Enfin, il y a lieu de relever que le Plan wallon d'Investissement 2019 - 2024 prévoit 450 millions d'euros pour aménager 100 PEM, soit une source de financement potentielle.

# 3.5.2 PROPOSER 10.000 PLACES DANS UNE VINGTAINNE DE P+R

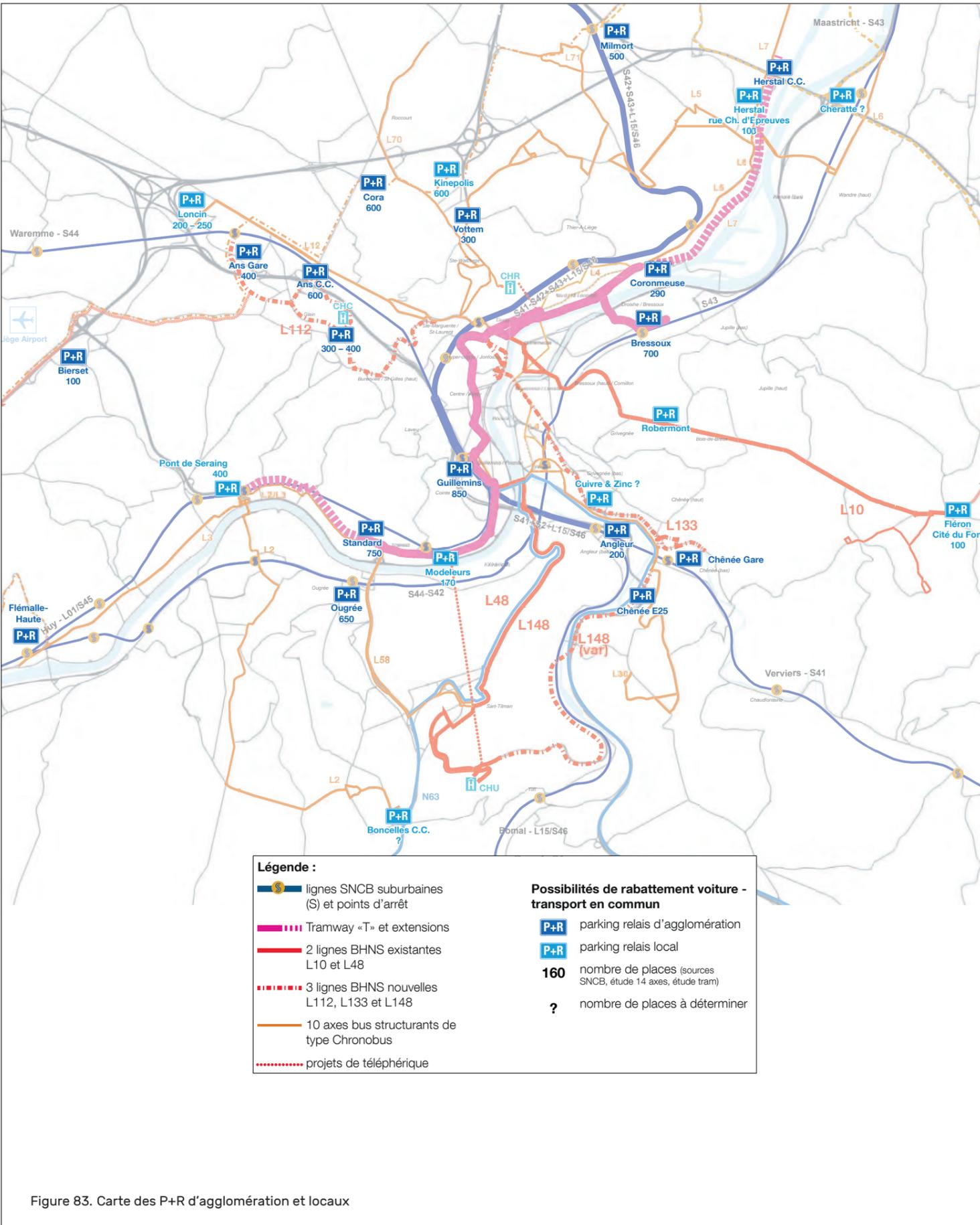


Figure 83. Carte des P+R d'agglomération et locaux

Le projet de PUM de 2008 estimait, par benchmarking avec d'autres agglomérations similaires en Europe, que l'agglomération devait créer de l'ordre de 5.000 places de P+R sur une vingtaine de sites à l'horizon 2020.

**Dans le cadre de l'actualisation du PUM, les besoins sont sensiblement accrus et atteignent de l'ordre de 8.000 à 10.000 places de P+R à l'horizon 2030, sachant toutefois que :**

- À l'horizon 2022 du tram, près de 2.000 places seront déjà disponibles, en incluant le P+R Vottem à l'extrémité de l'E313 ;
- La démarche AnGeLiC prévoit également une dizaine de sites, totalisant près de 2.000 places, mais à un horizon non encore clairement défini. À ce stade, les 650 places du P+R d'Ougrée sont prévues à l'horizon 2021 (fonds FEDER) et un P+R d'environ 400 places est à l'étude par la SNCB pour la gare d'Ans, en accompagnement de la liaison routière avec l'échangeur de Bonne Fortune, prévue au Plan Infrastructures 2016 - 2019 ;
- Plusieurs parkings de centres commerciaux (Cora, Carrefour...) ou de loisirs (Kinépolis), fonctionnant déjà comme parkings de covoiturage, sont susceptibles d'être valorisés en jours ouvrables comme P+R, pour plus de 1.000 places potentielles. Le SPW a développé des compétences en termes de partenariat et de convention de parkings de covoiturage avec ces acteurs qu'il y aura lieu de valoriser ;
- Les 900 places de parkings du futur site de Liège Expo pourront être mutualisées hors salon avec les 700 places du P+R de Bressoux.

En synthèse de la démarche AnGeLiC, de l'étude «14 axes bus structurants», de l'actualisation du PCM de Liège et du PCM de Flémalle (en cours), **une vingtaine de P+R stratégiques sont ainsi prévus, répartis en 3 niveaux hiérarchiques :**

- **6 P+R d'agglomération, offrant de l'ordre de 300 à 500 places**, projetés à court - moyen termes, dont 3 à l'horizon du tram ;
- 8 autres P+R d'agglomération envisageables à moyen - long termes ;
- 10 à 12 P+R à vocation locale sont envisageables en complément.

## DÉVELOPPER DES SERVICES POUR LES USAGERS DES PÔLES D'ÉCHANGES

Les pôles d'échanges multimodaux évoluent en intégrant de plus en plus des services de mobilité et d'autres outils permettant de les renforcer et d'en diversifier l'usage, au-delà des jours ouvrables et des heures de bureau.

À titre d'exemple, des P+R de Strasbourg sont désormais valorisés la nuit par des riverains du centre-ville qui :

- Trouvent trop difficilement une place pour stationner en rentrant chez eux le soir ;
- Profitent de la surcapacité offerte par le tram en heures de pointe à contre-flux des navetteurs entrant en ville le matin pour sortir de la ville avec des temps de parcours imbattables. afin de récupérer leur voiture dans le P+R pour poursuivre leur déplacement jusqu'à leur lieu de travail en dehors de la ville.

Dans la logique MaaS précitée, de véritables bouquets de services pourraient y être progressivement déployés. Le tableau ci-dessous liste par niveau de pôle, les services potentiels à envisager.

<b>1. Accessibilité</b>	<b>Pôles locaux</b>	<b>Pôle d'agglomération</b>	<b>Pôle métropolitain</b>
<i>Transports en commun</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>la gare est un des arrêts principaux de la commune (→ Fiche D3.1) ;</li> <li>gare routière aménagée (quais en dur, abris bus, accessibilité PMR) ;</li> <li>information sur l'offre de transports pour tous les modes (→ Fiches C2).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>principe de nœuds de correspondance bus/train (voir plan ferroviaire wallon) ;</li> <li>information sur l'offre et sur l'état du trafic pour les différents modes ;</li> <li>vente de titres de transport ;</li> <li>gestion des perturbations SNCB-TEC (information, correspondances, ...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gare intégrée au pôle d'échange multimodal (zone d'attente de qualité, cheminements couverts entre les modes).</li> </ul>
<i>Voiture</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zone de dépose / reprise ;</li> <li>P+R, taxis et station de carsharing : selon la demande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>P+R, taxi et carsharing systématiques ;</li> <li>location de voitures selon la demande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>location de voitures systématique.</li> </ul>
<b>2. Services</b>	<b>Pôles locaux</b>	<b>Pôle d'agglomération</b>	<b>Pôle métropolitain</b>
<i>ferroviaire</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>présence d'un guichet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>amplitude horaire du guichet.</li> </ul>	
<i>de mobilité</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zone de dépose – reprise K+R</li> <li>opportunité de P+R à vérifier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>station véhicules partagés ;</li> <li>vélocation ou VLS ;</li> <li>taxis diurnes et nocturnes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>location de voitures ;</li> <li>vélo-station.</li> </ul>
<i>Autres</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>services de facilité (toilettes, plans, distributeurs de boisson)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>marchand de journaux, petite alimentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>soins de santé, coiffeur, pressing, cordonnerie, supérette, poste, crèches.</li> </ul>

Figure 84. Liste des services à développer dans les PEM

## INTÉGRER LES DÉPLACEMENTS DE LONGUE DISTANCE EN AUTOCAR

À l'instar des réflexions menées en 2017 en Région de Bruxelles-Capitale, il faut intégrer à l'offre de transport les autocars de longue distance à vocation internationale.

La libéralisation de ce type de déplacement déjà effective en Allemagne, en Angleterre, en France... conduit un nombre croissant d'opérateurs à exploiter des lignes traversant la Belgique. Des compagnies (Flixbus par exemple) exploitent déjà des services au départ de Liège Guillemins.

**L'expérience bruxelloise montre que ces autocars prennent une place croissante dans les pôles d'échanges multimodaux et qu'il faut donc les intégrer aux réflexions, pour éviter des débordements problématiques pour les bus du TEC par exemple.**

# PHASE 3

## 3. PLAN D' ACTIONS

### 3.6 RÉSEAU ROUTIER

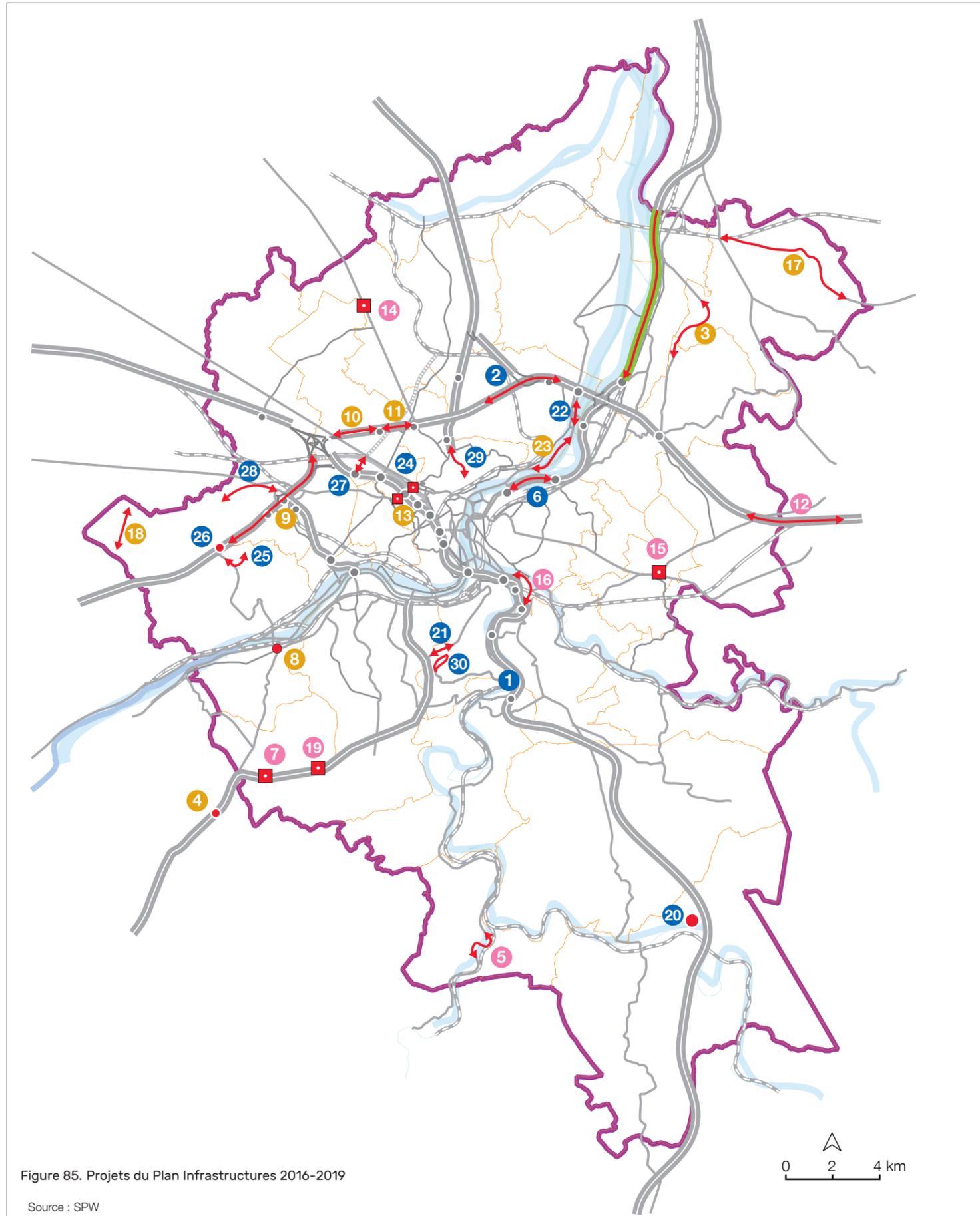


Figure 85. Projets du Plan Infrastructures 2016-2019

Source : SPW

## POURSUIVRE LA MISE EN ŒUVRE DES PLANS INFRASTRUCTURES

Les réflexions menées depuis 2008 par le SPW répondent bien aux attentes du projet de PUM initial, avec, outre les mesures réalisées et les «coups partis» précités, **de multiples projets concrets de réhabilitation de voirie, d'aménagement de l'accessibilité et / ou de sécurisation en cours d'étude ou de mise en œuvre.** Citons par exemple :

- Les carrefours de la N63 en traversée de Neupré ;
- L'optimisation des carrefours de l'échangeur de Burenville ;
- Le futur pont sur l'Ourthe à Tilff ;
- Les accès aux Hauts-Sarts et la voirie Intradel à Herstal ;
- Les accès des CHR, CHU et CHC.

Il est important de souligner que ces projets sont tous étroitement concertés avec les TEC, les Autorités communales et les acteurs locaux.

\* dans le cadre du Plan Infrastructures 2016-2019

### Réhabilitation :

- 3 N604 – Blegny / Dahlem – Réhabilitation du revêtement \*
- 4 N63 – Nandrin / Neupré – Sécurisation et réhabilitation du revêtement (route du Condroz) \*
- 8 N90 – Flémalle – Aménagement du giratoire de la Horre – Ivoz-Ramet \*
- 9 A15 – Grâce-Hollogne – Réhabilitation revêtement \*
- 10 A3 – Ans – Réhabilitation revêtement entre Alleur et Loncin \*
- 11 A3 – Liège – Réhabilitation revêtement entre Rocourt et Alleur \*
- 13 A602 – Liège – Réaménagement de deux carrefours à la sortie de Burenville \*
- 17 N608 – Dalhem – Réhabilitation revêtement \*
- 18 N614 – Grâce-Hollogne – Bonnelles – Réhabilitation revêtement \*
- 23 N671 – Herstal – Requalification bd Z. Gramme \*

### Accessibilité – desserte :

- 1 N633 – Esneux – Pont passerelle de Tilff (accessibilité au Sart Tilman) \*
- 2 A3 – Herstal – Amélioration de l'accessibilité au zoning des Hauts-Sarts \*
- 6 A25 – Bressoux (déclassement)
- 20 N633 – Aywaille – Aménagement à Remouchamps \*
- 21 N635 – Liège – Esneux – Réaménagement de la voirie (Sart Tilman) \*
- 22 N671 – Herstal – Mise à double sens (section derrière Intradel)
- 24 N682 – Liège – Ans – Suite plan de mobilité (carrefour N682 / A602 Gilles Magnée)
- 25 Flémalle – Accessibilité ZI Cahottes
- 26 A15 – E42 – Flémalle – Modification de l'échangeur n° 4
- 27 Liaison E25 – A602 – (échangeur n° 31a Bonne Fortune) à la N3
- 28 Finalisation du contournement nord de l'aéroport et voirie de liaison à l'E40
- 29 CHR Citadelle
- 30 CHU Sart Tilman

### Sécurisation :

- 5 N654 – Comblain-au-Pont – Sécurisation et modernisation de la traversée \*
- 7 N63 – N639 – Neupré – Sécurisation du carrefour 7 Fawes \*
- 12 A3 – Soumagne – Sécurisation entre Battice et Melen \*
- 14 N20 – Juprelle – Sécurisation carrefour – Wihogne \*
- 15 N3 – N604 – Soumagne – Fléron – Aménagement du carrefour \*
- 16 N30 – Liège – Sécurisation de la traversée de Chênée \*
- 19 N63 – Neupré – Sécurisation du carrefour Chênée – Madame \*

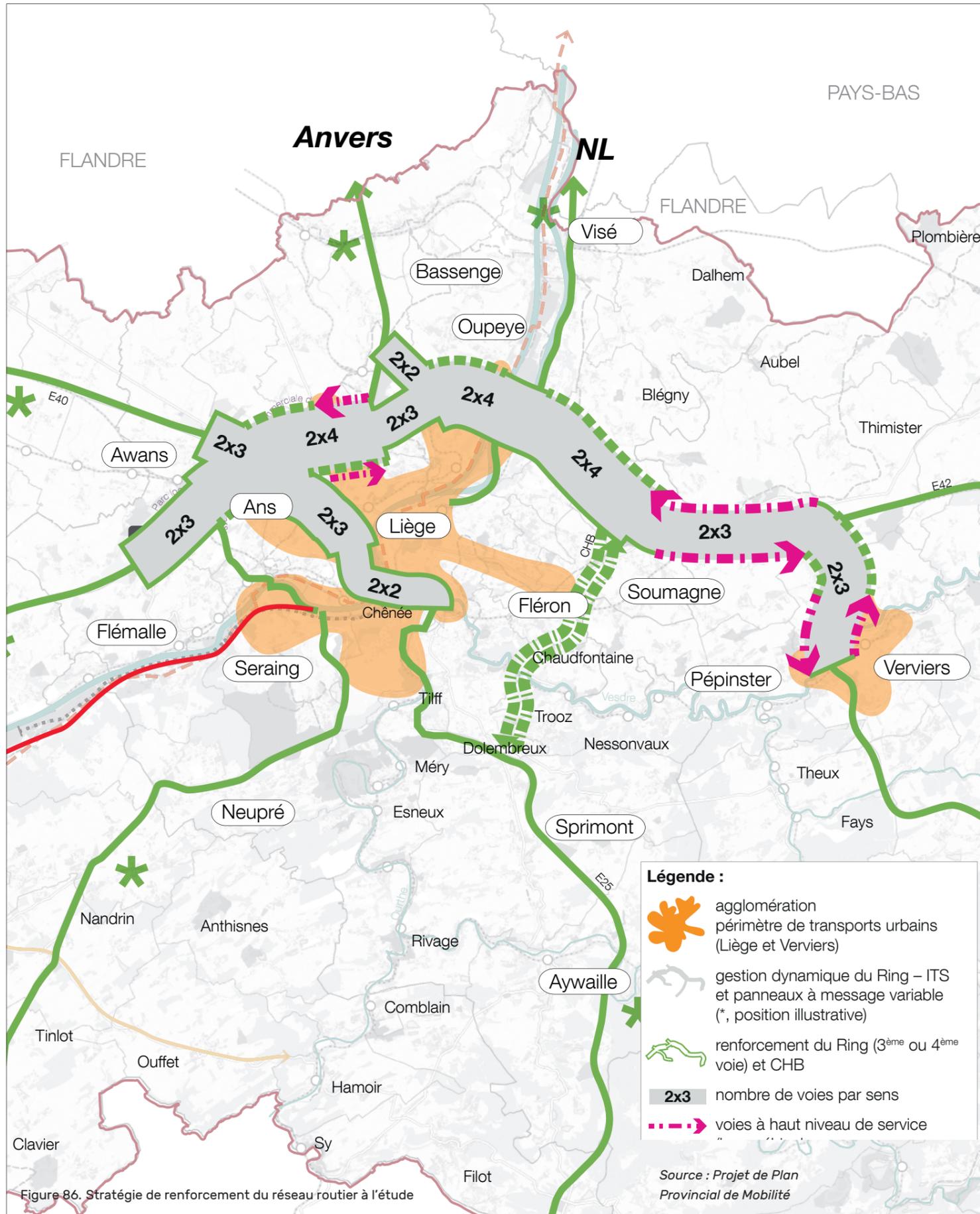


Figure 86. Stratégie de renforcement du réseau routier à l'étude

### RENFORCER LES TRONÇONS STRATÉGIQUES

À plus long terme, l'ambition est de renforcer certains segments stratégiques du réseau structurants de l'arrondissement, avec :

- L'équipement de l'ensemble du ring nord, de Flémalle – à Verviers – et de l'E25 d'Embourg à Loncin avec l'ITS décrit au chapitre 1.2.5 ci-avant ;
- L'élargissement du ring nord à 4 voies par sens entre Rocourt et Loncin, ainsi qu'entre Cerexhe-Heuseux et les Hauts-Sarts (déjà prévu dans le projet de PUM de 2008) ;
- L'élargissement à 3 voies par sens de l'E42 de Lambermont (échangeur nord de Verviers) à Battice, éventuellement en valorisant la bande d'arrêt d'urgence – BAU en heures de pointe ;
- L'insertion de voies réservées aux covoitureurs (étudiée dans le cadre du PPM de Liège), sachant que la Wallonie prévoit de mener 2 essais pilotes sur l'E411 vers Bruxelles et le Luxembourg.

Comme prévu dans le projet de PUM de 2008, ce réseau sera aussi complété par la future liaison autoroutière Cerexhe-Heuseux – Beaufays – CHB pour assurer le contournement sud-est de Liège entre l'E25 et l'E42, notamment en accompagnement du développement de Trilogiport et de la reconversion de Cheratte. Pour rappel, le projet CHB considéré diffère de celui présenté fin des années 2000, \*

**Cette étude d'incidences sur l'environnement devra être actualisée, ce qui offrira une nouvelle opportunité de débat public sur ce projet, compte tenu des risques d'incidences sur l'environnement, la périurbanisation et l'utilisation des ressources financières.** \*

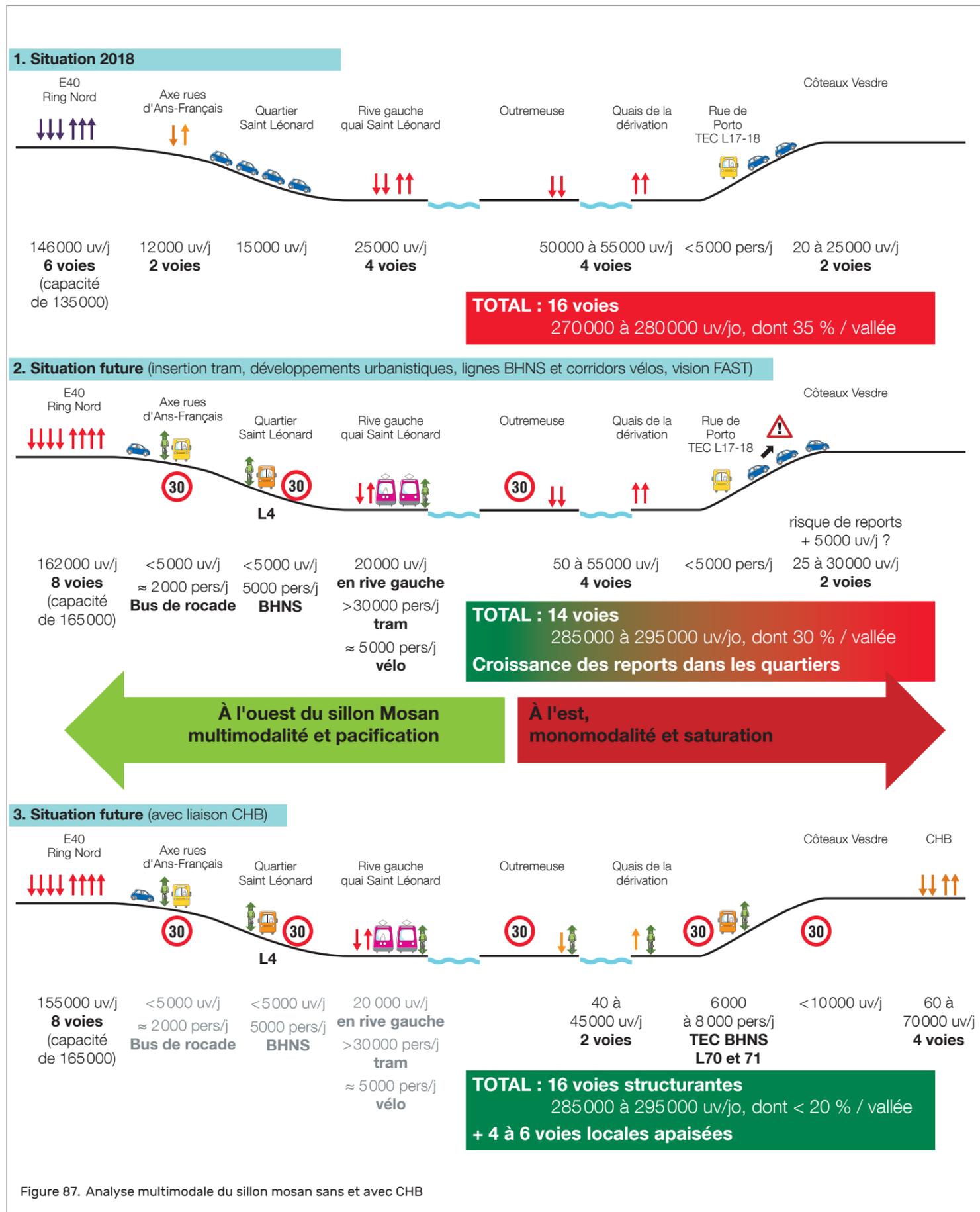


Figure 87. Analyse multimodale du sillon mosan sans et avec CHB

## VISER UNE GESTION MULTIMODALE ET VOLONTARISTE DES FLUX

Comme l'analyse des flux actuels l'a montré, le ring nord joue un rôle crucial en termes de trafic sur le versant nord-ouest de la vallée de la Meuse. Avec sa mise à 4 voies, ce rôle pourra être renforcé, en coupant le transit sur l'axe des rues d'Ans et des Français, ainsi qu'en empêchant le transit par le quartier Saint-Léonard par exemple.

**Ainsi, grâce au tram, au RAVeL, aux axes bus structurants et aux plans de circulation prévus, la mobilité en rive gauche de la Meuse sera réellement multimodale, tout en permettant de pacifier les flux transitant par les quartiers d'habitat.**

Pour la rive droite en revanche, si le projet de contournement sud-est CHB ne se réalisait pas :

- Les fortes charges de trafic présentes sur les quais de la Dérivation ne pourraient pas être déviées sur d'autres itinéraires ni sur des transports publics structurants ;
- L'insertion du corridor cyclable projeté le long de la Dérivation ne pourrait pas se poursuivre en traversée de ville ; l'actualisation du PCM de Liège ayant montré que le seul passage potentiel entre les ponts d'Amercoeur et de Huy est par les quais ;
- Les quartiers de part et d'autres de la Dérivation, comme les villages parallèles au tracé de CHB sur les côteaux de la vallée de la Vesdre, ne seraient pas soulagés.

Dans le cadre de la modélisation de la fréquentation de la liaison CHB, **une douzaine de mesures concrètes et emblématiques en termes de réductions de capacité automobile** ont donc été prises en considération par le modèle. Elles sont issues du projet du tram, de l'étude des 14 axes bus structurants, de l'actualisation du PCM de la Ville de Liège et d'autres études plus ponctuelles :

- En rive gauche de la Meuse, la réduction de 5 à 2 bandes de circulation du quai Saint-Léonard avec le projet du tram, ainsi que la coupure du transit dans le quartier. De même que la coupure de l'axe Sclessin en amont, avec l'insertion d'une station du tram faisant office de « bouchon » ;
- En rive droite en aval de Liège, la coupure de la rue du Gay Village du projet FEDER pour le secteur de Bressoux, accompagnée de la canalisation du trafic entrant en ville sur une voie sur l'E25 ;
- La coupure du boulevard de la Constitution, qui sera dédié à la desserte locale ;
- Une proposition de suppression de la trémie du quai de la Dérivation en entrée de ville à hauteur de Bavière, passant sous le pont de Bressoux ;
- La canalisation sur 1 voie par sens du trafic sur les quais de la Dérivation dans leur portion centrale entre les ponts de Vennes et d'Amercoeur, notamment pour permettre l'insertion d'un corridor cyclable continu à double sens ;
- Les projets de sites propres bus proposés pour les BHNS L133 Liège - Chênée et L148 Liège - domaine du Sart Tilman, en ce compris la proposition de coupure de la rue Grétry à hauteur de la place Henriette Brenu, pour maîtriser le transit tout en aménageant le pôle d'échange bus d'agglomération de l'arrêt « Médiacité » ;
- La mise en œuvre des carrefours de contrôles d'accès prévus dans le cadre du projet de tram, ainsi que les points complémentaires identifiés par l'actualisation du PCM de Liège, en cours ;
- La réaffectation aux bus d'une voie par sens dans les trémies de l'échangeur N30 - pont des Grosses Battes ;
- La requalification de la N30 en traversée de Chênée, à l'étude dans le cadre du Plan Infrastructures.

**Cette approche confirme la pertinence de CHB, qui permet d'adopter le même niveau de volontarisme en rive droite qu'en rive gauche de la Meuse, en accord avec la Vision FAST 2030.**

## GARANTIR UNE RÉGULATION EFFICACE DU TRAFIC

Des mesures d'exploitation et de gestion de la demande devront être déployées en priorité, telles que le **projet de gestion ITS du ring nord, afin de mieux réguler le trafic**, d'être plus réactif en cas d'incidents et d'en assainir plus efficacement et rapidement les incidences.

**Des mesures de modulation dynamique des vitesses devront être instaurées**, pour réduire les gradients trop significatifs constatés entre les usagers en excès de vitesse et un poids-lourd s'engageant sur l'autoroute par exemple.

D'autres outils de type ITS seront progressivement valorisés par le SPW tels que les carrefours de type C-ITS, dialoguant avec les véhicules des usagers pour optimiser les phases de vert en temps réel. À titre d'illustration, les poids-lourds du dépôt de Colruyt à Hal sont interfacés avec un carrefour à feu sur le chemin de l'accès au ring pour minimiser les temps d'attente inutiles.

A contrario, le potentiel de maîtrise des flux automobiles aux portes de la zone à haut niveau de service qu'offrent les carrefours à feux devra être maximisé, afin d'inciter aux transferts modaux vers les P+R.

De plus, dans la zone à haut niveau de service, les feux devront octroyer des priorités absolues au tram, aux 5 axes BHNS et maximales pour les 10 axes Chronobus.

## ASSURER LE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES ET DE LEUR ENTRETIEN

Si les rentrées financières de ViaPass permettent de financer l'entretien et la modernisation du réseau routier régional structurant, l'ensemble du réseau routier présente un déficit significatif qu'il y a lieu de résorber. À titre d'illustration, il est illusoire de vouloir développer la marche-à-pied et le vélo si les revêtements qui les accueillent sont inconfortables, voire dangereux (accotements instables sur le bord de certaines chaussées).

Le débat sur le financement du réseau routier devra donc être approfondi, avec par exemple :

- L'instauration d'un péage pour le financement d'infrastructures lourdes telles que la liaison CHB ;
- Le déploiement d'une vignette pour les automobiles, à l'instar de la pratique en Suisse. Cette vignette pourrait de plus intégrer les enjeux de pollution des véhicules en prévision du déploiement d'une zone de basse émission, à l'instar des pratiques en vigueur en France ou en Allemagne par exemple, ainsi que des zones déjà créées à Anvers et sur l'entièreté de la Région de Bruxelles-Capitale et prochainement à Gand, puis Malines.

A ce propos, les députés de la Commission transports de l'Union européenne viennent d'introduire des changements à l'attention des pays pratiquant une taxation fondées sur le temps, les horaires de passage. Afin d'améliorer la protection de l'environnement et pour plus d'équité en termes de redevance :

- Dès 2023, ViaPass devra inclure les distances pour les camions et les autobus ;
- Ce principe sera élargi aux redevances relevant des voitures individuelles dès 2026.

Source: <http://www.europarl.europa.eu/news/fr/press-room/20180524IPRO4229/redevances-routieres-plus-d-equite-et-de-protection-environnementale> - [Consulté le 1er juin 2018].

## PERMETTRE LA RECHARGE DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES

L'émergence des véhicules électriques, nécessite de peaufiner les enjeux de recharge.

**Pour ne pas sursaturer le réseau électrique, l'enjeu principal est de fournir de la recharge de longue durée : sur le lieu de travail en journée et au domicile la nuit, donc de privilégier des installations privées.**

Cette approche, relativement aisée en habitat pavillonnaire en banlieue ou dans les zonings de périphérie, n'est pas adaptée en zone urbaine dense ; où les parkings sont souvent dissociés du domicile ou du bureau (immeubles à étages, par exemple).

L'expérience de la Norvège, où 50 % du parc automobile est électrique ou plug-in hybride est significative de la vision à terme, avec 550 habitants en moyenne par prise de recharge publique (soit 2 à 6 fois plus de prises qu'en France, en Suisse ou en Allemagne par exemple). **En moyenne, 4 à 5 stations de recharge publiques par commune, équipées de 4 à 5 prises y sont disponibles.**

Ces ratios sont actuellement plus proches de 1 à 2 stations par commune en Suisse ou en Allemagne par exemple.

## PROMOUVOIR DANS LE FUTUR DES FLOTTES DE VÉHICULES AUTONOMES PARTAGÉS

Les scénarii de courbes d'adoption oscillent entre 20 et 40 % du parc automobile à l'horizon 2040. Il faut savoir qu'un minimum de 20 % de part de marché est nécessaire pour en ressentir les effets en termes de fluidité et de capacité sur le réseau autoroutier et interurbain.

L'effet sur la capacité en ville ne devrait donc pas se faire sentir à l'horizon du PUM, sauf déploiement massif de véhicules «robots», pleinement autonomes et partagés entre les usagers, dans une approche mêlant le covoiturage et l'autopartage. De tels modèles d'exploitation restent encore utopiques à ce stade.

Toutefois, **les véhicules d'expérimentation circulant actuellement avec un niveau 3 d'automatisation** (possibilité de lâcher le volant, tout en restant vigileant pour pouvoir reprendre le contrôle de la voiture) **démontrent déjà leurs apports en termes de fluidité et de sécurité routière en régime autoroutier ou péri-urbain peu dense**, aux fonctions riveraines limitées en bordure de la voirie. Ces gains seront renforcés par le niveau 4, qui permettra aux usagers de relâcher leur attention sur ces voiries de périphérie dans un premier temps vraisemblablement. Aussi, **de tels avantages sont susceptibles dès 2020 - 2025 d'accroître encore l'attrait de la voiture en périphérie, sans toutefois apporter de gains tangibles en zone urbaine dense.**

De plus, les études prospectives démontrent que, **en cas de poursuite des comportements actuels privilégiant l'autosolisme et la possession de son véhicule, les véhicules autonomes sont susceptibles de présenter des effets indésirables** : augmentation de la périurbanisation, kilomètres parcourus à vide, recours accru à l'autosolisme.

**C'est donc vers une flotte de véhicules autonomes partagés que Liège Métropole doit tendre, pour maximiser les bénéfices en termes de mobilité durable.** Les conditions de déploiement de tels services restent encore incertaines à ce stade.

## METTRE EN PLACE UNE POLITIQUE DE STATIONNEMENT VOLONTARISTE

L'actualisation du PCM de Liège a montré que la croissance de la ville serait intenable en reproduisant et en extrapolant la motorisation actuelle. À stratégie inchangée, il faudrait en effet construire chaque année un parking de 500 à 600 places pour les seuls besoins de la Ville de Liège, ce qui est irréaliste en termes d'emprises comme de financement.

De plus, les études de type PCM menées ces dix dernières années en Wallonie montrent que les zones urbaines denses restent particulièrement en retard en termes de politique de stationnement, avec 4 à 5 fois moins de places contrôlées par rapport à Gand, par exemple.

Or et pour rappel, la disponibilité d'un emplacement de parking à destination est l'un des principaux facteurs de choix de la voiture individuelle comme mode de déplacement.

**Il est donc crucial que les villes et communes s'emparent du sujet pour tendre vers :**

- Zéro place à durée illimitée dans les zones urbaines denses, en priorité aux abords des gares et points d'arrêt ferroviaires, dans l'aire d'influence du tram, des 5 axes BHNS et des 10 axes Chronobus (à l'exception des P+R) ;
- Une réduction significative des places à durée illimitée dans la Zone à Haut Niveau de Services, en particulier le long des axes BHNS et Chronobus.

**En termes de stationnement public, les efforts de la Collectivité doivent porter, par ordre de priorité :**

- Sur l'identification et la valorisation des parkings de pôles de loisirs, culturels et commerciaux sous-utilisés en semaine et susceptibles d'être valorisés comme P+R, dans une logique de mutualisation des usages ;
- Sur le déploiement et l'élargissement d'outils de contrôle du stationnement sur voirie le long des axes de transports publics structurants et en zone urbaine dense. À titre d'exemple, le PCM de Charleroi a été approuvé en 2016 et la ville est passée de 5.000 à 12.000 places réglementées, en 2017 déjà ;
- L'aménagement de P+R complémentaires, en l'absence de parking existant mutualisable.

Des normes plus volontaristes devront également être adoptées en termes de stationnement privé, de bureaux, de commerces et de logements, afin de réduire sensiblement le nombre de places de stationnement projetées et existantes.

À titre d'illustration, le COBRACE à Bruxelles impose aux entreprises situées en zone «A» (accessibilité TC optimale) de renoncer en tout ou en partie à leurs parkings existants, qui ne sont donc pas considérés comme des acquis.

La commune d'Ixelles a établi dans l'actualisation de son PCM une stratégie de mutualisation du stationnement, avec des dizaines de parkings recensés.

L'avis de l'expert – E. Lhomet, DVDH :

### CONSIDÉRER LA BIODIVERSITÉ DANS LES PROJETS ROUTIERS

La création de nouvelles voies ou l'élargissement des voies existantes peut et doit se faire en ayant le plus grand respect des milieux traversés. En particulier les continuités biologiques doivent être étudiées avec le plus grand soin ; afin de ne pas créer des insularités que l'on suspecte désormais d'être en partie responsables de la baisse drastique de la biodiversité européenne.

Des écoducs doivent être mis en place à intervalles très réguliers, les voies doivent être protégées pour dissuader des traversées intempestives, tant pour les petits que les grands animaux.

# PHASE 3

## PLAN D' ACTIONS

### 3.7 TRANSPORT DE MARCHANDISES \*

## \* UNE PRISE EN COMPTE DU TRANSPORT DE MARCHANDISES A L'ECHELLE DU PUM

Comme dans les projets d'études de planification du PUM de 2008, du Plan Régional de Mobilité de Bruxelles-Capitale ou du premier volet de la Stratégie Régionale de Mobilité par exemple, **le volet marchandises n'a pas été fortement développé dans la présente actualisation**. Il s'agit en effet d'une thématique en soi, qui peut difficilement être approfondie à l'échelle du PUM, car :

- En premier lieu, elle déborde largement du périmètre du PUM, puisque, contrairement au transport de personnes, **la part du trafic de transit et de grands échanges internationaux est beaucoup plus significative en regard des flux locaux** ;
- **Elle souffre en l'état d'un manque de pilotage, en l'absence d'une structure faîtière** capable de coordonner les différentes administrations, associations de transporteurs, associations d'entreprises et de commerçants concernées ;
- **Elle compte très peu d'études dédiées**, contrairement au transport de personnes, qui fait l'objet d'études telles que la SRM, le PPM, le PUM, les PCM, les PLM, les 14 axes bus structurants, les études FEDER ou relatives au Plan Infrastructures 2016 - 2018 et prochainement 2019 - 2024. Comme évoqué en introduction dans le préambule, la présente actualisation du PUM avait pour but d'établir une synthèse des études existantes, non de réaliser des études d'une ampleur aussi forte que celle nécessaire pour le transport de marchandises ;
- **Enfin, elle présente un déficit chronique en données** ; que ce soit en termes d'origine et de destinations des flux, comme de modes de transports utilisés et de «supply-chain». Par ailleurs, les perspectives en la matière sont délicates à établir, car dépendantes de la conjoncture et de stratégies de grands acteurs mondiaux. L'arrivée d'Ali-Baba à Liège-Bierset en est un exemple flagrant.

Il y a lieu toutefois de relever que :

- Grâce aux données ViaPass et comme précisé au chapitre 1.2.5 relatif au diagnostic du réseau routier, **les flux de poids-lourds sur le réseau de l'arrondissement sont désormais bien connus et ont été intégrés aux réflexions en termes de capacité existante et attendue** ;
- Grâce à l'actualisation de l'étude socio-économique du projet de liaison CHB et à la modélisation du trafic routier et de poids-lourds menée par Stratec pour le compte de la Sofico, **les flux de poids-lourds ont été intégrés aux simulations de charges de trafic futur sur le réseau routier** pour pouvoir comparer la situation sans et avec le projet de liaison ;
- Enfin, **le charroi routier de marchandises bénéficiera directement des mesures évoquées en termes de renforcement et de sécurisation du réseau routier, comme des reports de voitures individuelles vers les modes de déplacements alternatifs prônés par le PUM.**

## \* LE TRANSPORT DE MARCHANDISES DOIT ETRE ENVISAGE A UNE ECHELLE PLUS LARGE

Après que le futur deuxième volet de la Stratégie Régionale de Mobilité consacré aux marchandises soit établi ou en concertation lors de sa définition, **il est donc crucial d'en retenir et d'en appliquer les conclusions pour l'arrondissement de Liège**. Comme évoqué dans le préambule, cet ajout fera l'objet d'un agenda au présent rapport du PUM.

## DEVELOPPER LES REFLEXIONS EN TERMES DE LOGISTIQUE DU PCM DE LIEGE 2019

Après des années de retard, **l'e-commerce se développe de façon exponentielle en Belgique, avec des conséquences notoires en termes de mobilité**, ainsi :

- le Plan Régional de Mobilité de Bruxelles-Capitale dresse le constat que les mesures prises pour maîtriser le trafic automobile permettent de stabiliser la croissance de la voiture individuelle... Mais que la part de camionnettes ne cesse de croître en lien avec l'e-commerce ;
- Plusieurs acteurs de la logistique constatent un transfert des poids-lourds vers des camionnettes, pour échapper à la taxation kilométrique ViaPass ;
- En zone urbaine dense, les camionnettes livrent régulièrement en double-file, faute d'emplacements de livraisons adéquats et en nombre suffisant ;
- Les flux liés à l'e-commerce génèrent des flux inutiles, avec de l'ordre de 4 à 5 tentatives de livraisons infructueuses ou de retours d'achats refusés pour 10 actes d'e-commerces.

**il sera donc nécessaire pour l'agglomération liégeoise de consacrer une étude spécifique à la livraison et à la logistique urbaines, en actualisant l'étude menée sur la ville de Liège et en élargissant son périmètre, notamment à la zone urbaine dense.**

Une dynamique de concertation des acteurs de la logistique urbaine a été instaurée dans le cadre de l'actualisation du PCM de la Ville de Liège, qu'il y aurait lieu d'alimenter et d'élargir à la zone à haut niveau de service.

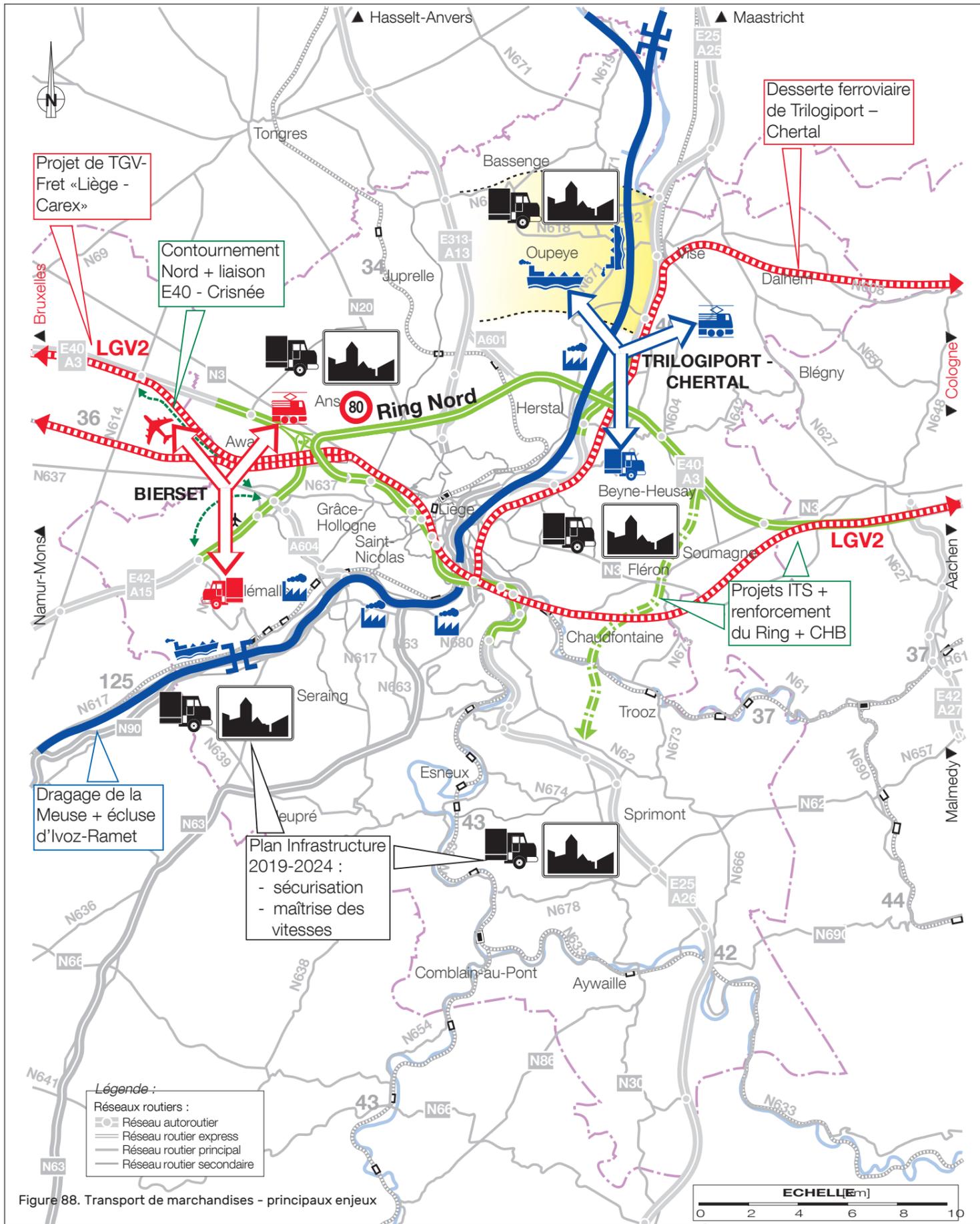
Un aspect positif de l'e-commerce porte toutefois sur le fait que la majorité de ces livraisons sont peu encombrantes, en volume, comme en poids et peuvent donc être traitées pour le «dernier kilomètre» au moyen de petits véhicules électriques et surtout de vélo-cargos. Dans ce contexte, **le projet d'actualisation du PCM de Liège 2019 préconise la création d'un centre de distribution urbaine**, à coordonner avec les besoins des autres villes et communes de la zone urbaine dense.

L'avis de l'expert - E. Lhomet, DVDH :

### CONSIDÉRER LES CIRCUITS ALIMENTAIRES DANS LA LOGISTIQUE URBAINE

En France, les statistiques montrent qu'environ 30 % des tonnes x kilomètres transportées sont liées à l'alimentation, 15 % aux biens de consommation divers, arrivant souvent par containers puis dispatchés par transports routiers, 20 % aux matériaux de construction, le reste étant réparti entre des postes très divers (produits chimiques, pondéreux divers, courriers entre autres).

La bonne compréhension des circuits alimentaires, et de leur mutabilité pour rapprocher les lieux de production des lieux de consommation, est donc un enjeu clé. **Et cela est tout particulièrement vrai dans le cas de l'agglomération liégeoise, qui porte une grande ambition quant au développement de la ceinture aliment-terre** (voir l'ambition 4).



## ENJEUX POUR LE TRANSPORT FLUVIAL DE MARCHANDISES

Comme pour les déplacements de voyageurs, en matière de fret et de transport de marchandises, il est crucial de continuer à investir dans les modes de déplacements alternatifs aux poids lourds. Les tonnages transportés par la voie d'eau en Province de Liège sont en effet quasiment équivalents à ceux véhiculés par la route.

En Province de Liège, après les interventions réalisées sur les écluses d'Ivoz-Ramet et de Lanaye, ainsi que pour la plate-forme du Trilogiport, qui ont représenté plusieurs centaines de millions d'euros d'investissements, **les principales mesures portent sur la poursuite de la mise au gabarit 9.000 tonnes de la Meuse en aval de Namur**, avec notamment les éléments d'information suivants, réalisés majoritairement par la Région Wallonne :

- L'écluse d'Ampsin - Neuville : près de 9,3 millions de tonnes de marchandises y ont transité, en 2017 soit l'équivalent de 465.000 camions, ce qui en fait la 3ème écluse de Wallonie en termes de fréquentation et de tonnes de marchandises transportées. Les travaux de mise à grand gabarit ont débuté en août 2018 avec une mise en service en 2023, pour un budget total d'environ 150 millions d'euros ;
- L'approfondissement, en cours, de la Meuse, de Liège à Namur, de manière à y augmenter les tirants d'eau ;
- La réhabilitation en cours du pont - barrage de l'île Monsin ;
- En parallèle, le programme de rehaussement des ponts franchissant le Canal Albert mené par la Région Flamande se terminera en 2020 ; il permettra une circulation plus aisée pour les péniches porte-conteneurs ;
- Des investissements locaux, publics ou mixtes, sont en cours à Renory (intermodalité eau-rail) et en divers lieux gérés par le Port Autonome de Liège, lequel dispose à cette fin d'un budget annuel de l'ordre d'1 mio € ;
- La mise en service future du Centre PEREX 4.0 qui gèrera également les voies navigables et permettra de disposer de services logistiques plus performants ;
- Enfin, la Wallonie octroie **des primes à l'investissement pour le développement du transport de marchandises par voie navigable ou par chemin de fer.**

## ENJEUX POUR LE TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES

De multiples études et projets ont été menés ces dernières années :

- La Wallonie s'est dotée en 2011 d'un Plan ferroviaire wallon ;
- Dont le projet de Plan Régional wallon de Mobilité en 2014 avait intégré les recommandations ;
- Tandis que le GRE-L, en 2016, en concertation avec Logistics in Wallonia et la SPI, a lancé une «**Démarche de redynamisation du fret ferroviaire en province de Liège**».

Toutefois, les contraintes budgétaires et les arbitrages fédéraux freinent la plupart des projets ferroviaires. Par ailleurs, les réflexions menées dans le cadre du projet de Plan Régional wallon de Mobilité, en 2014, ont montré la grande difficulté de coordonner les approches dans une vision transversale et multimodale, compte tenu du cloisonnement significatif qui est encore constaté entre les acteurs institutionnels et privés du transport de marchandises.

Un projet emblématique pour Liège pourrait s'inspirer de la démarche «Planisfer» menée en Hainaut (<http://www.planisfer.be>), **pour établir un deuxième Opérateur Ferroviaire de Proximité wallon dans le bassin liégeois.**

### \* ENJEUX POUR LE TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES

La zone de Chertal, dont le nouveau pont nord pour l'accès à Trilogiport devra être complété d'un nouvel ouvrage en relation avec l'échangeur de Cheratte. Voir également les figures de la zone levier correspondante.

La N90 dans la vallée de la Meuse en amont, qui est l'un des couloirs de mutabilité.

### \* ENJEUX POUR LE TRANSPORT AERIEN DE MARCHANDISES

L'aéroport de Bierset, dont la vocation logistique est en très fort développement, requiert plusieurs mesures d'accompagnement :

- En termes de modes de transports alternatifs aux poids-lourds, le projet de TGV fret Liège Carex reste à concrétiser, principalement par les partenaires privés belges et étrangers;
- Le Plan Infrastructures 2016 – 2019 renforce déjà significativement les accès routiers du site, comme explicité dans la planche spécifique à Bierset du chapitre suivant ;
- De plus, Liège-Bierset compte instaurer des navettes bus qui permettront de réduire la charge des voitures individuelles sur ses accès ;
- La Wallonie envisage de réaliser une navette express entre Liège-centre et l'aéroport, laquelle pourra être utile dans les deux sens pour accéder en ville au départ du P+R en développement à Bierset et pour accéder à l'aéroport au départ de la ville pour les travailleurs du site.

Il appartiendra aussi aux Autorités de veiller à ce que le développement socio-économique aux abords de Bierset soit centré exclusivement sur les activités liées à l'aéroport, afin d'éviter d'y déplacer des employés susceptibles de bénéficier d'une accessibilité plus durable dans d'autres secteurs de l'arrondissement.

# PHASE 3

## PLAN D' ACTIONS 3.8 SÉCURITÉ ROUTIÈRE

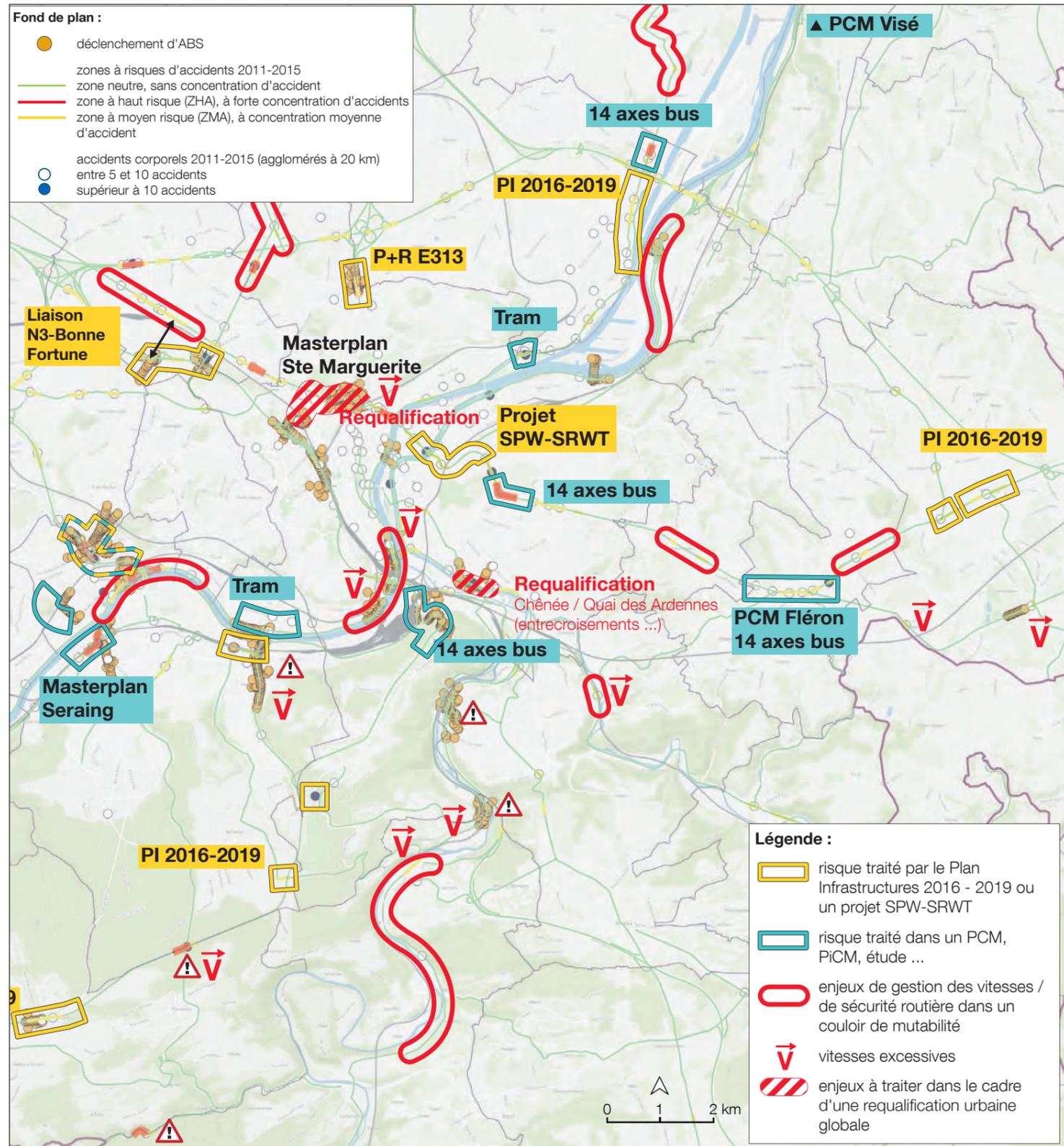


Figure 89. Enjeux de sécurité routière de l'agglomération liégeoise

## SE DOTER D'OUTILS POUR UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DES PROBLÈMES

Le SPW a mené une étude pilote très intéressante à Liège, avec l'appui d'IBM et de PSA, portant sur le potentiel de valorisation des Big Data en termes de sécurité routière.

**Couplées avec les statistiques d'accidents et de Zones à Haut Risques - ZHR - ces informations ont permis de produire la carte ci-jointe, identifiant pour le périmètre couvert par cette étude pilote des enjeux de sécurité routière liés à des vitesses excessives :**

- D'échelle communale, à l'étude dans les PCM en cours ;
- Que le Plan Infrastructre - PI 2016 - 2019 assainira ;
- Ou pour lesquels des mesures de maîtrise des vitesses sont à prévoir (modération, radars).

**Deux zones stratégiques, où des mesures légères ne suffiront pas ressortent de ces analyses :**

- L'entrée en ville de Liège de Fontainebleau au Cadran, faisant l'articulation entre de multiples axes structurants, routiers, bus et vélos ;
- La N30 en traversée de Chénée et de Liège, dans la continuité des flux tous modes en relation avec l'E25 et les vallées de l'Ourthe et de la Vesdre.

## ADOPTER DES OBJECTIFS VOLONTARISTES DE CONTRÔLE DES USAGERS

En parallèle à la sécurisation des itinéraires, les analyses des Big Data menées ces dernières années par le SPW notamment montrent que plus de 90 % des accidents sont inhérents au facteur humain.

Parmi les mesures urgentes à déployer pour réduire le bilan dramatique des accidents de la route, deux sont à souligner :

- **Le contrôle drastique des vitesses, en s'affranchissant des seuils de tolérance en vigueur actuellement.** Pour éviter de surcharger le Parquet, une dépenalisation des amendes pour les premières tranches d'excès de vitesse est en cours de développement en Wallonie. À l'instar des pratiques en vigueur en Angleterre, en France ou aux Pays-Bas, une automatisation du traitement de ces infractions et de leur recouvrement sera nécessaire pour éviter de surcharger les administrations concernées ;
- **Une plus grande sévérité pour les conducteurs sous influence** (alcoolémie, stupéfiants, médicaments proscrits en cas de conduite).

Ces mesures sont en effet indispensables à l'échelle du PUM, pour fiabiliser le réseau en réduisant le nombre et l'ampleur des incidents bloquant trop régulièrement les infrastructures routières stratégiques de l'arrondissement.

# PHASE 3

## PLAN D' ACTIONS

### 3.9 ZONES D' ENJEUX

Alors que la carte des vocations territoriales définit « ce que devrait être idéalement le territoire » pour les 20 prochaines années, les zones d'enjeux permettent d'identifier certaines portions de territoire qui présentent des spécificités et nécessitent une réflexion approfondie.

Les zones d'enjeux sont des territoires leviers considérés comme structurants, que se soit à l'échelle métropolitaine et / ou locale, et présentant un potentiel de mise en oeuvre rapide, vu la présence de projets, la ressource foncière et / ou le potentiel de régénération. La mise en oeuvre des zones d'enjeux implique une indispensable collaboration supra communale.

## 3.9.1 GARES

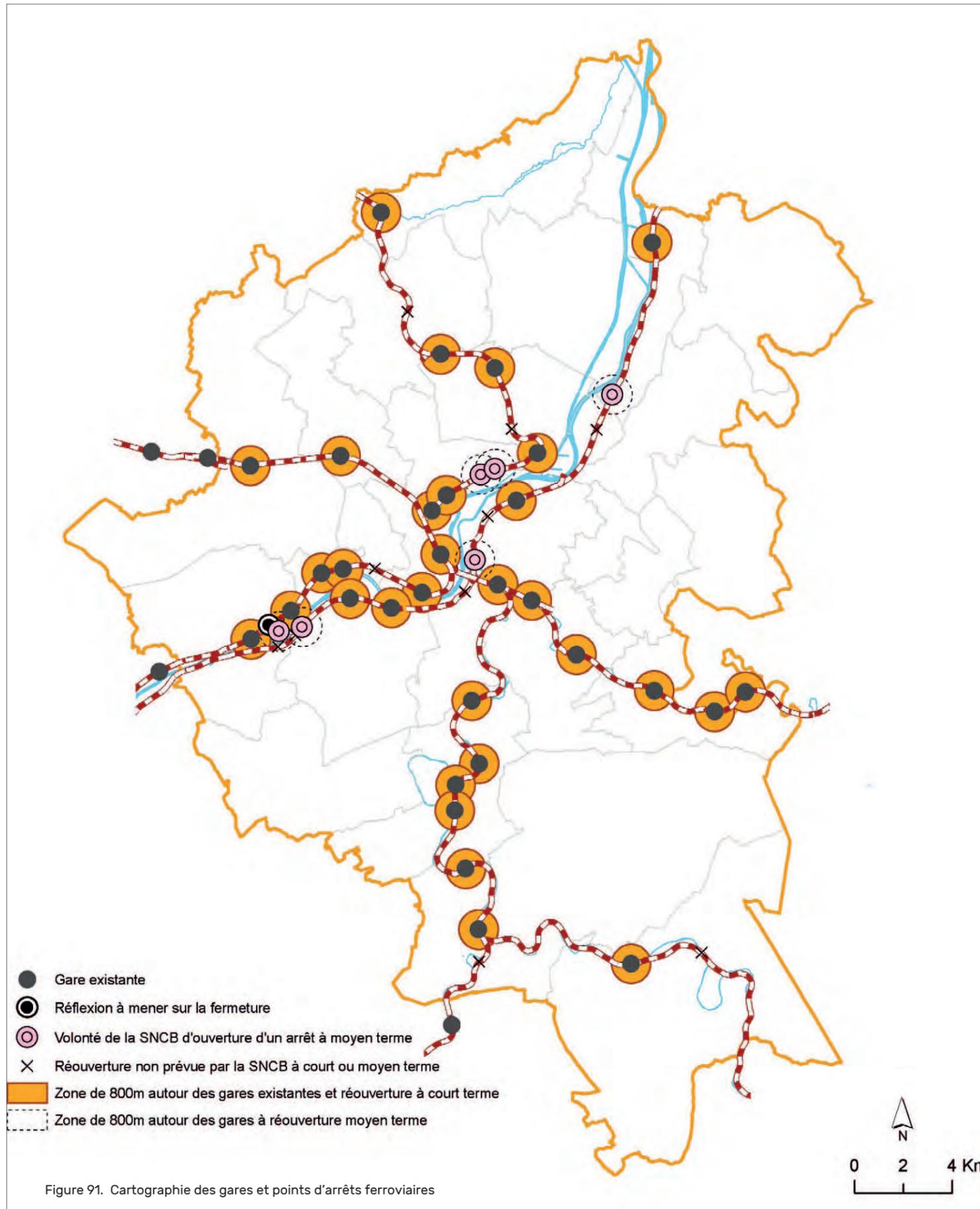


Figure 91. Cartographie des gares et points d'arrêts ferroviaires

### EXPLOITER LES POTENTIALITES DE DÉVELOPPEMENT ET DE DENSIFICATION

Les quartiers de gare représentent des potentialités de développement et d'intensification fortes et structurantes pour demain. En effet, de nombreuses études ont montré l'importance de mettre en place une cohérence entre urbanisme et transport public. Aux abords des infrastructures de transport, dont notamment les gares, il est nécessaire de développer un urbanisme caractérisé par une densification (minimum 50 log/ha), une mixité des fonctions et des espaces publics de qualité.

La carte ci-contre différencie les gares existantes de celles en projet de réouverture (court ou moyen terme), définies dans l'étude AnGeLiC (SNCB). Un périmètre de 800 mètres autour de chaque gare (existante ou en projet à court terme) a été défini. Il représente le quartier de gare dans lequel une attention particulière doit être apportée, et les recommandations ci-après appliquées.

Projet	Liège-Métropole	SNCB	Choix de la SNCB via l'étude AnGeLiC
Ouverture du P.A "Pays de Herve"	X	-	
Ouverture du P.A de Vivegnis	X	X	
Ouverture du P.A Coronmeuse	-	X	
Ouverture du P.A La Préalle	X	-	
Ouverture du P.A de Juprelle	X	-	
Ouverture du P.A de Chaudfontaine*	X	X	
Ouverture du P.A Vennes	X	X	
Ouverture du P.A Cornillon	X	-	
Ouverture du P.A Wandre	X	-	
Ouverture du P.A Cheratte	X	X	
Ouverture du P.A Remouchamps	X	-	
Ouverture du P.A de Comblain-au-Pont	X	-	
Ouverture du P.A du Val St-Lambert "Cristal Park"	X	-	
Ouverture du P.A d'Ivoz	X	-	
Ouverture du P.A de Tilleur	X	-	
Ouverture du P.A d'Ougrée	X	X	
Ouverture du P.A de Seraing	X	X	
Ouverture du P.A du Val St-Lambert "Many"	X	X	
Ouverture du P.A de Kinkempois	X	-	
Ouverture du P.A de Flémalle-Neuve	X	X	
Bloc 1 (2018-2021)			
Blocs suivants (>2021)			

Figure 90. Liste des projets de nouveaux points d'arrêt ferroviaire

A relever que, dans cette liste, les points d'arrêt de Chaudfontaine, Ougrée et Seraing ont été ouverts en 2018. Par ailleurs, le point d'arrêt de Coronmeuse était retenu par la démarche AnGeLiC si le tram était abandonné, il est donc superflu.

### RECOMMANDATIONS

- Prioriser l'intensification urbaine ;
- Organiser le développement urbain dans un périmètre de 800 mètres de marche autour des gares et points d'arrêts, considéré comme une distance raisonnable ;
- Promouvoir une mixité fonctionnelle entre les logements, les commerces, les activités économiques et les espaces publics, entre autres ;
- Encourager la densité urbaine, c'est-à-dire en logements, en emplois, en activités... ;
- Développer une qualité des espaces publics ;
- Proposer une diversité des typologies de logements et de commerces, rendant la centralité d'autant plus attractive ;
- Mettre en place des cheminements agréables pour les piétons et les cyclistes, favorisant l'usage des alternatives à la voiture sans en empêcher son utilisation ;
- Organiser la multimodalité.

# 3.9.2 COULOIRS DE MUTABILITÉ

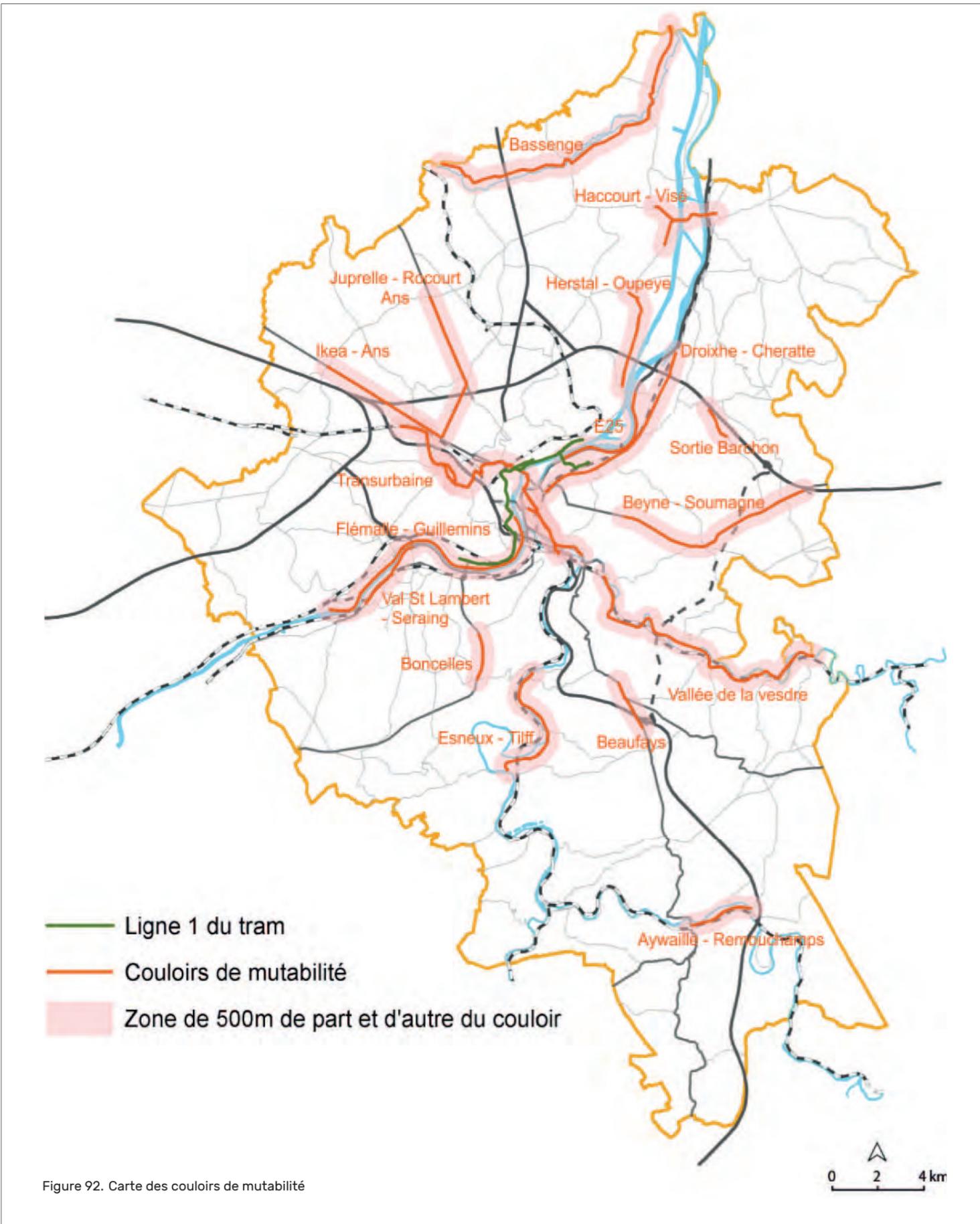


Figure 92. Carte des couloirs de mutabilité

## RÉINVENTER L'URBANISATION DES GRANDS AXES DES VOIRIES RÉGIONALES

De manière générale, on a pu observer que certains tronçons routiers étaient de réels « diffuseurs de développement ». Ces couloirs sont généralement des tronçons de routes régionales déstructurés, qui agissent pourtant comme de véritables catalyseurs de développement et d'urbanisation car ils offrent accessibilité potentielle et visibilité. La volonté est de les amplifier, afin de préserver les centres ruraux, de les valoriser mais aussi de les structurer. Le « coup est parti », autant désormais orienter l'urbanisation de ces zones de manière réfléchie et d'en faire de réels catalyseurs locaux.

L'ambition n'est pas seulement de réaménager la voirie, de fournir des espaces verts ou des sites propres aux modes doux, elle va bien au delà. Il s'agit ici d'un réel « projet d'urbanisme », où une densification et une requalification du bâti doivent être mises en place, également sur les terrains adjacents à ces couloirs. On parle de « mutabilité urbaine », soit les dynamiques de mutations foncières, fonctionnelles mais aussi sociales dont les villes font l'objet, centrées sur la réutilisation des espaces urbains abandonnés ou sous-utilisés.

Ces couloirs présentent aussi un réel potentiel pour l'accueil d'activités économiques, compatibles avec l'environnement urbain, à travers la mise en place de petits « îlots ou bâtiments d'entreprises ».

Couloir	Longueur	Communes concernées	Situation
Ans - Ikea (Hognoul)	5,7 km	Ans, Awans	Le ong de la N3
Axe Beaufays	2,2 km	Chaufontaine, Sprimont	Le ong de la N30 jusqu'au parc économique de Sprimont
Aywaille Remouchamps	2,8 km	Aywaille	Le ong de la N633
Barchon autoroute	1,5 km	Blégny, Soumagne	Le ong de la N604 à partir du parc d'activité économique de Blégny
Bassenge	14,4	Bassenge	Le ong de la N618 et N619
Boulevard de l'Automobile	3,3 km	Liège	Le ong de la N30 jusque Chênée
Chaufontaine - Vallée de la Vesdre	12,9 km	Chaufontaine, Trooz	Le ong de la N61 de la confluence entre l'Ourthe et la Vesdre jusqu'au delà du projet Imperia
Droixhe - Cheratte	8,6 km	Blégny, Liège, Visé	Le ong de la N642 du couvent Carmel de Cornillon jusque Cheratte
Entrée nord de l'autoroute de Jupille	5,3 km	Liège	Le ong de l'A25 du pont Atlas jusqu'au pont de Wandre
Esneux - Tilff	6,1 km	Esneux	Le ong de la N633 du rond-point de Tilff jusqu'au pont traversant l'Ourthe à Esneux
Flémalle - Guillemins	11,6 km	Flémalle, Liège, Seraing	Le ong de la N617 de la Passerelle "La Belle Liégeoise" jusqu'à Cockerill Sambre
Fléron - Beyne Heusay - Soumagne	8,6 km	Beyne-Heusay, Fléron, Soumagne	Le ong de la N3 jusqu'à la N621
Fléron - Soumagne	5,5 km	Fléron, Soumagne	Le ong de la N3 de la N621 jusqu'à l'intersection du Ravel ligne 38
Haccourt - Visé	4,1 km	Oupeye, Visé	Le ong de la N608 du centre de Visé jusqu'à la N671 : au sud à Haccourt et au nord à Hallembaye
Herstal - Oupeye	3,9 km	Herstal, Oupeye	Le ong de la N671 du rond-point d'Herstal (Place du 12e de Ligne) jusqu'à l'Eglise Saint-Rémy d'Oupeye
Rocourt Cora - Juprelle	6,4 km	Ans, Juprelle, Liège	Le ong de la P415 ensuite de la N20 de l'intersection avec la N3 jusqu'à Juprelle
Ronds-points de Bonnelles	2,0 km	Liège, Seraing	Le ong de la N63 (Route du Condroz) de l'intersection avec la N663 jusqu'à la Chaussée du Sart-Tilman
Seraing - Val St-Lambert	3,2 km	Seraing	Le ong de la N90 de la Cité administrative de Seraing jusqu'au Val St-Lambert
Transurbaine	12,1 km	Ans, Liège, Saint-Nicolas	De la gare d'Angleur, en passant par la N3 en Outre-Meuse, par Burenville, par la Clinique de l'Espérance CHC, jusqu'à la gare d'Ans

Figure 93. Liste des couloirs de mutabilité

## RECOMMANDATIONS

- Maîtriser l'urbanisation et préserver les richesses naturelles de l'urbanisation ;
- Restructurer le bâti souvent dégradé ;
- Offrir des services de qualité et de proximité à la population ;
- Proposer une offre commerciale diversifiée de proximité et des pôles urbains attractifs ;
- Récupérer de la capacité foncière afin de développer le potentiel économique endogène ;
- Gérer la structuration territoriale des activités économiques de manière efficiente et accroître la capacité d'accueil des activités économiques locales peu nuisibles ;
- Amplifier les couloirs de mutabilité ;
- Pacifier la circulation ;
- Concilier les différents usages et fonctions ;
- Construire de nouvelles façades urbaines.

Il y a lieu de relever que la plupart des couloirs de mutabilité sont concernés par les axes bus structurants et / ou par les lignes de bus interurbaines structurantes et / ou par les corridors cyclables. Les budgets prévus dans le cadre du Plan Infrastructures 2016-2019 et du Plan wallon d'Investissements 2019 - 2024 pourront contribuer partiellement à leur adaptation.

Dans les couloirs se trouvant dans la zone de transports collectifs à haut niveau de services, il y aura lieu de dégrader la fonction transport (le calibrage dédié au transit), en faveur de la fonction accessibilité (soit les échanges locaux), afin de contribuer à inciter aux reports modaux sur les alternatives à la voiture individuelle.

# 3.9.3 ZONES LEVIER

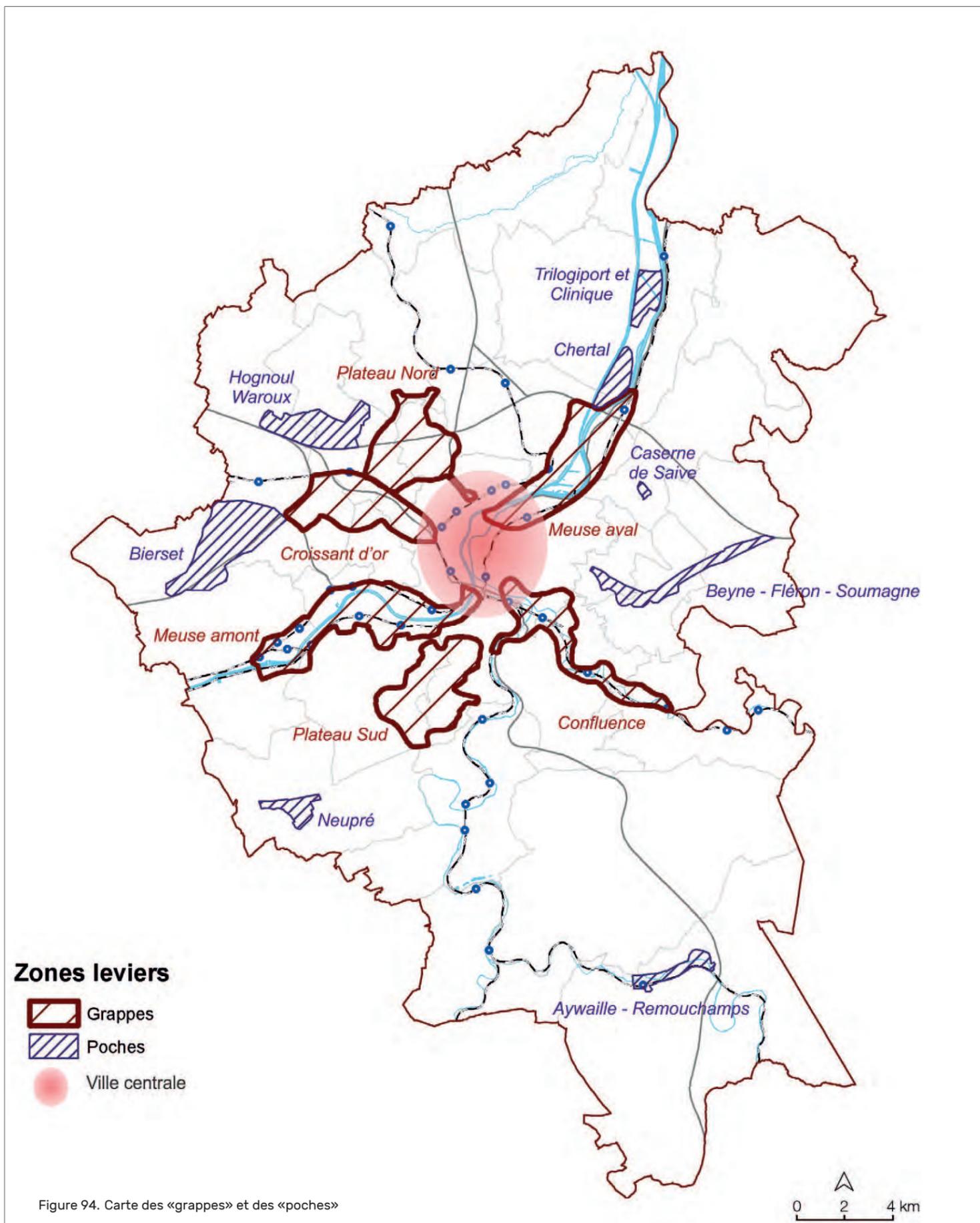


Figure 94. Carte des «grappes» et des «poches»

## LES « GRAPPES »

Ces 6 périmètres sont des zones d'enjeux à l'échelle supracommunale, qui regroupent plusieurs espaces de projet en cours, ou en réflexion, de la réserve foncière et où une coordination via un outil de type « master plan » apparaît nécessaire. Ce sont des zones d'amplification de la fonction métropolitaine, de développement économique, de renforcement des fonctions, et de restructuration du territoire. Ces zones sont pluricommunales et mettent en présence une multitude d'acteurs et de dynamiques. Ce sont des zones complexes où une réflexion supracommunale et transversale est nécessaire.

## LES « POCHEs »

Les poches concernent des zones d'enjeux qui sont soit situées sur une commune, soit sur deux ou trois communes, et avec une vocation fonctionnelle essentiellement économique. Bien que moins complexe que les grappes, elles présentent des capacités de développement et de structuration du territoire.

Les réponses en termes de mobilité sont les suivantes :

- Le Plan Infrastructure 2016-2019 répond aux enjeux de la N63 en traversée de Neupré et de la N633 à Aywaille ;
- En l'absence de desserte ferroviaire, du corridor de la N3 est - Beyne-Heusay, Fléron et Soumagne, les projets de RAVeL et de renforcer la L10 en niveau BHNS sont cruciaux pour préserver l'accessibilité et la qualité de vie des riverains à court-moyen termes. CHB pourra également contribuer à l'accessibilité de la zone ;
- Hognoul - Waroux font l'objet de mesures spécifiques dans le cadre du PCM d'Awans, la question de la capacité de l'échangeur étant cruciale.

Les mesures de mobilité des autres poches sont intégrées aux figures ci-après.

## LA VILLE CENTRALE : ZONE SPÉCIFIQUE

Au sein des zones leviers, la ville de Liège est concernée par les 6 grappes.

Elle représente à elle toute seule une zone d'enjeu spécifique puisqu'elle doit notamment doubler sa production de logements d'ici les 20 prochaines années. La mise en place du projet de territoire à l'échelle de l'arrondissement ne sera réellement possible que si la ville centrale se munit d'un outil prospectif (type «schéma de cohérence territorial») qui lui permettra d'exprimer la stratégie spatiale de mise en oeuvre de ses grands projets avec un planning associé.

Les chapitres 3.1 à 3.8 ci-avant couvrent les enjeux de mobilité de cette zone.

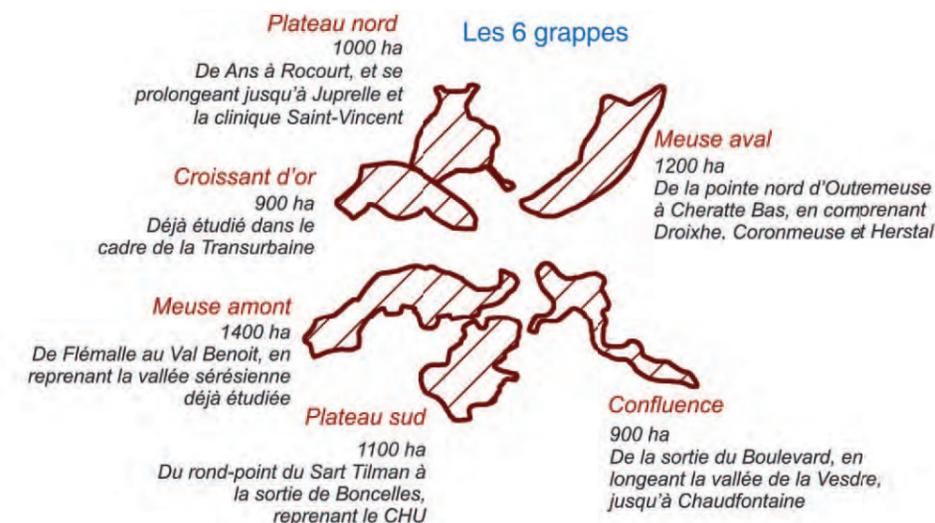


Figure 94. Carte des «grappes» et des «poches»

# ZONE LEVIER 1 : ORIENTATIONS TERRITOIRE

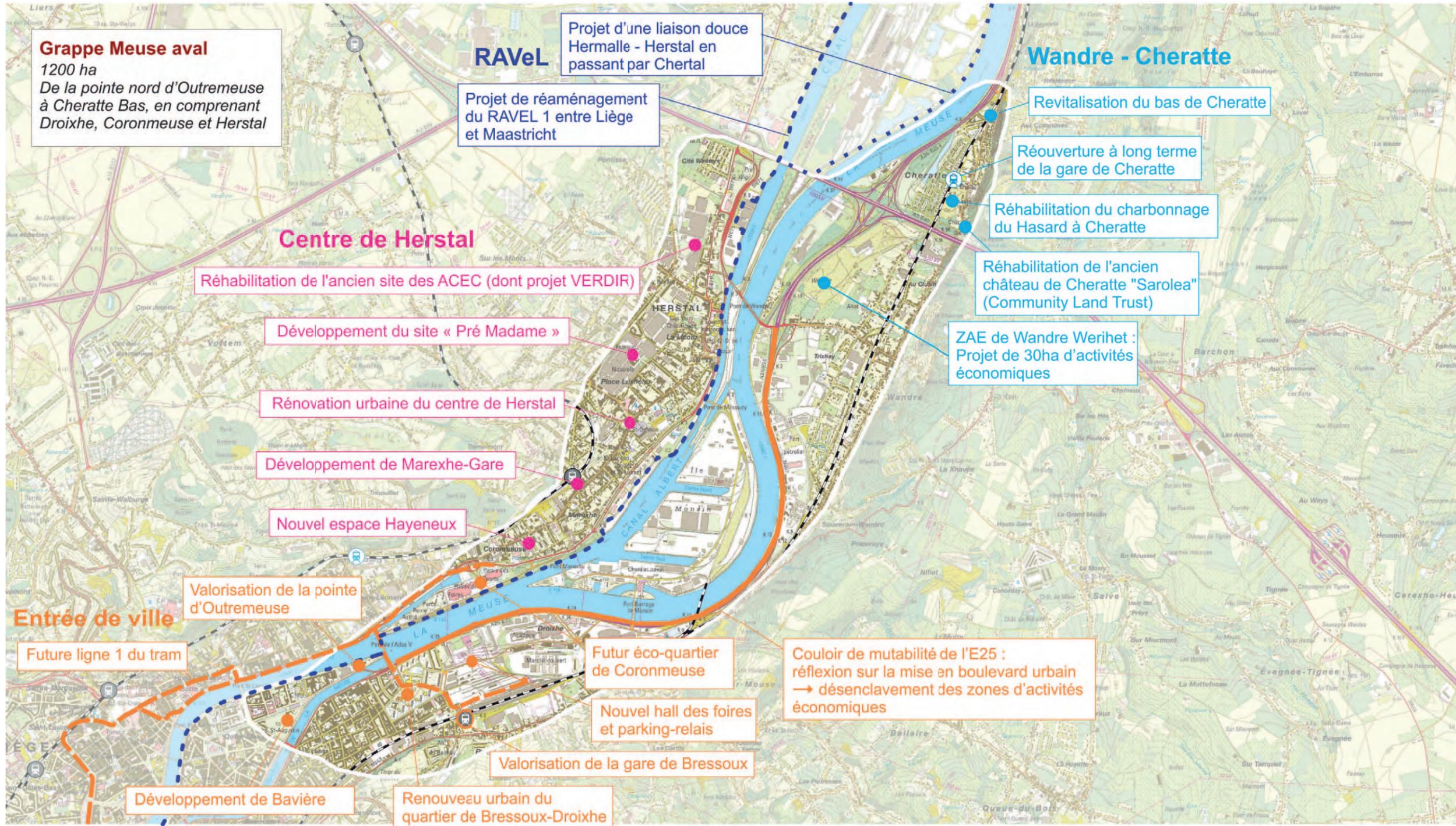


Figure 95. Zone levier 1 : orientations territoire

# ZONE LEVIER 1 : ORIENTATIONS MOBILITÉ

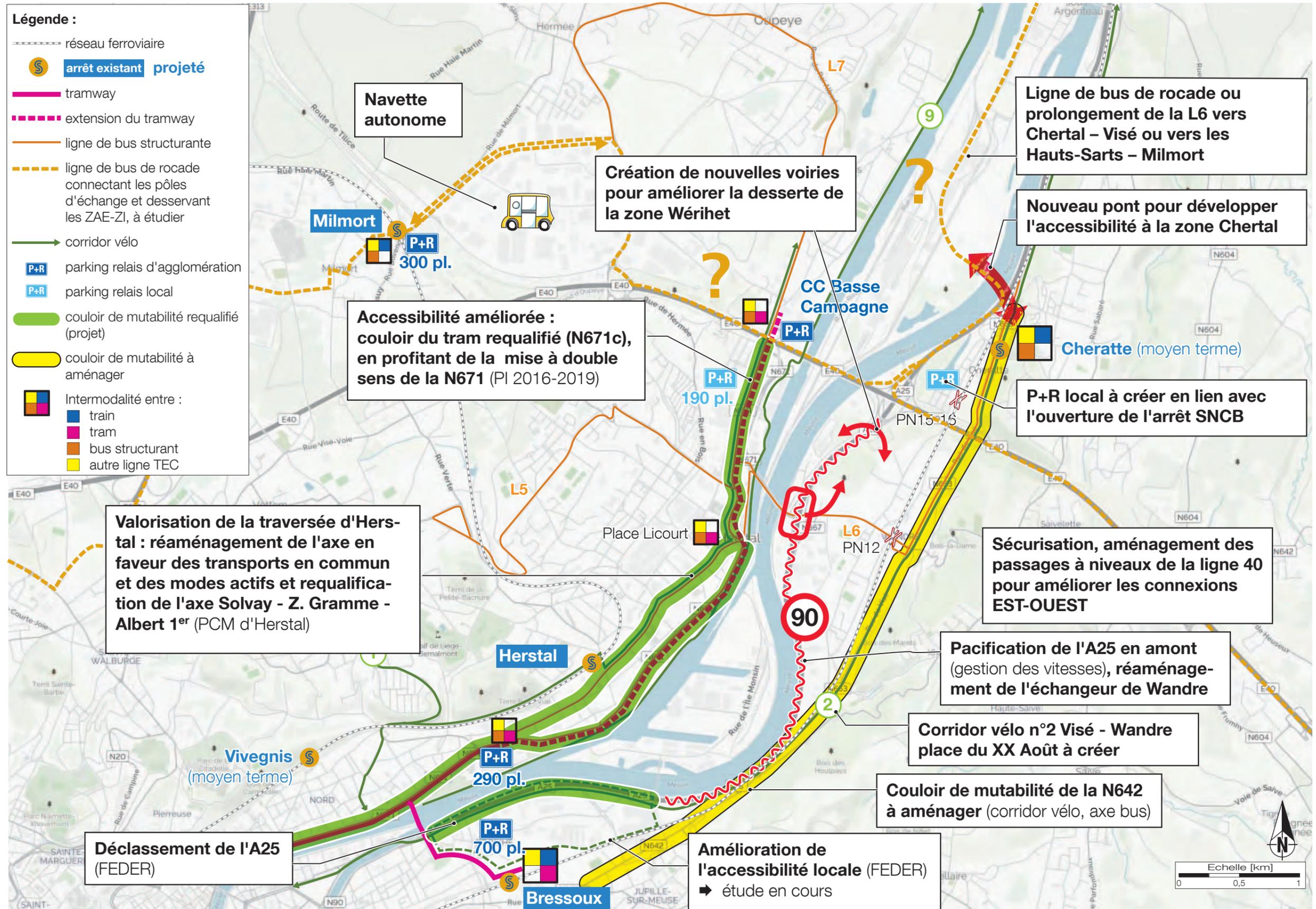


Figure 96. Zone levier 1 : orientations mobilité

# ZONE LEVIER 2 : ORIENTATIONS TERRITOIRE

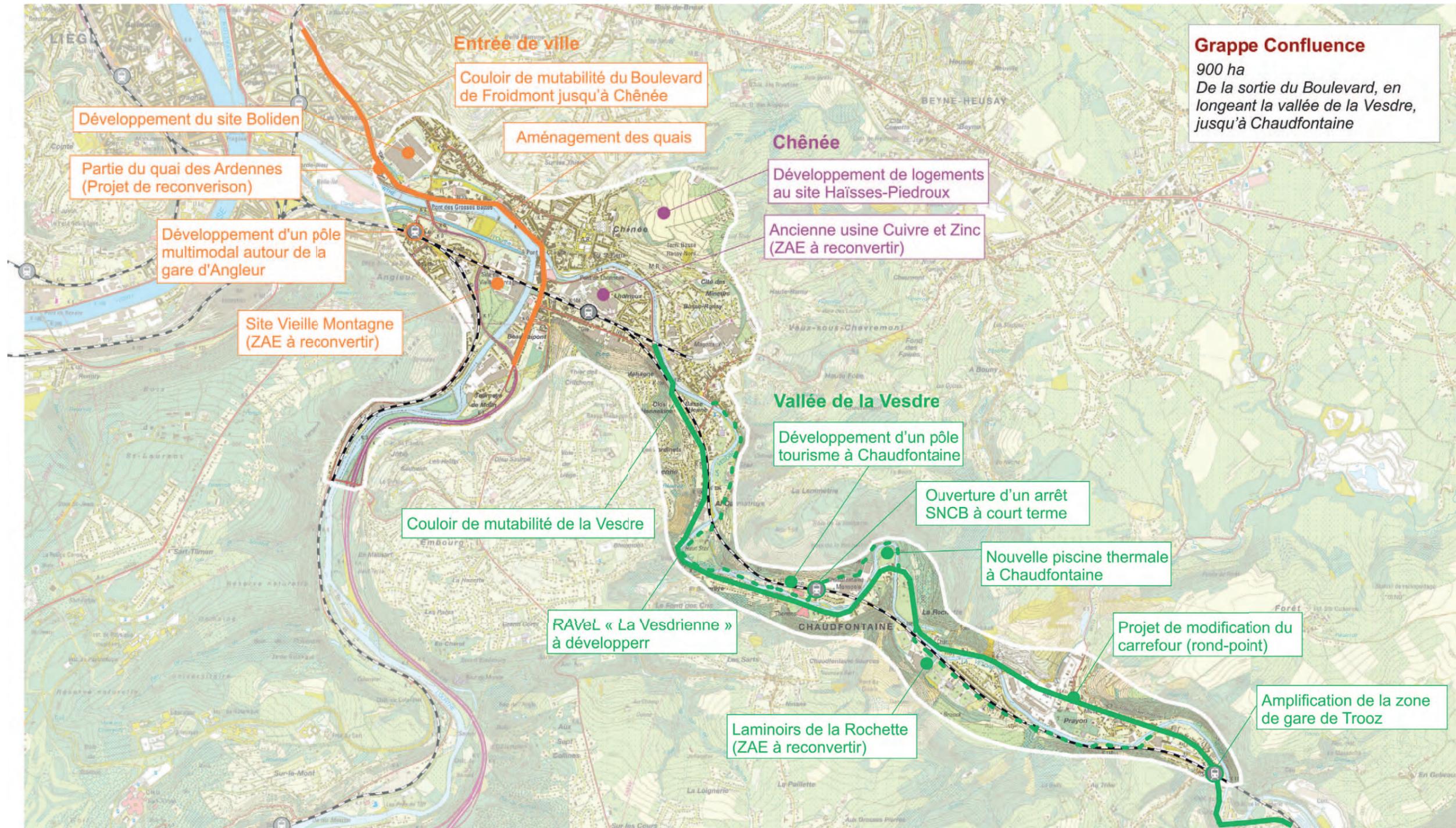
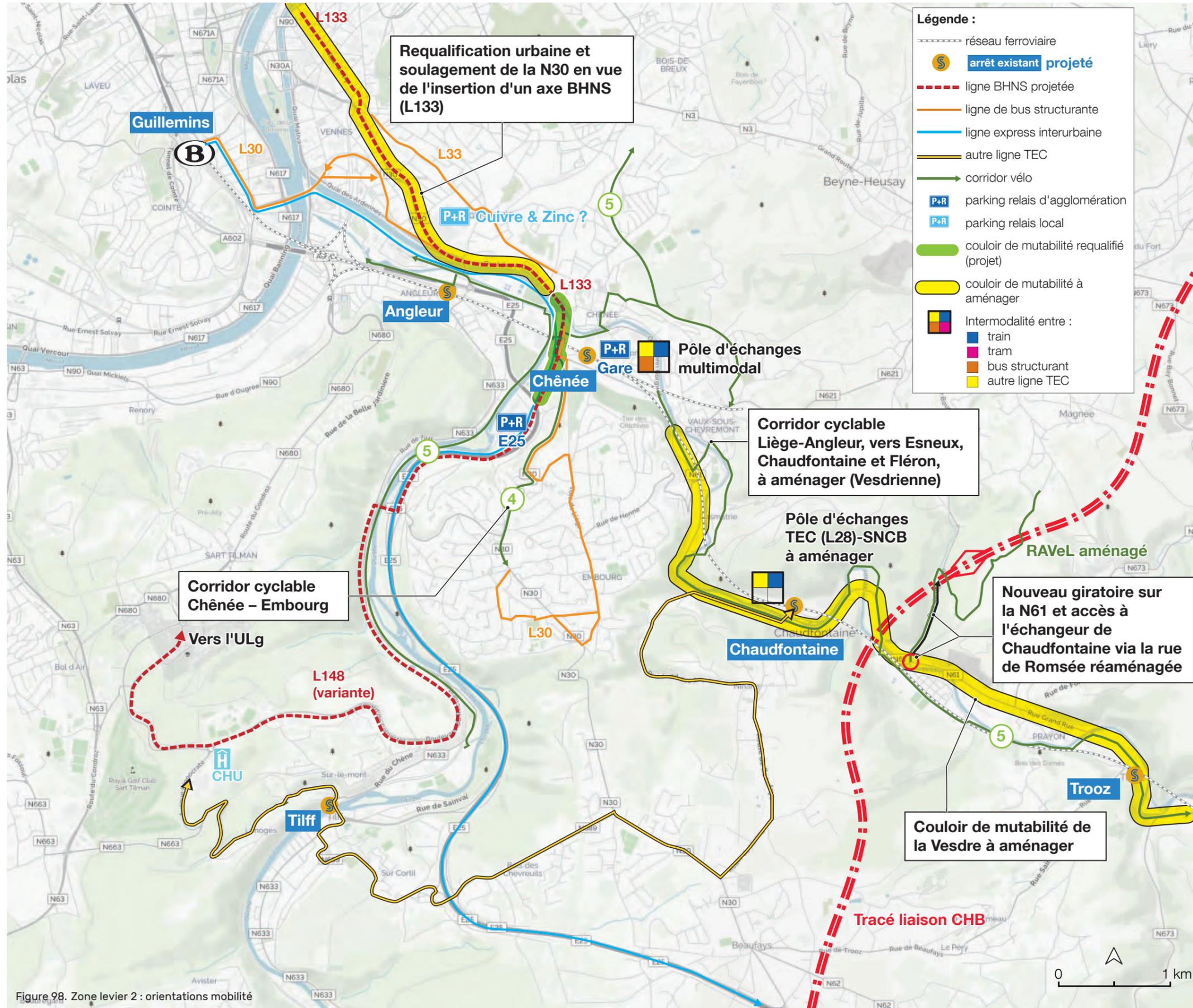


Figure 97. Zone levier 2 : orientations territoire

# ZONE LEVIER 2 : ORIENTATIONS MOBILITÉ



# ZONE LEVIER 3 : ORIENTATIONS TERRITOIRE

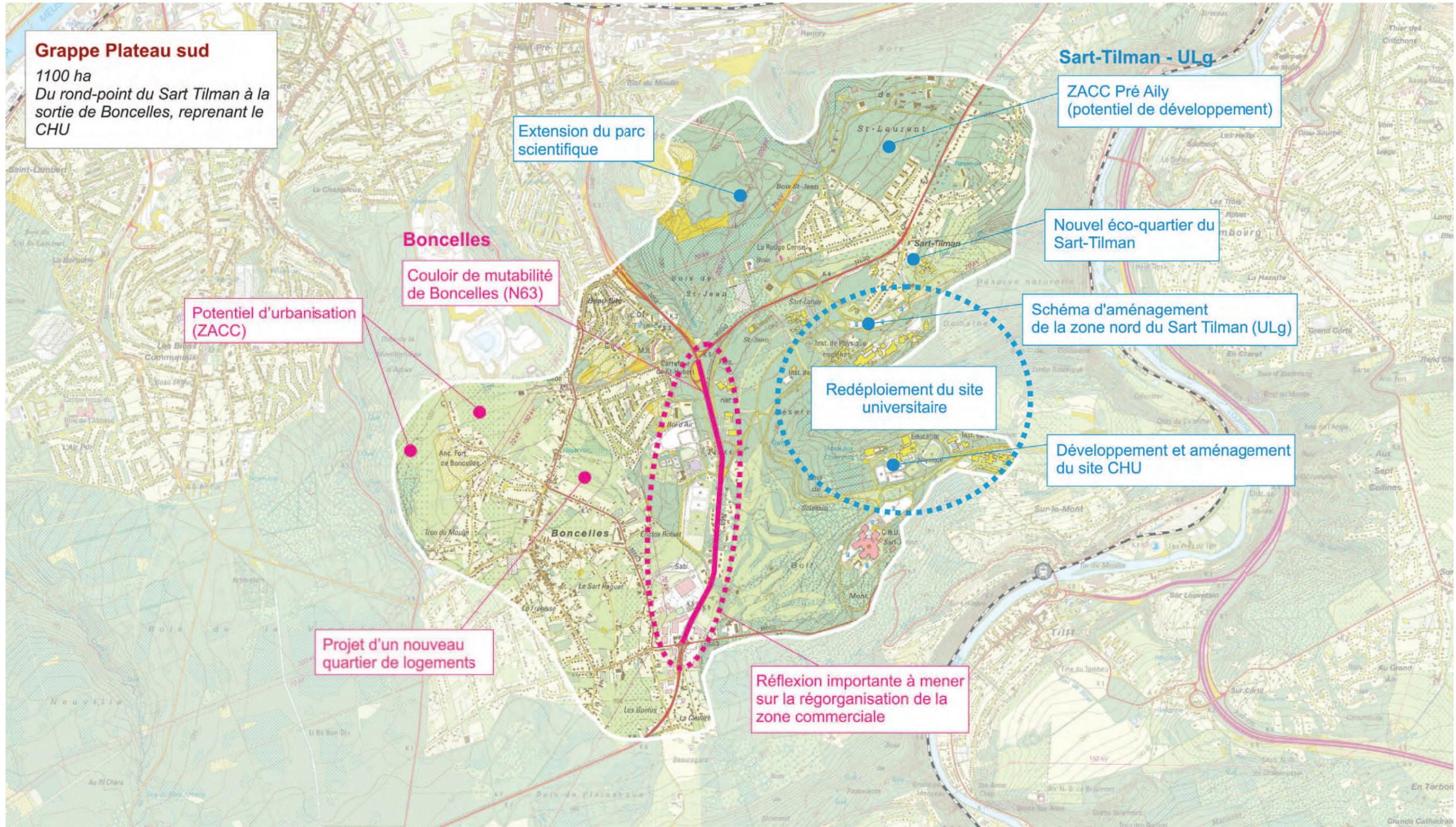
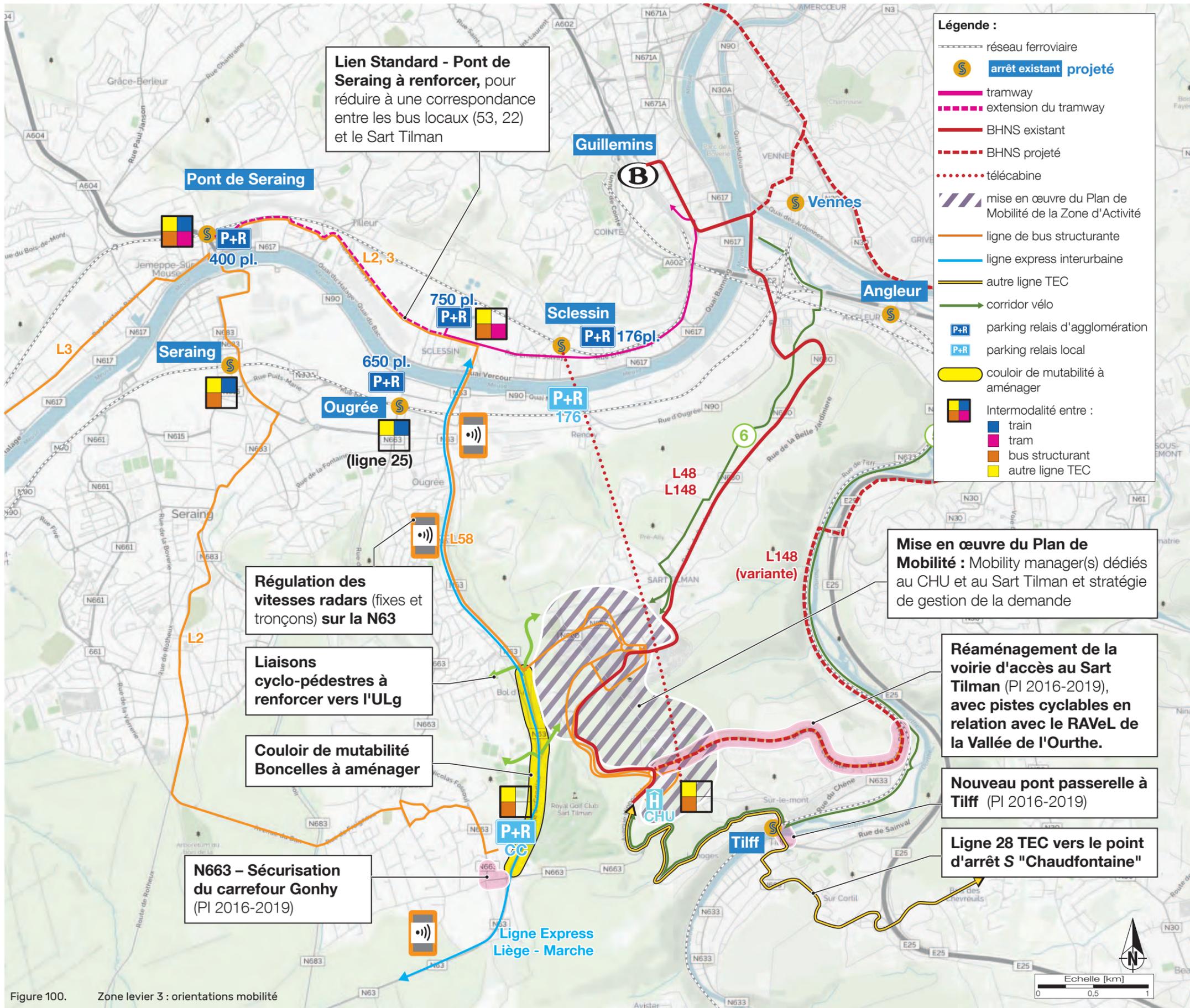


Figure 99. Zone levier 3 : orientations territoire

# ZONE LEVIER 3 : ORIENTATIONS MOBILITÉ



# ZONE LEVIER 4 : ORIENTATIONS TERRITOIRE

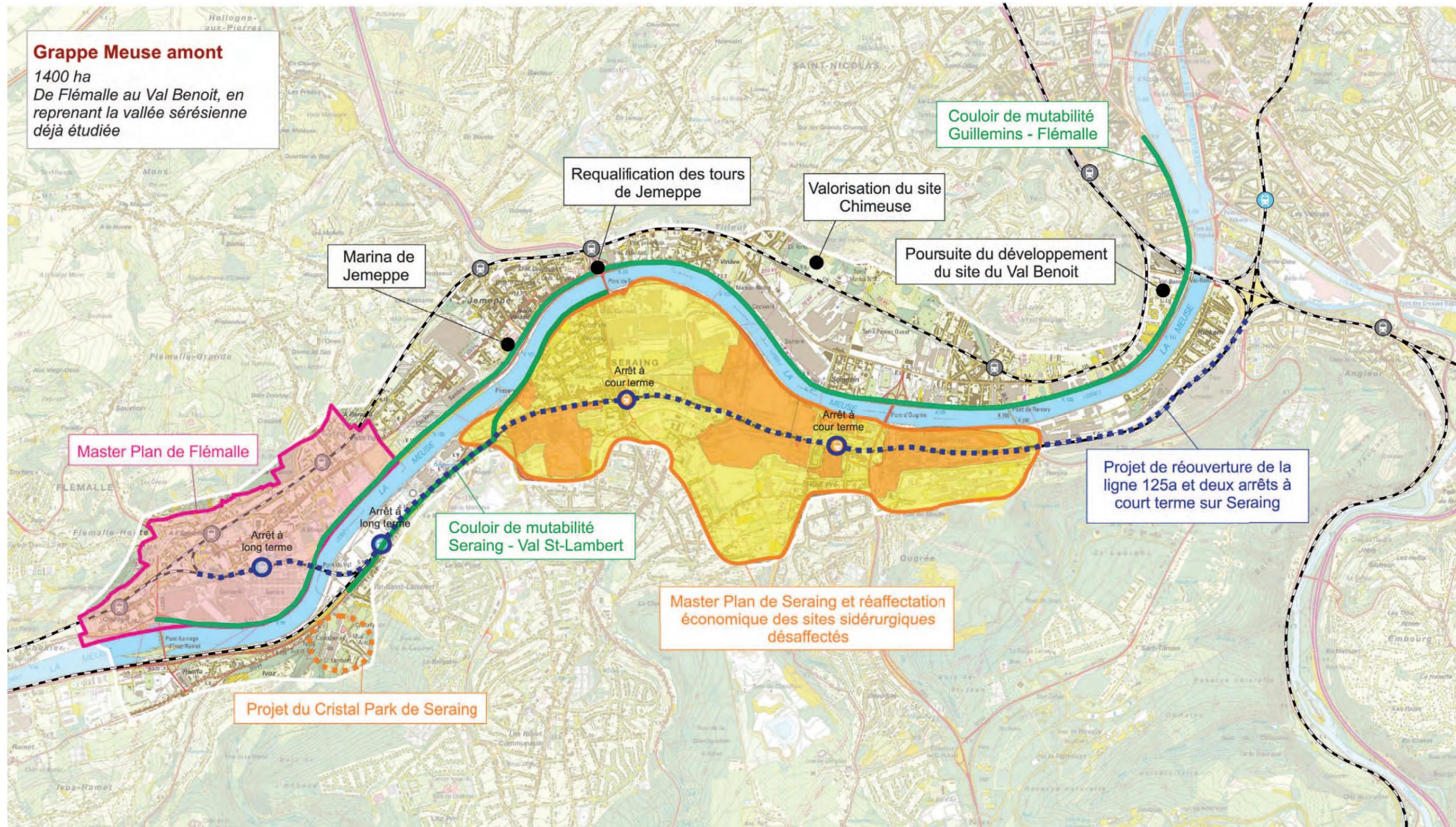


Figure 101. Zone levier 4 : orientations territoire

# ZONE LEVIER 4 : ORIENTATIONS MOBILITÉ

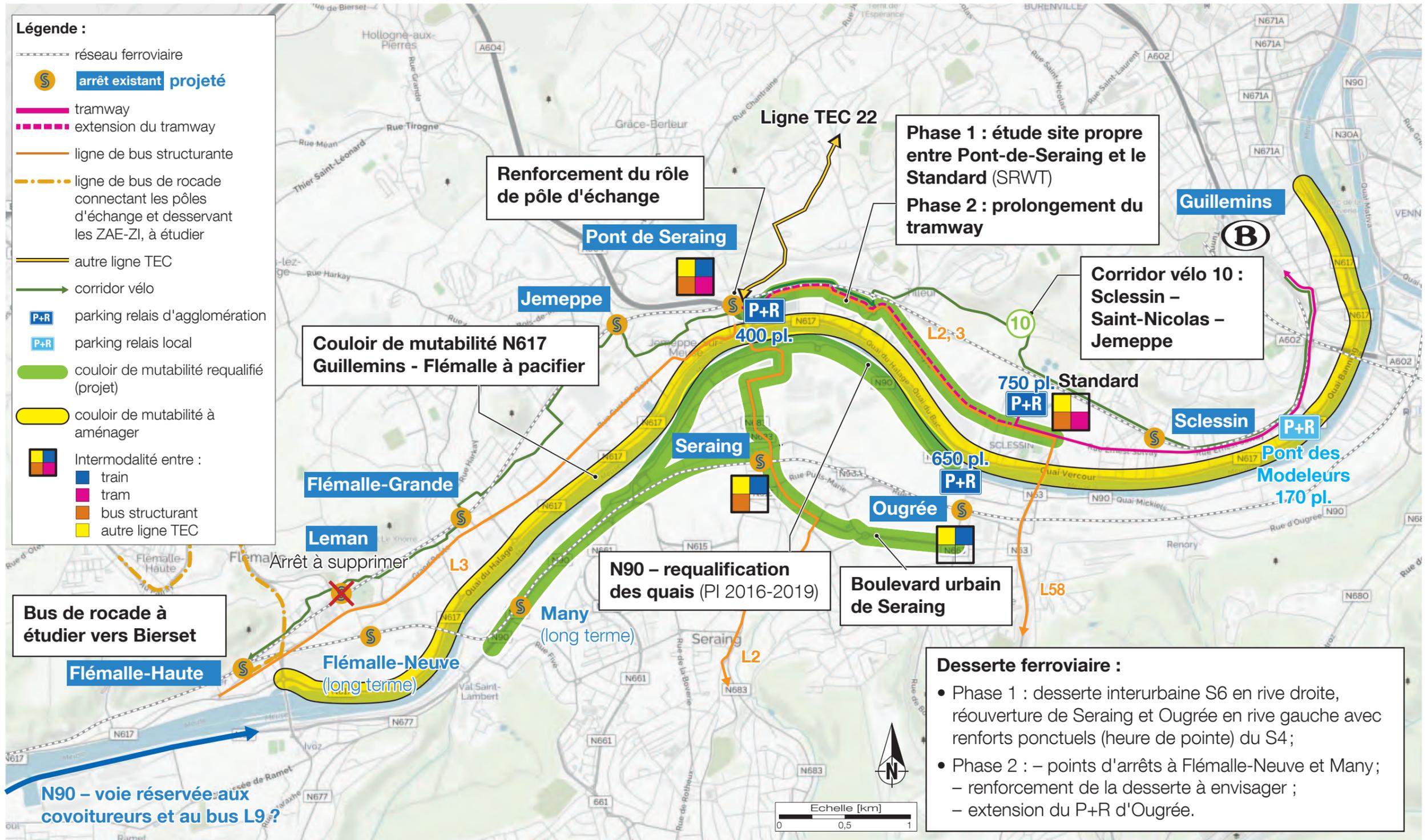


Figure 102. Zone levier 4 : orientations mobilité

# ZONE LEVIER 5 : ORIENTATIONS TERRITOIRE

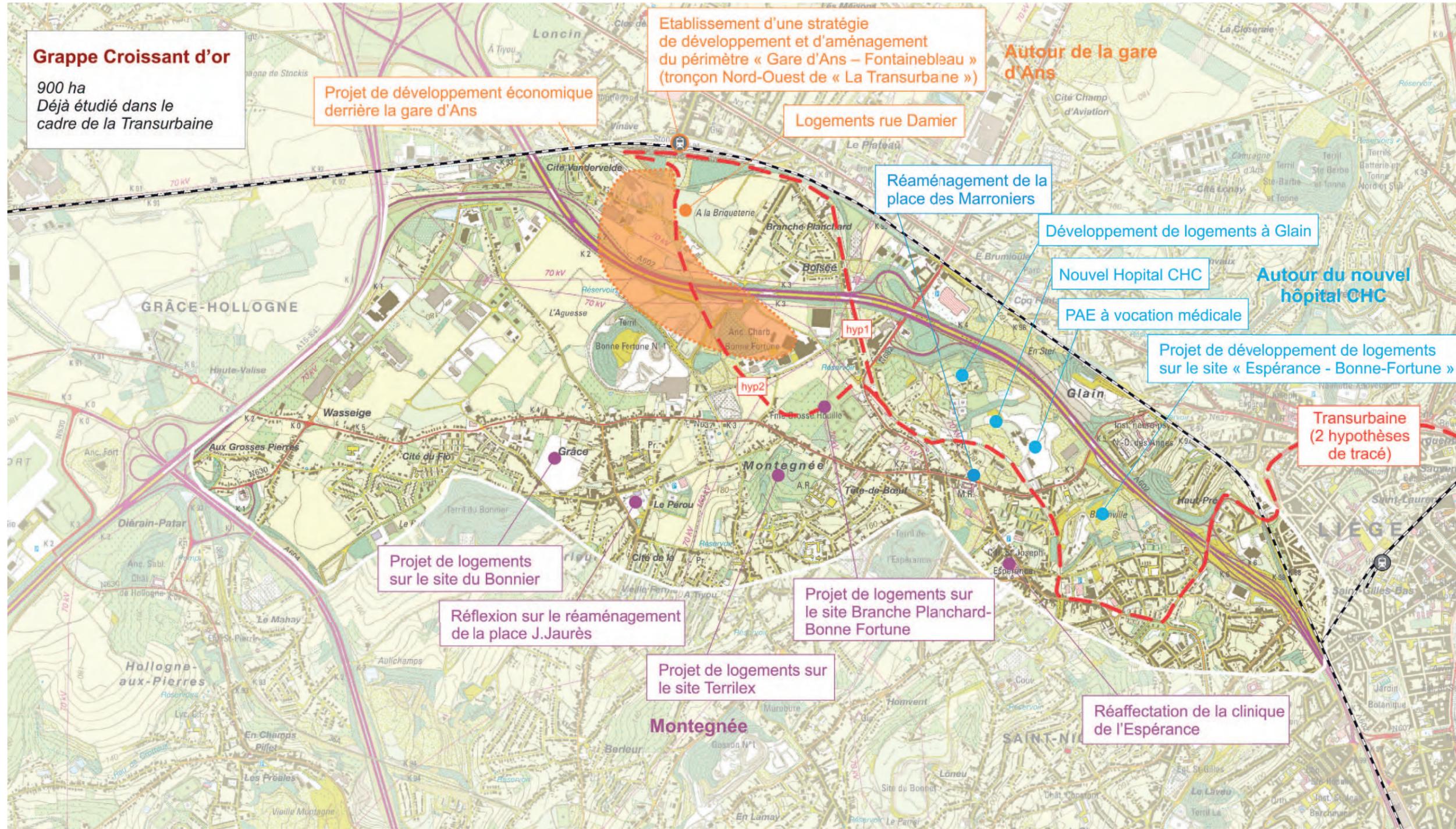


Figure 103. Zone levier 5 : orientations territoire

# ZONE LEVIER 5 : ORIENTATIONS MOBILITÉ

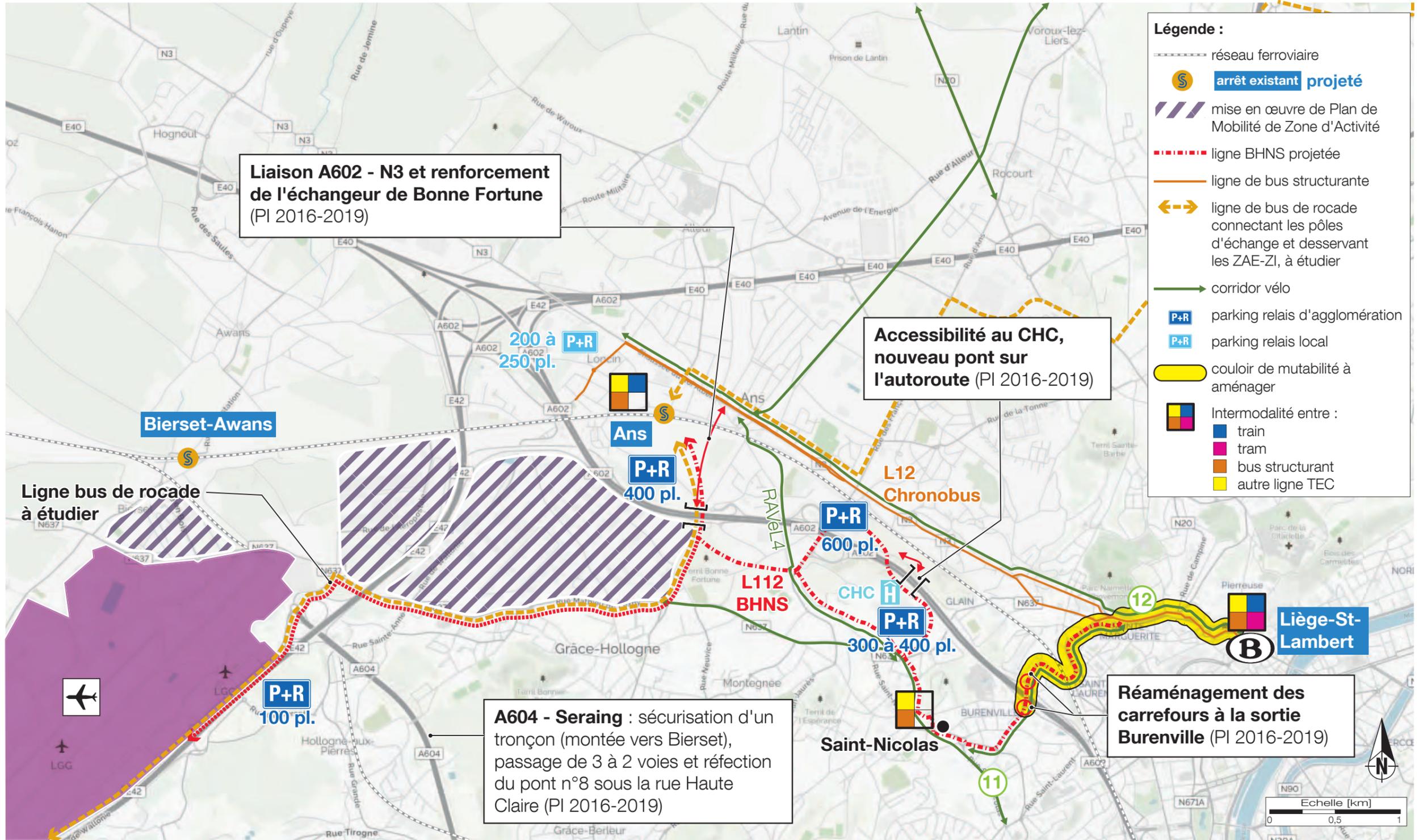


Figure 104. Zone levier 5 : orientations mobilité

# ZONE LEVIER 6 : ORIENTATIONS TERRITOIRE

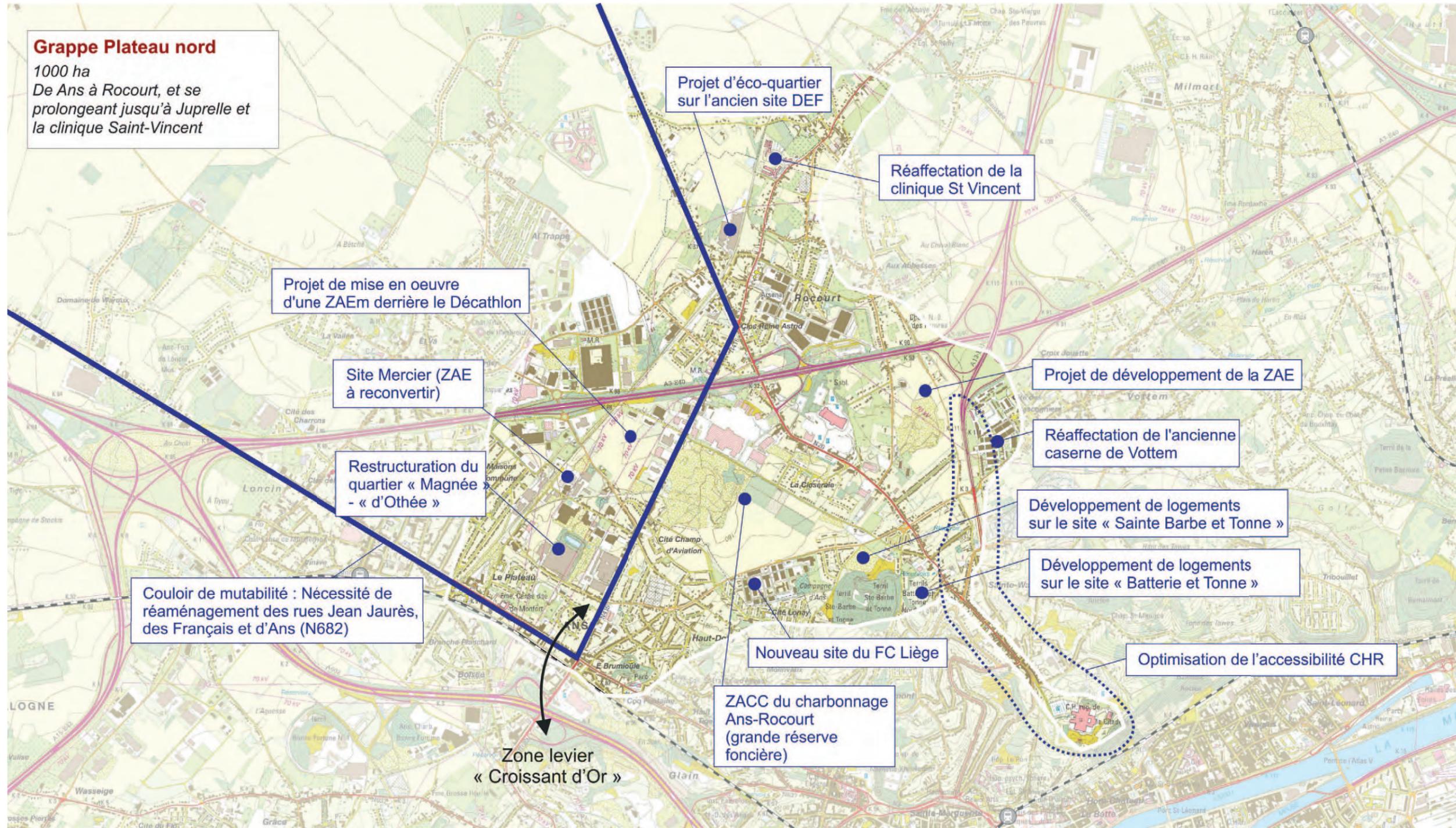


Figure 105. Zone levier 6 : orientations territoire

# ZONE LEVIER 6 : ORIENTATIONS MOBILITÉ

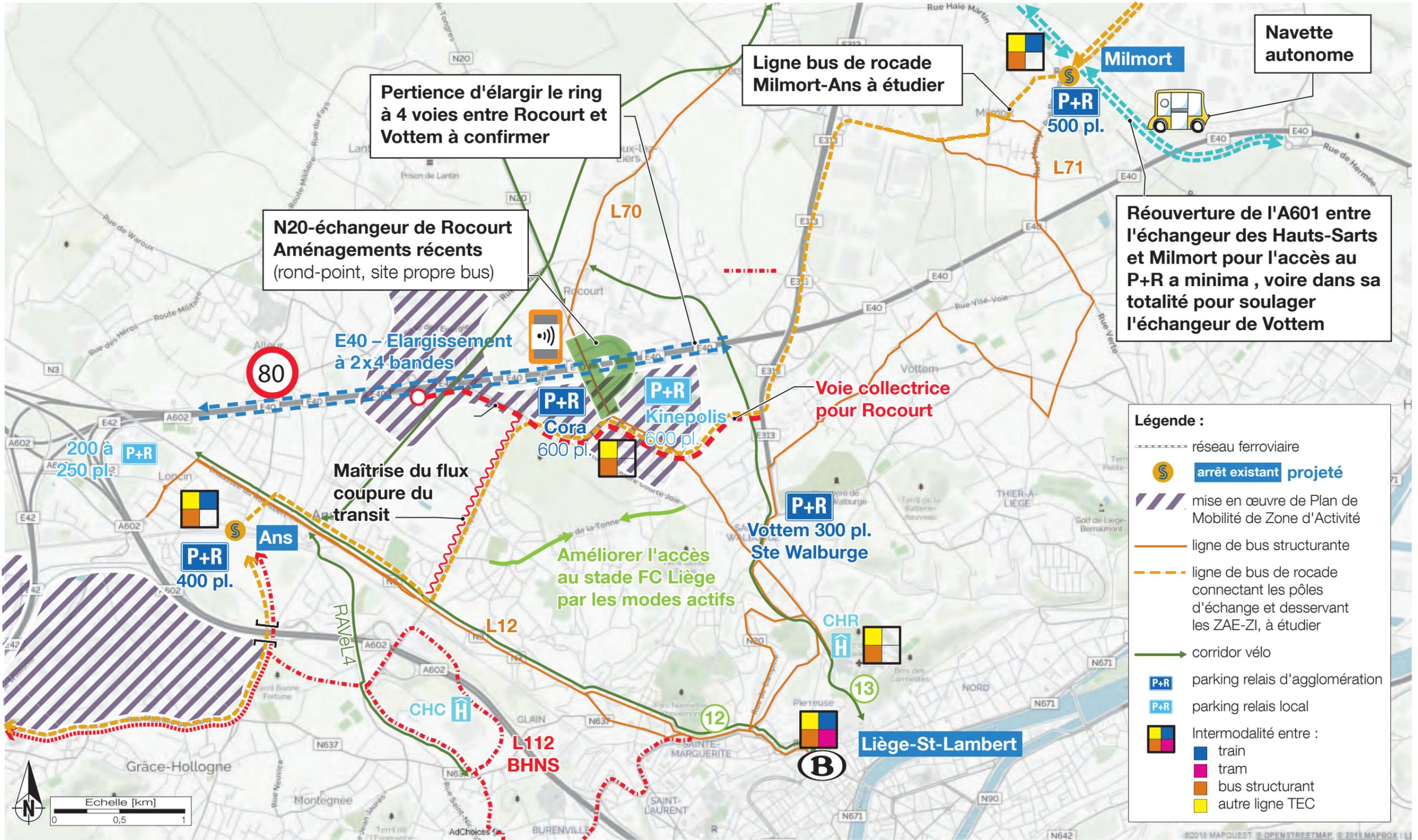


Figure 106. Zone levier 6 : orientations mobilité

# POCHE DE L'AÉROPORT : ORIENTATIONS MOBILITÉ

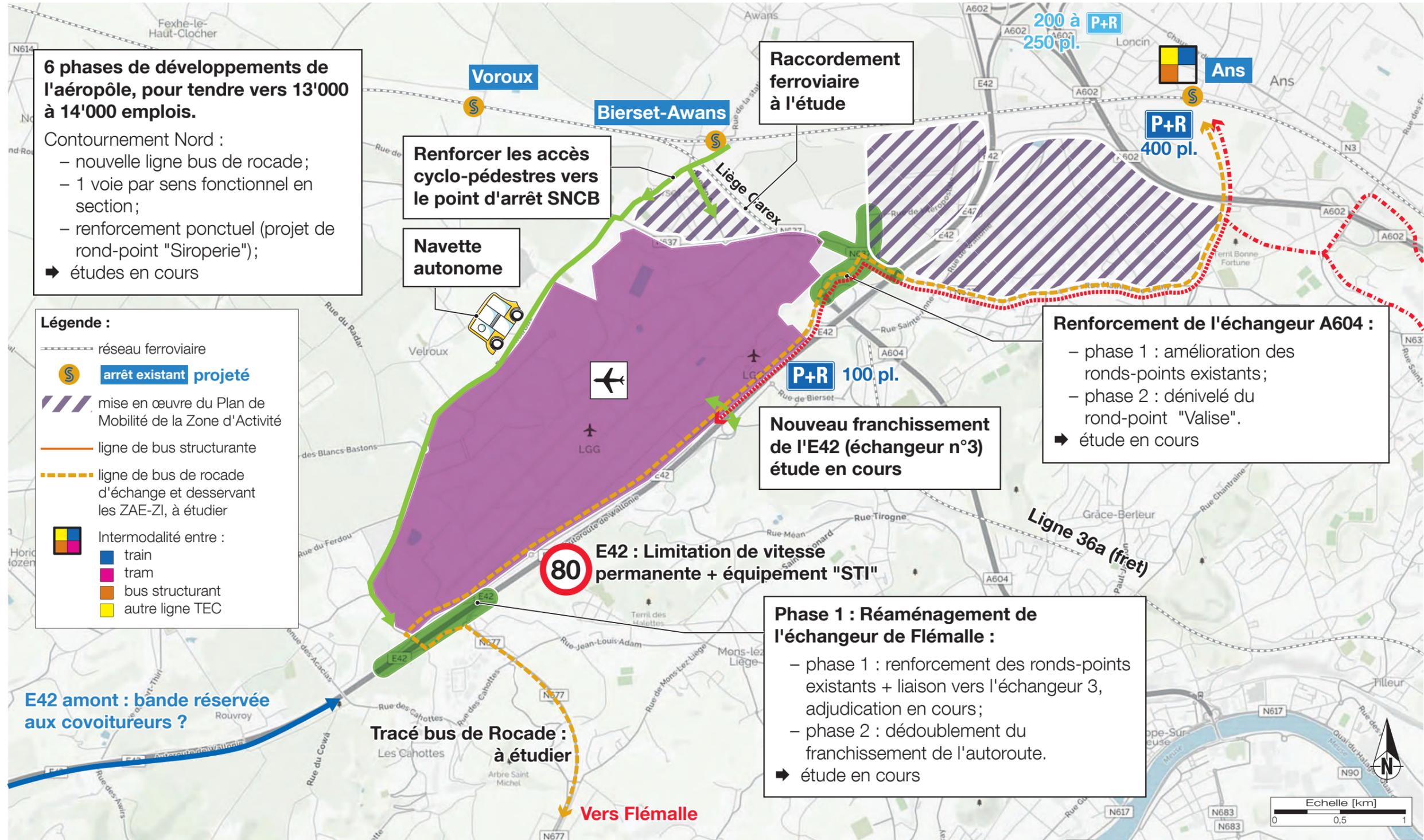


Figure 107. Poche de l'aéroport : orientations mobilité

# 3.9.4 DIFFUS URBAIN

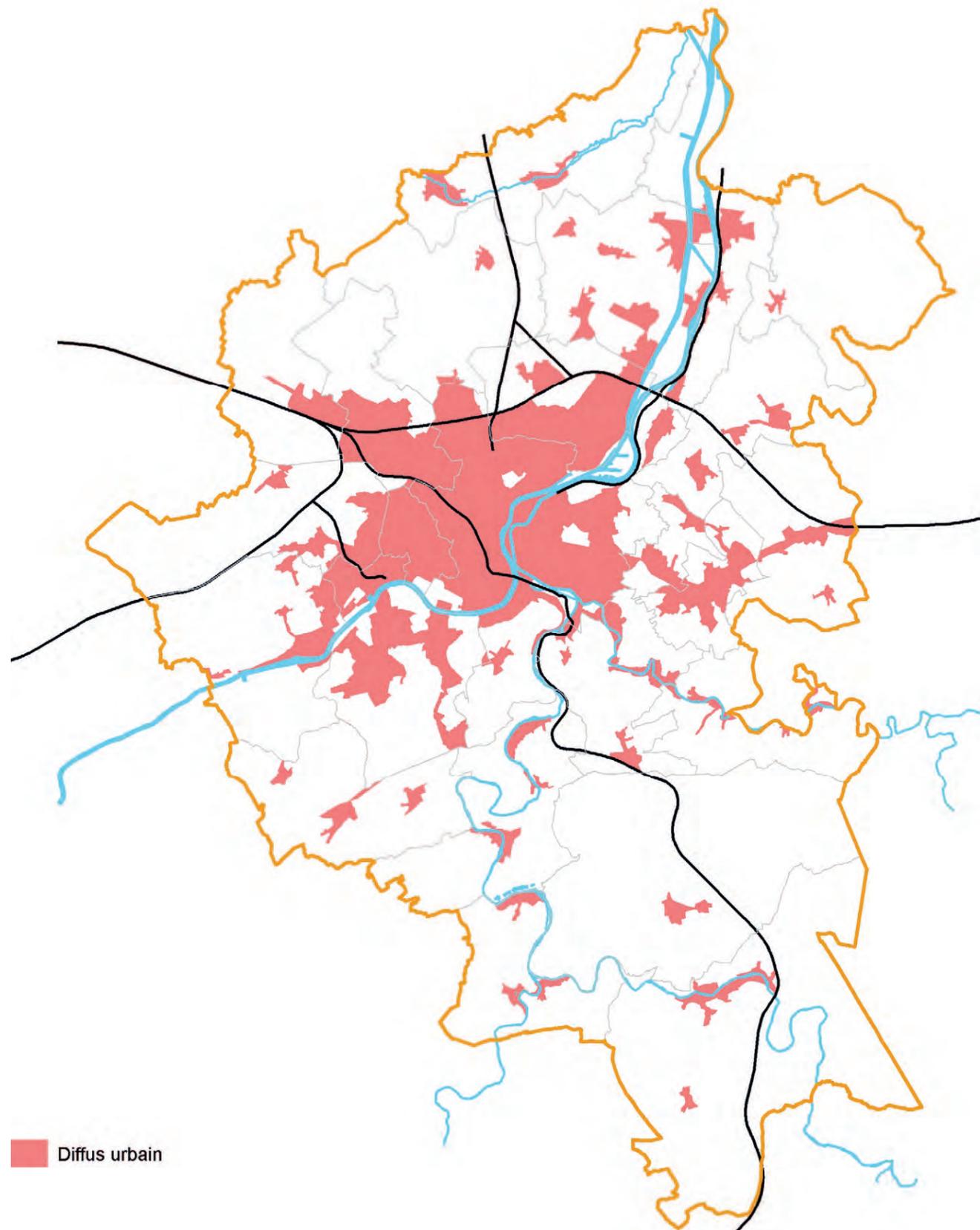


Figure 108. Diffus urbain

## DÉFINITION

Le diffus urbain est le tissu bâti existant, interstitiel qui assure le lien entre les grandes fonctions et zones de développement.

C'est un tissu d'interface qui dispose encore de potentialités de développement dans le diffus urbain, de plusieurs types :

- Les zones encore disponibles : parcelles situées en zone d'habitat, non bâties, situées dans un milieu dense ;
- Les logements existants délabrés qui nécessitent une rénovation ou démolition/reconstruction ;
- Les sites d'activités économiques utilisés ou à l'abandon.

**L'enjeu de ces zones, au niveau communal, est de s'assurer de la qualité des interventions urbanistiques, de l'intégration et de la densité mise en place, tout en maintenant une mixité sociale et fonctionnelle et un cadre de vie de qualité. Il s'agit également d'y assurer la présence des fonctions et services de proximité.**

Ces secteurs étant en grande partie inclus dans la zone de transports à haut niveau de services, ils bénéficieront des mesures définies aux chapitres 3.1 à 3.6 ci-avant.

En complément, il y a lieu d'insister sur les enjeux du stationnement qui y débordent ponctuellement des espaces privés et qui trouveront des pistes de solution dans :

- L'adoption de normes urbanistiques de stationnement volontaristes pour maîtriser ces débordements ;
- La valorisation de parkings mutualisables (d'entreprises, de centres commerciaux) ;
- L'autopartage institutionnel et entre particuliers, sachant qu'une voiture partagée remplace 8 à 12 voitures de riverains en termes de stationnement.

## MÉTHODOLOGIE

- Attention particulière au potentiel d'intensification foncière des tissus urbains traditionnels ;
- Identification des parcelles et bâtiments mutables (bâti hors gabarit, hangars vides, batteries de garages délabrés, intérieurs d'îlots sous valorisés, dents creuses, bâti obsolète,...) ;
- Evaluation des potentiels constructibles ;
- Mobilisation des acteurs.

Rénovation urbaine de Sainte-Marguerite



Master plan de Flémalle



Master plan du centre de Fléron



# PHASE 4

## MISE EN ŒUVRE

Ce chapitre décrit les priorités de mise en œuvre et les indicateurs qui permettront de monitorer la bonne application des mesures structurantes du PUM.

# PHASE 4

## MISE EN ŒUVRE

### 4.1 ACTIONS PRIORITAIRES

Parmi les modalités d'actions, il est décisif de se consacrer en priorité à la dimension «logicielle» de la mobilité à savoir les différents outils facilitateurs et souvent dématérialisés (billettique, information, tarification, communication, etc.), qui sont déjà disponibles pour certains, en voie de développement pour d'autres.

En effet, contrairement à la dimension «matérielle» de la mobilité (développement ou renouvellement d'infrastructures physiques), cette approche est facile et rapide à mettre en oeuvre et nettement moins coûteuse. Ce sont par ailleurs ces outils qui offrent le plus de marges de manœuvre à court terme.

## CONCRÉTISER LES ORIENTATIONS DU SDALG

La mise en œuvre du Schéma de Développement de l'Arrondissement de Liège (SDALg) est la première priorité du PUM. Si les balises de ce schéma – largement validé à l'échelle des communes – ne sont pas respectées, les objectifs mobilité du PUM ne pourront pas être atteints. En effet, en réalisant cet ambitieux projet de territoire, on agit à la source, en réduisant les besoins en déplacements grâce à la mixité et en s'affranchissant de la dépendance aux modes motorisés, grâce à la compacité et à la densité prônées.

A l'horizon 2035, les ambitions retenues sont les suivantes :

- Créer 45.000 nouveaux **logements**, à répartir de manière égale (1/3) entre Liège, la première et la deuxième couronne ;
- Limiter le développement **commercial** à 85.000 m<sup>2</sup> supplémentaires ;
- Recycler les zones **économiques** désaffectées, à raison de 30 ha par an ;
- Développer l'**agriculture** alternative et les circuits courts de production alimentaire, par la transformation de 100 ha par an de terres agricoles et la création d'emplois.

Ces ambitions sont traduites spatialement :

- Sur la carte des vocations territoriales, celle-ci précisant notamment les densités de logements à atteindre par sous-zones (cœur métropolitain, couronne urbaine, etc.) ;
- Au sein des zones d'enjeux, concentrant la majorité des défis (quartiers de gares, couloirs de mutabilité, etc.) et maximisant l'impact des modes d'actions (densification, reconstruction, changement d'usages, économie de proximité, etc.).

## COMMENCER PAR LA GESTION DE LA DEMANDE

La mise en œuvre d'une gestion de la demande efficiente repose sur l'implication de différentes structures (à renforcer pour les existantes ou à créer). L'accompagnement des usagers dans leur recherche de solutions de déplacements durables doit ainsi être porté par :

- **Des espaces «INFO-Mobilité» dans la zone à haut niveau de service** : il s'agit de renforcer, pour les «Espaces TEC» existants (Liège Guillemins, Saint-Lambert, Jemeppe, Rocourt et Robermont), l'accompagnement individualisé des usagers pour les offres du TEC ainsi que pour l'ensemble des modes de transport et opérateurs (horaires, itinéraires, tarifs, intermodalité, etc.).

Ces espaces physiques sont nécessaires pour une diversité de profils : visiteurs ponctuels (touristes, congressistes, etc.), personnes souffrants de handicap, ne disposant pas de smartphone / de connexion à internet, nouveaux étudiants arrivant dans l'agglomération, habitants, etc. ;

Pour des raisons d'efficience, le relai dématérialisé de ces espaces (site internet et application mobile) doit être développé à une échelle plus grande que l'arrondissement (cf. le projet d'établir une centrale de mobilité à l'échelle régionale) ;

- **Des Centrales de mobilité dans les zones plus rurales de l'arrondissement** : développées à partir des initiatives locales présentes en Basse-Meuse et dans le Condroz (GAL Pays des Condruses), les centrales de mobilité doivent pouvoir assurer également un «management de la mobilité» individualisé. FlexiTEC est exemplatif en la matière, puisque les échanges avec l'opérateur garantissent une meilleure gestion de la demande de mobilité (l'opérateur rappelant au client l'existence d'offres alternatives, cherchant à proposer le mode le plus adapté, incitant aux trajets courts, etc.). En complément, elles peuvent être organisatrices ou relais de services de mobilité spécifiques aux zones moins denses : transport à la demande, location de vélos, de vélos à assistance électrique ou de deux-roues motorisés, formation à la conduite ou à la pratique du vélo, etc.

Ces deux outils peuvent être pilotés / encadrés par une «Agence de la Mobilité». Cette instance ne s'adressera pas directement au grand public mais aux partenaires et acteurs de la mobilité (opérateurs et exploitants, techniciens dans les communes, animateurs des clubs d'entreprises, promoteurs immobiliers, etc.). Ses attributions peuvent être multiples :

- **Conseils en mobilité à destination des gestionnaires des lieux d'activités** (établissements scolaires ou de soins, zones d'activités ou commerciales, etc.) : encourager la réalisation de plan de déplacements de zones ou inter-établissements, et surtout assurer leur suivi, leur mise en œuvre et leur promotion (exemple de la labellisation de certains plans de déplacements) ;
- **Sensibilisation et organisation d'évènements** (Semaine de la mobilité, jeux et concours permettant de tester de nouveaux modes de transport, etc.) ;
- **Mise en réseau des opérateurs de mobilité et des acteurs locaux**, pour faire converger le système intégré de mobilité vers un service complet («Mobility As A Service – MaaS») ;
- Intégration de prestations de conseil en mobilité en amont des projets immobiliers (développement de l'autopartage, information «omnimodale», etc.) ;
- **Mise en place de réflexions sur l'entrée temporelle de la mobilité** («Bureau des Temps») : démarches pilotes de décalage des horaires, promotion du télétravail (à domicile ou mobile), mobilité «inversée» via le soutien aux services mobiles dans les zones rurales, etc.

La création d'une telle Agence, dont les modalités de gouvernance et de financement restent à préciser, permettrait de répondre à l'ambition de développer une approche multipolaire de la mobilité. Les enseignements des structures équivalentes développées en France (analyses du CEREMA et du projet européen PUMAS sur l'éco-mobilité dans l'Espace Alpin) permettent de pointer les conditions de réussites d'une Agence de mobilité :

- Assurer la pérennité des moyens financiers de l'Agence sur un temps minimum : pour permettre un démarrage satisfaisant de l'Agence, les résultats n'étant pas immédiats, il est nécessaire d'avoir une visibilité budgétaire d'au moins 3 ans ;
- Offrir des moyens humains sous forme d'un binôme à minima, avec l'un des deux conseillers en mobilité en position de pilotage global.

Pour affiner le cadrage financier, l'exemple de l'Agence «Métromobilité» de Grenoble est intéressant :

- Budget annuel d'environ 200.000 € pour la communication (20.000 goodies distribués par an par exemple) et 100.000 € pour l'animation (140 animations annuelles), en plus du coût salarial des agents de la Métropole ;
- L'agence emploie un responsable d'agence, trois conseillers en mobilité (contrats emploi d'avenir), deux chargés de mission (« labellisation des PDM » et « nouvelles mobilités »). L'Agence assurant la maintenance et le développement d'un logiciel d'information voyageur, elle dispose aussi d'un ingénieur et de deux opérateurs dédiés.

Il y a lieu de préciser que l'Agence de la Mobilité ne doit pas être déconnectée de l'Agence de développement territorial recommandée par le SDALg. Ces deux matières sont intimement liées et il importe de décroïsonner les chapelles, d'accroître la transversalité dans la planification du territoire et de sa mobilité.

## PRIORITÉS POUR LE RÉSEAU DE TRANSPORTS PUBLICS D'ARRONDISSEMENT

L'agglomération liégeoise bénéficie d'un réseau ferroviaire conséquent, avec plus de sept axes et de vingt gares irriguant quasiment toutes les portions du territoire. **Hors de la zone urbaine dense, le rail constitue la principale alternative à l'automobile. Pour ce faire, il y a lieu :**

- **D'intensifier les quartiers de gares**, en matière de densité et d'intermodalité centrée sur la fonction de pôles d'échanges des gares, en améliorant le rabattement et les interfaces des bus, les itinéraires et parkings pour vélos, ainsi que les cheminements piétons ;
- **De poursuivre les travaux d'aménagement des gares et points d'arrêts existants**, notamment en les dotant systématiquement de quais hauts ;
- **D'ouvrir cinq nouveaux points d'arrêt supplémentaires à ceux inaugurés en 2018** : Cheratte, Flémalle-Neuve, Many - Val Saint-Lambert, Vennes et Vivegnis ;
- **D'exploiter les 6 lignes urbaines avec du matériel roulant type « RER » «Desiro»** ;
- **De garantir une fréquence de base de 2 train/h/s et 3 trains/h/s** aux heures de pointes à minima ;
- **D'étoffer l'interaction tarifaire TEC et SNCB**, initiée à l'été 2018 avec le « Citypass » ;
- **De lancer une communication claire et ambitieuse**, passant notamment par une carte du réseau intégré, de gares rebatisées, de signalétique appropriées, etc.

**Les priorités à court terme 2019 - 2024 portent sur :**

- L'ouverture des 5 points d'arrêt nouveaux précités ;
- La création d'à minima +1.000 places de P+R ;
- Une exploitation complète du réseau «S» par du matériel RER.

En complément de la mise en exploitation des lignes S et des nouveaux points d'arrêt de Seraing et d'Ougrée, **les pôles d'échanges multimodaux - PEM de Flémalle-Haute, d'Herstal et de Milmort devraient être aménagés à court terme**. Des budgets devraient également être dégagés pour les **P+R de la gare d'Ans et de Milmort**, pour atteindre un total d'environ 1.500 places.

En complément des axes ferroviaires et du déploiement du **réseau S, les deux lignes de bus express sur l'E25 et la N63 sont requises à court terme**, car :

- La saturation de l'E25 à partir de Tilff est susceptible d'engendrer des reports de trafic sur des itinéraires inadaptés en amont. Fournir des alternatives à la voiture est donc important sur ce corridor ;
- L'insertion du tram aura des incidences significatives en termes de capacité routière entre la N63 et le cœur de la métropole, que le bus express du plateau du Condroz pourra atténuer en partie.

## PRIORITÉS POUR LE RÉSEAU DE TRANSPORTS PUBLICS D'AGGLOMÉRATION

Le scénario de base pour le court terme 2019 - 2024 en termes d'offre de transports publics pour l'agglomération sera construit autour du tram, dont la mise en œuvre est prévue pour 2022 ; sachant que ce premier projet structurant :

- **Dégagera des marges significatives d'amélioration du réseau bus d'agglomération**, compte tenu des kilomètres de bus épargnés au centre-ville, à valoriser. L'étude de restructuration est en cours à ce sujet par l'OTW et l'AOT, avec l'aide du bureau d'étude spécialisé Transamo ;
- **Nécessitera de prolonger les lignes 70-71 vers Bavière**, voire jusqu'au PEM de Bressoux, afin de soulager le terminus de la place Saint-Lambert.

La procédure d'attribution du marché du tram de Liège dégage une économie de 200 millions d'euros par rapport à la trajectoire estimée dans la précédente phase d'appel d'offres. En fonction des arbitrages budgétaires, cette économie pourrait être mise à profit pour réaliser les antennes du tram dans sa version longue.

En cohérence avec le projet de PUM de 2008 et la vision récemment communiquée par la Conférence des Bourgmestres de Liège-Métropole, **les 5 premières lignes de niveau BHNS sont considérées prioritaires, avec :**

- Les 2 axes structurants existants à améliorer : L10 en relation avec Fléron et L48 d'accès au domaine du Sart Tilman ;
- Les trois nouvelles lignes BHNS : L112 à minima dans sa version courte jusqu'au CHC et au P+R projeté à l'échangeur d'Ans, L133 en relation avec Chênée et L148 desservant la rive droite de la Meuse en relation avec le domaine du Sart Tilman.

**La L148 est stratégique dès le très court terme** car elle permettra de pallier aux gênes que rencontreront les usagers en rive gauche de la Meuse durant les travaux du tram. Sa mise en œuvre doit donc être concrétisée avant lesdits travaux, à minima pour la variante de tracé rejoignant la L48 au pont de Fragnée.

De plus, la ligne express Liège - Sart Tilman - Marche-en-Famenne fonctionnera en version pilote dès avril 2019.

A cet horizon, **les premières améliorations planifiées sur les 10 autres axes métropolitains de niveau Chronobus seront effectives**, grâce notamment aux travaux suivants :

- L2 et L3 : pour améliorer le tronçon commun entre le Pont de Seraing et le Standard ;
- L5, L6 et L7 : Plan Infrastructures 2016-2019 en traversée d'Herstal via la voirie Intradet et sur le quai Zénobe Gramme ;
- L70 et L71 : Plan Infrastructures 2016-2019 pour l'accès au CHR, en relation avec le P+R de Vottem ;
- L112 : Plan Infrastructures 2016-2019 à l'échangeur de Burenville ;
- L133 : Plan Infrastructures 2016-2019 en traversée de Chênée.

Pour répondre aux enjeux de saturation croissante du ring nord, **2 des 3 lignes de rocades pourraient permettre d'y réduire la dépendance à la voiture :**

- La ligne parallèle au ring nord reliant la gare d'Ans, Rocourt, la ZI et le PEM de Milmort et le terminus de la L7 aux Hauts-Sarts (ou son prolongement jusqu'au pôle d'échanges multimodal d'agglomération de Milmort, à étudier) ;
- La ligne reliant la gare d'Ans, Bierset, la N677 et la gare de Flémalle-Haute.

Cette ossature de base du réseau métropolitain structurant permettrait de concrétiser la Zone à Haut Niveau de Service, avec :

- Pour le tram : le PEM métropolitain des Guillemins, les 4 PEM d'agglomération de Bressoux, Coronmeuse, Liège-Saint-Lambert et du Standard, ainsi que 3 P+R d'agglomération, totalisant 1.700 places. Un quatrième P+R d'agglomération devrait être prévu en complément à Coronmeuse ;
- Pour les 5 BHNS : le PEM d'agglomération de Chênée, 6 PEM locaux du CHC, CHR, CHU, Médiacité, Fléron et Saint-Nicolas, 3 P+R d'agglomération à Chênée, CHC et Vottem, ainsi que 2 P+R de vocation plus locale à Fléron et Robermont, totalisant 1.500 à 2.000 places.

A ce stade, en sus du budget du tram, les perspectives budgétaires identifiées par la SRWT et le SPW sont de 30 à 35 millions d'euros pour la mise en œuvre des mesures prévues dans l'étude des 14 axes bus structurants. **A défaut d'affecter un budget spécifique aux mesures non couvertes par les Plan infrastructures 2016 - 2019 et 2019 - 2024, leur mise en œuvre sur fond propre pourrait durer plus de 15 ans, donc déborder de l'horizon du PUM actuel.**

L'étude sur les modes structurants établie par la SRWT en 2008 avait montré que, sur les 30 ans de durée de vie d'exploitation d'une ligne structurante, cela coûte deux fois plus cher à la Wallonie de se déplacer deux fois plus lentement que l'objectif de 18 km / h de vitesse commerciale visé à minima. Comme l'a confirmé la phase 1 de l'étude des 14 axes bus structurants, les bus perdent en effet des durées très significatives dans la congestion, ce qui contraint le TEC à y affecter des budgets démesurés par rapport à la quantité nette de services qu'ils permettent d'offrir.

Pour rappel, les perspectives du Bureau fédéral du Plan confirment que ce déficit va se creuser encore si des mesures stratégiques ne sont pas prises rapidement pour atteindre les objectifs de régularité des temps de parcours de l'étude des 14 axes bus structurants.

**Ainsi, pour atteindre les objectifs ambitieux que la Wallonie s'est fixés dans sa vision FAST 2030, soit d'augmenter de + 150 % la part des TEC en voyageurs x kilomètres, il est impératif d'adopter un scénario plus ambitieux :**

- Réalisant le prolongement du tram long côté Herstal, compte tenu des très forts développements qui y sont pressentis dans le Masterplan ;
- Aménageant à très court terme un itinéraire en site propre pour les L2 et L3 sur le futur tracé du tram. Il ne peut s'agir que d'une mesure provisoire, le prolongement du tram étant indispensable pour relier le pôle d'échange multimodal du Pont de Seraing sans double correspondance ;
- Accélération la mise en œuvre des 10 axes métropolitains de niveau Chronobus.

Un benchmarking de lignes de BHNS montre que le coût d'aménagement varie très sensiblement selon le type de contexte traversé, les ambitions en termes de performances et notamment de pourcentage de sites propres, le niveau de qualité des espaces publics visé, etc... Les ratios rencontrés oscillent entre 4 à 10 millions d'euros par kilomètres jusqu'à 12, voire 15 ! A relever que ces ordres de grandeur ne tiennent pas compte des coûts d'assainissement des impétrants, qui peuvent doubler ces ordres de grandeurs.

**A titre d'illustration, le projet des BHNS sur les axes N5 et N53 à Charleroi est doté de :**

- 53 millions d'euros HTVA et hors expropriations pour les études et aménagements d'infrastructures de voirie, pour une douzaine de kilomètres, incluant des parkings relais totalisant environ 600 à 800 places ;
- 7 millions d'euros HTVA pour les études, le réaménagement de la gare d'autobus et le déplacement des voies tram sur l'esplanade de la gare de Charleroi sud ;
- 5 millions d'euros HTVA pour l'achat de matériel roulant, pour une douzaine de véhicules, avec des réflexions en cours pour augmenter ce budget (afin d'atteindre le niveau de qualité BHNS, avec notamment une motorisation hybride et des services à bords en termes d'informations aux usagers, d'accès Wi-Fi, ainsi que pour du matériel de réserve) ;
- 1.6 millions d'euros HTVA par année pour l'exploitation de la ligne par le TEC Charleroi,

en considérant une fréquence de 7,5 minutes en heures de pointe et de 15 minutes en heures creuses.

En moyenne à Charleroi, le ratio est d'environ 5 millions d'euros par kilomètres, hors impétrants. Les 5 axes BHNS proposés à Liège totalisent de l'ordre de 35 à 45 kilomètres

(L10 : 10 km, L48 : 10 km, L112 : 6 km en version courte, L133 : 6 km et L148 : + 2 à + 11 km hors tracé de la L48 ou de la L133), mais avec des tronçons déjà équipés ou présentant moins d'enjeux de requalification hors zone urbaine dense.

**Une extrapolation sommaire du budget de Charleroi sur un linéaire de 25 à 30 kilomètres à aménager en BHNS à Liège nécessiterait en première approche de l'ordre de 125 à 150 millions d'euros HTVA.**

Les ratios de coûts par kilomètre pour les Chronobus sont également délicats à établir. Un benchmarking montre qu'ils peuvent varier de quelques centaines de milliers d'euros (priorités simples offertes à des carrefours à feux), jusqu'à 2 à 4 millions d'euros par kilomètre. De plus, le linéaire à aménager reste à peaufiner en tenant compte des infrastructures existantes ou déjà budgétisées. Les budgets requis pour les 10 axes bus structurants de type Chronobus devront donc être peaufinés au cas par cas.

Enfin, un autre enjeu tout aussi important porte sur les ressources humaines actuellement mobilisables par l'OTW pour piloter et développer ces projets. **L'équipe en charge du tram devrait voir ses missions élargies, puis être sérieusement étoffée pour répondre aux ambitions des axes structurants.** En première estimation sommaire elle doit passer de 2 à 8 équivalents temps plein. \*

## PRIORITÉS POUR LE VÉLO

Le territoire offre un potentiel considérable en termes de développement des modes actifs (piétons, deux roues). **Afin d'atteindre les objectifs de part modale du vélo, les propositions suivantes sont à développer en priorité :**

- **Un réseau de desserte fine**, doit être créé autour des lieux de centralités (gares, écoles, services, etc.). A cette fin, la quasi totalité des mesures proposées sont prioritaires, tant est grand le retard pris en ce domaine (zones apaisées, sécurisation de traversées de voiries et de franchissements de carrefour, etc.) ;
- **Cette desserte locale s'appuiera sur un réseau «structurant»**, dont une partie est préparée depuis plusieurs années. Il est essentiel que les différents niveaux de pouvoir se mobilisent de manière à proposer des infrastructures cyclables à l'échelle du bassin de vie liégeois ;
- En priorité, il est proposé d'accélérer la mise en œuvre de 15 corridors vélos à l'échelle de la première couronne, en s'appuyant sur le RAVeL et en finalisant les chaînons manquants ;
- Il est également préconisé de **développer le stationnement vélo sécurisé**, en particulier au sein des pôles d'échange identifiés ;

En termes de déplacements piétons, l'échelle du PUM est peu appropriée. **Il faudra cependant veiller à développer et maintenir des réseaux de mobilité piétonne.** De nombreuses mesures relèvent à ce sujet des PiCM et des PCM.

## PROJETS POUR LE RÉSEAU ROUTIER

Les projets suivants sont en cours de planification ou de mise en œuvre par le SPW et la Sofico :

- La poursuite du Plan Infrastructures 2016 – 2019 ;
- La sélection des projets candidats pour le Plan Infrastructures 2019 – 2024 ;
- La mise en œuvre du projet ITS sur le ring, avec modulation et contrôle des vitesses ;
- Le déploiement des outils de maîtrise des flux automobiles et de contrôle d'accès aux entrées de la zone à haut niveau de service ;
- La mise à 2X4 voies du ring nord entre Loncin et Rocourt, voire Vottem ;
- La mise à 2X4 voies du ring nord dans la côte d'Herstal ;
- Le contournement sud-est de Liège – CHB ;
- La requalification urbaine et paysagère du secteur de Fontainebleau.

Afin que la Wallonie puisse atteindre le taux de remplissage de 1,8 passagers par véhicule visé par FAST 2030, il paraît également crucial de fixer un scénario plus ambitieux en termes de covoiturage, avec l'insertion de bandes réservées aux covoitureurs, en cours de réflexion dans le cadre du Plan Provincial de Mobilité de Liège.

## PRIORITÉS EN TERMES ENVIRONNEMENTAUX

Comme le diagnostic l'évoque, des données quantitatives détaillées manquent pour évaluer les impacts de la mobilité sur l'environnement en termes de qualité de l'air et de nuisances sonores. Ainsi, les deux principales priorités sont de :

- Mettre en place un réseau de mesures, complétant les stations existantes ;
- Modéliser la zone du PUM, soit les 24 communes de l'arrondissement, afin de pouvoir extrapoler des comportements de mobilité les émissions de pollutions sonores et atmosphériques.

Par ailleurs, en réponse aux préoccupations croissantes et légitimes des usagers et de la population, afin d'engranger rapidement des résultats tangibles et comme l'envisage par exemple la Ville de Liège, le PUM préconise d'instaurer des zones à basse émission, en commençant par les zones urbaines denses.

En complément des zones à basse émission, il y a lieu d'établir une stratégie de lutte contre les pics de pollution :

- Prévenant les usagers lorsque les conditions météorologiques et de trafic sont susceptibles de produire des pics de pollution, en ciblant les usagers les plus sensibles (enfants, personnes âgées) ;
- Informant les automobilistes et les incitant davantage à éviter leurs déplacements, à covoiturer ou à privilégier les modes de transport alternatifs à leur voiture individuelle.

## MISE EN ŒUVRE ET SUIVI DU PUM

Pour rappel, le décret du 1er avril 2004 sur la Mobilité locale prévoit les mesures suivantes :

- << Art. 9. : Le Gouvernement rédige un rapport annuel destiné à apprécier l'efficacité des politiques menées en comparant leurs résultats aux objectifs assignés et aux moyens budgétaires disponibles et à évaluer les adaptations à apporter, le cas échéant, au plan urbain de mobilité et aux plans communaux de mobilité à l'intérieur de l'agglomération urbaine.  
Ce rapport est adopté par le Gouvernement et ensuite déposé sur le bureau du Parlement wallon. Il est mis à la disposition du public selon les modalités visées à l'article 7. >> ;
- << Art. 10. : Lorsque le plan a fait l'objet d'un rapport sur ses incidences environnementales, le Gouvernement intègre, dans le rapport visé à l'article 9, le suivi des incidences notables sur l'environnement de la mise en œuvre du plan urbain de mobilité et les éventuelles mesures correctrices à engager. >>.

Leur prise en charge devrait idéalement être menée par l'Agence de mobilité.

# PHASE 4

## MISE EN ŒUVRE

### 4.2 INDICATEURS ET GOUVERNANCE

## \* GOUVERNANCE EN TERMES DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PUM

La Stratégie Régionale de Mobilité – SRM consacre plusieurs pages à cet enjeu crucial pour concrétiser le PUM et souligne notamment que les bassins de mobilité constituent la bonne échelle, or, les analyses menées dans le cadre du PUM démontrent que **l'arrondissement de Liège constitue un bassin de mobilité pertinent.**

**Des outils spécifiques pourront être mis en place pour concrétiser les axes bus structurants et les corridors cyclables, par essence pluri-communaux, tels que la logique de contrats d'axes préconisée par la SRM.**

## \* GOUVERNANCE EN TERMES DE PRIORISATION DES ACTIONS

De multiples interpellations issues de l'enquête publique du projet de PUM portent sur la nécessité :

- **De budgétiser et de prioriser les actions.** Comme expliqué en page 6 du présent rapport adapté, ce n'était pas l'objet du PUM, mais ce doit être une priorité après son approbation ;
- **D'enclencher très rapidement des actions concrètes et volontaristes,** la majorité des acteurs s'accordant sur le respect du principe STOP décrit à l'enjeu 11 en page 54. Les études techniques d'insertion des corridors cyclables devront être menées au plus vite pour rattraper le retard pris en la matière par rapport aux axes bus structurants, afin de pouvoir développer ces deux vecteurs clés de mobilité alternative à la voiture individuelle.

**Cet enjeu est d'autant plus fort que l'agglomération liégeoise sera soumise ces prochaines années à de multiples travaux concomitants, qu'il y aura lieu de coordonner** (réfection des tunnels ferroviaires sur l'axe Guillemins – Herstal, tram en rive gauche, déploiement progressif des axes bus structurants et des corridors cyclables, Plans Infrastructures et d'Investissement 2019 – 2024, ...).

Planifier, c'est organiser l'avenir. Comme toute autre science, la planification est un domaine qui a évolué. **La planification «stratégique» est une méthode aujourd'hui dépassée.** Elle consistait, une fois les problèmes identifiés et les objectifs fixés, à définir de manière très précise, à long terme (15-20 ans), le fonctionnement de l'objet analysé, puis à mettre en œuvre méthodiquement des éléments du plan arrêté. **Le point faible principal de la planification «stratégique» est évidemment qu'elle ne tient pas compte de l'évolution du contexte sur une longue période.** Cette évolution peut relever de facteurs techniques, de changements de conjonctures, de l'évolution des mentalités, de la succession des responsables politiques, ... Ce type de planification amène à des incohérences car, forcément, au bout de 15 ans ou plus, tout n'aura pas été réalisé conformément aux idées de départ.

**La planification des propositions du PUM devra ainsi être :**

- **Plus «opérationnelle», avec une réalisation par étapes,** pour atteindre progressivement la Vision FAST 2030 ;
- **Conforme au principe STOP,** qui impose aux politiques de mobilité de prêter d'abord attention aux piétons (Stappers), ensuite aux cyclistes (Trappers), puis aux transports publics (Openbaar vervoer) et finalement aux voitures individuelles et aux camions (Privé-vervoer) ;
- **Optimisée en termes de «mesures liées» ;** en déterminant les interdépendances des mesures (quelles sont les mesures liées entre elles afin de les renforcer mutuellement, et quelles sont les mesures qui peuvent être réalisées indépendamment les unes des autres).

## GOUVERNANCE EN TERMES DE RESSOURCES HUMAINES \*

Si de multiples interpellations issues de l'enquête publique insistent sur la nécessité de ne pas créer une énième instance complexifiant davantage la «lasagne institutionnelle», la Stratégie Régionale de Mobilité explique que «La création de l'AOT, la fusion de la SRWT et des 5 Sociétés TEC, la fusion de la DGO1 et de la DGO2, la création de la Centrale Régionale de Mobilité simplifient le paysage institutionnel et représentent des premières réalisations majeures».

La SRM évoque aussi la nécessité de responsabiliser les acteurs et c'est tout l'enjeu de **constituer un organe de développement territorial et de mobilité telle que préconisée par le PUM ; qui aura pour but de piloter les ressources existantes à mobiliser, de mieux faire travailler les acteurs dans une logique de transversalité, de pluridisciplinarité.**

**Cette démarche pourra s'inspirer des «mobilités convenantes»,** menées en Flandres, qui visent à formaliser les rôles et responsabilités respectifs des différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre.

**Le Rapport sur les Incidences Environnementales du PUM a toutefois mis en évidence la nécessité de renforcer les équipes opérationnelles,** avec par exemple + 6 équivalents temps pleins – ETP – requis pour développer les axes bus structurants, + 4 ETP requis pour les corridors cyclables, + 3 à 4 ETP requis pour l'Agence de la mobilité, ...

## MONITORING DU PUM

Le PUM développe des actions clés, primordiales pour atteindre les objectifs fixés notamment par la **Vision FAST 2030.** Le défi ne sera pas uniquement de dégager les ressources humaines et financières pour concrétiser ces actions. C'est l'initiation d'un engouement massif qui est recherchée, en ouvrant l'application du plan à un large panel d'acteurs (usagers, praticiens du transports, universitaires, responsables économiques, etc.).

Cette démarche collective doit miser sur la durée, autour de projets innovants, d'opportunités, ainsi que d'un tableau de bord permettant de piloter et d'apprécier **l'efficacité des politiques menées.** Ce monitoring de la mobilité devra mesurer les réalisations et surtout **l'impact sur la demande en transport,** en regard des objectifs ambitieux de la Wallonie et du PUM.

Les évolutions technologiques permettent déjà d'améliorer de manière substantielle la quantité et la qualité des données collectées : plateformes embarquées dans les bus, nombreux projets utilisant le « big data », tout comme les ambitions de **Mobility as a service – MAAS** affineront le suivi des pratiques de mobilité, et leur incidence sur l'environnement. Des indicateurs, plus subjectifs, essentiels à la réussite d'un projet centré sur l'humain, seront évalués par les parties prenantes et via des enquêtes : satisfaction des clients, sentiment de sécurité, ...

Le tableau de bord ci-contre est proposé, suivant la logique du plan d'action. Pour chaque action clé, il fournit :

- **Un indicateur de mise en œuvre :** il s'agit d'effectuer le suivi des interventions et mesures réalisées pour concrétiser les actions. Il permet de s'assurer que l'action a été mise en œuvre selon les balises envisagées. Son suivi permet de vérifier qu'on s'est donné les moyens d'atteindre un objectif ;
- **Un indicateur d'impact :** il vise à évaluer l'effet de l'action mise en œuvre, principalement sur les pratiques de déplacement.

Court terme : 2019-2024 Moyen terme : 2025 ou après		Suivi			Indicateur de réalisation			Indicateur d'impact		
Chapitre	Mesure	Réf.	Gestionnaire / pilote	Priorité	Indicateur	Cible	Check (OUI/NO ou résultat chiffré)	Indicateur	Cible	Résultat
Gestion de la demande	Mise en place du Management de la mobilité	3.1.1	Agence de mobilité	CT	Mise en œuvre de la mesure	OUI		Distribution modale	cf.vocations territoriales - mobilité	
	Mise en place du Bureau des temps	3.1.2	Agence de mobilité	CT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
	Promotion de la multimodalité (communication, tarifs)	3.1.3	Agence de mobilité	CT	Nombre d'actions marketing	à déterminer				
Mobilité piétonne et micromobilités	Développement de la mobilité piétonne	3.2	SPW-Communes	C-MT	Nombre de commune développant des plans piétons locaux	25		Part modale vélo	10-15 %	
	Développement des micromobilités	3.2	SPW-Communes	C-MT	Nombre d'actions réalisées	6				
Mobilité cyclable	Développement de 15 corridors vélos	3.3.1	SPW-Communes	C-MT	Nombre d'axes réalisés	15		Part modale train (cf.vocation territoriale - mobilité)	ViCom >= 50 km/h en agglomération Augmentation fréquence cf. Etude Angelic p.58	
	Finalisation des liaisons longues distances	3.3.1	SPW-Communes	MT	Nombre d'axes réalisés	11				
	Finalisation du réseau points nœuds	3.3.1	SPW-LEM-Communes	CT	Pourcentage du territoire couvert	100%				
	Promotion du stationnement vélo à proximité des transports collectifs	3.3.2	OTW-Communes-SNCB	CT	Nombre de places	3500				
	Promotion du stationnement vélos dans les nouvelles constructions	3.3.2	Communes-SPW DGO4	C-MT	Nombre de Communes intégrant P vélos dans conditions permis	25				
	Promotion du stationnement vélos dans les constructions existantes	3.3.2	SPW-LM-Communes	CT	Taux de pôles d'attraction équipés	100%				
	Elargissement et intensification des services (carte, réparation, location, gravure, partage vélo, vélocation...)	3.3.1	SPW-LM-Communes	CT	Nombre de services élargis à l'échelle du territoire PUM	5				
Volet ferroviaire	Intensification les quartiers de gare : intermodalité, accès cyclo-pédestre, maîtrise de l'auto	3.4.2	SNCB-Communes-SPW-OTW	C-MT	Nombre de projets d'intensification de quartiers de gare	28 gares exist. + projets		Part modale bus (cf.vocation territoriale - mobilité)	ViCom >= 18 km/h en agglomération Régularité <= 10 % de l'horaire ViCom hors aggro : variable par ligne et selon le contexte traversé	
	Réouverture des arrêts de Cheratte, Flémalle-Neuve, Many - val St-Lambert, Vennes et Vivegnis	3.4.2	SNCB	CT	Nombre de points d'arrêts	7				
	Remise en service de la ligne 36 A pour les voyageurs	3.4.2	SNCB	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
	Mise en place de 6 lignes suburbaines avec matériel roulant type RER	3.4.2	SNCB	C-MT	Nombre de lignes	6				
	Fréquence de base de 2 trains/h/sens, et 3 trains/h/sens en heure de pointe	3.4.2	SNCB	C-MT	Fréquence	2 à 3 trains/h/s				
	Intégration tarifaire complète SNCB-OTW « CityPass »	3.4.2	SNCB	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
Réseau de tramway et de bus	Amélioration de la lisibilité du réseau de bus et de la communication du réseau ferroviaire	3.4.2	OTW - SNCB	C-MT	Nombre d'actions marketing	3		Part modale bus (cf.vocation territoriale - mobilité)	ViCom >= 18 km/h en agglomération Régularité <= 10 % de l'horaire ViCom hors aggro : variable par ligne et selon le contexte traversé	
	Mise en œuvre du TRAM	3.4.1	OTW	CT	Nombre de lignes	1				
	Amélioration de 2 axes existants L10 Fléron et L48 Sart-Tilman en BHNS	3.4.1	OTW-SPW-Communes	CT	Nombre d'axes	2				
	Création de 3 nouvelles lignes BHNS L112 CHC-Ans, L133 Chênée et L148 Sart-Tilman	3.4.1	OTW-SPW-Communes	CT	Nombre de lignes	3				
	Mise en place de 10 autres axes bus structurants métropolitains	3.4.1	OTW-SPW-Communes	C-MT	Nombre d'axes	10				
	Mise en place de 3 lignes bus rocade : Flémalle-Bierset-Ans, Ans-Rocourt-Milmort-Hauts-Sarts, Verviers-Herve-Barchon-Cheratte-Visé / ou Milmort	3.4.1	OTW	C-MT	Nombre de lignes	3				
	2 lignes bus express (non desservis par le rail) : Marche-Liège, Liège-Aywaille	3.4.1	OTW	C-MT	Nombre de lignes	2				
	Adaptation des autres lignes de bus du réseau	3.4.1	OTW-SPW-Communes	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
Intermodalité	Amélioration de la lisibilité et la communication du réseau bus	3.4.1	OTW-Communes	C-MT	Nombre d'actions marketing	3		Usagers de longue durée type navetteurs	<= 10 %	
	Equiper les bus à énergie alternative (réseau urbain)	3.4.1	OTW	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
	Création d'1 pôle métropolitain Guillemins	3.5.1	SNCB-OTW	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
	Création de 10 pôles aggro : Ans, Bressoux, Chênée, Coronmeuse, Flémalle Haute, Herstal, Liège-St-Lambert, Milmort, Standard, Pont de Seraing	3.5.1	SNCB-OTW-SPW	C-MT	Nombre de pôles d'échanges	10				
Volet routier	Création de 12 pôles à vocation plus locale : Herstal, Licour, CHR, CHC, pl. St-Nicolas, Médiacité, St-Vincent, Vennes, Seraing, Ougrée, Angleur, Fléron, CHU	3.5.1	SNCB-OTW-SPW	C-MT	Nombre de pôles d'échanges	12		Niveau de service (cf.projet de PRM)	D-E	
	Création de 10.000 places de P+R à l'horizon 2030	3.5.2	SNCB-OTW-SPW	C-MT	Nombre de places	10.000				
	Suppression des places à durée illimitée dans les zones urbaines denses	3.5.1	Communes	C-MT	Nombre de places	0				
	Mise en place du projet ITS sur le ring nord	3.6	SPW-Communes	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
	Elargissement du ring nord à 4 voies par sens : Rocourt-Locin, CH-Hauts-Sarts	3.6	SPW-Communes	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
	Elargissement de l'E42 à 3 voies par sens (Lambermont à Battice)	3.6	SPW-Communes	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
	Réservation de voies au covoiturage	3.6	SPW-Communes	C-MT	Nombre d'axes	5 à 6				
Transport de marchandises	CHB	3.6	SPW-Communes	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI		Part modale covoiturage Taux de remplissage des véhicules Fréquentation	> 10 % de PM > 1,5 pers./véhicule cf.1.2.5 "Rés routier"	
	Réduction significative des places à durée illimitée dans la Zone à Hauts Niveaux de Services (Gares et points d'arrêts, Tramway, axes BHNS, Chronobus, ...)	3.6	Communes	C-MT	Nombre de places	à déterminer				
	Mutualisation des places de stationnement de parkings existants (centres commerciaux p.ex.)	3.6	SPW-Communes	CT	Nombre de projets	à déterminer				
	Implantation de bornes de recharge électrique pour voitures	3.6	SPW-Communes	C-MT	Nombre de bornes par commune en moyenne	4 à 5 bornes x 3 à 4 stations				
	Mise en place d'une structure de pilotage/concertation des différents acteurs	3.7	SPW	CT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
	Mise en place d'un centre de distribution urbaine	3.7	SPW-Communes	C-MT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
Sécurité routière	Etudes et plans d'actions spécifiques à la logistique urbaine	3.7	SPW-Communes	CT	Mise en œuvre de la mesure	OUI		Usagers de longue durée type navetteurs	<= 20 %	
	Mise en place d'une politique de maîtrise des vitesses : sensibilisation, contrôle, répression	3.8	SPW-Communes-polices	CT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
	Assainissement des zones à haut risque existantes (poursuivre le plan infrastructure)	3.8	SPW-Communes	CT	Mise en œuvre de la mesure	OUI				
Sécurité routière	Déploiement du concept de ville/quartier zone 30 km/h dans la zone urbaine dense	3.8	SPW-Communes	CT	Mise en œuvre de la mesure	OUI		Taux d'utilisation		
Sécurité routière								Accidents graves "tués 30 jours" (à quantifier sur l'arrondissement)	Réduction d'1/3	
Sécurité routière								Part modale des modes actifs et V85	PM vélo : 15 % V85 < 30 km/h	

Figure 109. Tableau de suivi de la mise en œuvre du PUM

## Glossaire

### 1. Acteurs

- \* - AOT : Autorité Organisatrice du Transport
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- CHC : Centre Hospitalier Citadelle
- CHR : Centre Hospitalier Régional
- SOWAER : Société Wallonne des Aéroports
- SPI : Agence de Développement pour la province de Liège
- ULiège : Université de Liège
- \* - UWE : Union Wallonne des Entreprises

### 2. Outils

- MaaS : Mobility As A Service : concept reposant sur le principe de faire de la mobilité un service complet et intégré, proposant tous les modes de transport, publics comme privés, via une application client unique (logique d'abonnement «forfaitaire»)
- PAE : Parcs d'activités économiques
- PCM : Plan Communal de Mobilité / PiCM : Plan inter-Communal de Mobilité
- \* - PDE : Plan de Déplacements d'Entreprise / PDS : Plan de Déplacements Scolaires
- PMZA : Plan de Mobilité pour les Zones d'Activités Economiques
- PLM : Plan Local de Mobilité (à l'échelle d'un quartier, aux abords d'un pôle), tel que celui réalisé pour le domaine du Sart Tilman
- PPM : Plan Provincial de Mobilité
- PRM : Plan Régional de Mobilité
- SDALg : Schéma de Développement de l'Arrondissement de Liège
- ZACC : Zone d'Aménagement Communal Concerté
- \* - ZAE : Zone d'Activités Economiques
- ZAEM : Zone d'Activités Economiques Mixtes
- SRM : Stratégie Régionale de la Mobilité approuvée par le Gouvernement wallon en décembre 2018

### 3. Modes actifs (piétons, deux roues), aménagements

- espace partagé : zone de rencontre, telle que définie dans le Code de la route belge
- modes doux : piétons (y compris PMR), vélos
- RAVeL : Réseau Autonome de Voies Lentes
- VAE : Vélo à Assistance Electrique

### 4. Transports en commun

- AnGeLiC : projet SNCB d'offre ferroviaire suburbaine autour de 4 grandes villes, dont Liège
- BHNS : ligne de bus à haut niveau de service
- Chronobus, lignes de bus structurantes qui, par rapport aux lignes «classiques», présentent de forts enjeux d'amélioration de régularité, de temps de parcours et de confort des usagers. Par rapport aux axes BHNS, leur enjeux de capacité sont moins stratégiques à court-moyen termes
- OTW : Opérateur de Transport de Wallonie
- SNCB : Société Nationale de Chemin de fer Belges
- TAD : Transport à la demande
- TEC : nom commercial de l'OTW : Transport en commun

### 5. Automobiles – stationnement

- BAU : Bande d'Arrêt d'Urgence
- CHB : Cerexhe-Heuseux-Beaufays, appellation de la liaison de contournement autoroutier sud-est de Liège
- ITS : Système de Transport Intelligent
- pl. : place de stationnement
- TJOM : trafic automobile d'un jour ouvrable moyen (généralement le mardi ou le jeudi)
- uv/jo : unité véhicule par jour ouvrable (unité de charge de trafic : 1 camions = 2 unités véhicules, 1 voiture = 1 unité véhicule, 1 deux roues = 0.5 unité véhicule)

### 6. Multimodalité et intermodalité

- multimodal : tous les modes de déplacements compris (voitures, bus, piétons, vélos, train,...)
- PEM : Pôle d'échanges multimodaux
- P+R, P+B : parking relais (ou d'échange)

### 7. Marchandises

- PL : poids lourds
- \* - FEBETRA : Fédération Royale Belge des transporteurs et des prestataires de services logistiques

### 8. Divers

- CA : Comité d'accompagnement
- \* - CATL : Ceinture Aliment-Terre Liégeoise
- CESE : Conseil Economique Social et Environnemental de la Wallonie, organe consultatif paritaire chargé notamment de remettre des avis sur les études de type PUM
- CoDT : Code du développement territorial
- FMD : Floating Mobile Data (données acquises auprès de Proximus)
- hab. : habitant
- j : jour
- PI 2016 – 2019 : Plan Infrastructures 2016 – 2019
- PMUD : Plans de Mobilité Urbaine Durable
- PWI 2019-2024 : Plan wallon d'Investissements 2019-2024
- STOP : Stappers – Trappers – Openbaar Vervoer – Privé vervoer
- Vision FAST 2030 du Gouvernement wallon : Fluidité – Accessibilité – Sécurité/ Santé – Transfert modal



DVDH

