



**RÉGION WALLONNE**

*Conférence Permanente du  
Développement Territorial*

**2018**

**RAPPORT FINAL – DÉCEMBRE 2018**

**RECHERCHE 8 : URBANISATION DES NŒUDS ET MIXITÉ  
DES FONCTIONS**

**RAPPORT SCIENTIFIQUE**



Université de  
Liège - Lepur



Université Libre de  
Bruxelles - IGEAT



Université Catholique de  
Louvain - CREAT

**Responsable scientifique**

Pour le Lepur-ULiège : Bruno BIANCHET

**Chercheurs**

Pour le CREAT-UCLouvain : Hélène VAN NGOC

Pour le Lepur-ULiège : Maud BLAFFART, Dorian CLAEYS, Xavier DUPONT, Jean-Marc LAMBOTTE, Hubert MALDAGUE

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION ET CADRAGE DE LA MISSION .....</b>	<b>4</b>
1. PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS.....	4
2. CONTENU PROPOSÉ .....	8
3. PLUS-VALUE DE LA RECHERCHE .....	9
<b>VOLET 1 : SYNTHÈSE DE LA LITTÉRATURE ET DES RECHERCHES.....</b>	<b>11</b>
1. INTRODUCTION.....	13
2. NOTIONS ET CONCEPTS EN LIEN AVEC L'ADÉQUATION URBANISME/TRANSPORT .....	14
3. CONTEXTUALISATION ET QUELQUES CONSTATS AU NIVEAU WALLON .....	21
4. THÉORIES ET OUTILS VISANT À UNE MEILLEURE ADÉQUATION URBANISME/TRANSPORT .....	31
5. TYPOLOGIES DES PÔLES D'ÉCHANGES .....	60
6. LES PARKINGS-RELAIS (P+R) : PRINCIPES GÉNÉRAUX ET RECOMMANDATIONS .....	73
7. GUIDES MÉTHODOLOGIQUES À L'ATTENTION DES COLLECTIVITÉS .....	78
8. BIBLIOGRAPHIE .....	81
<b>VOLET 2 : BENCHMARK DANS LES RÉGIONS VOISINES.....</b>	<b>85</b>
1. INTRODUCTION.....	88
2. LES GARES FERROVIAIRES .....	89
3. LES PÔLES BUS .....	123
4. UN PÔLE D'ÉCHANGES ARTICULÉ AUTOUR DU TRAM : BUCHRAINPLATZ À FRANCFORT .....	128
5. LES PARKINGS-RELAIS (P+R).....	131
6. LES AIRES DE COVOITURAGE .....	141
7. DES NOUVEAUX TYPES DE PÔLES D'ÉCHANGES .....	153
8. DES FICHES D'ANALYSE DE CAS CONCRETS.....	158
9. BIBLIOGRAPHIE .....	236
<b>VOLET 3 : ANALYSE DES NŒUDS INTERMODAUX ET PROPOSITION D'UNE TYPOLOGIE.....</b>	<b>239</b>
1. INTRODUCTION.....	241
2. PRÉSENTATION DES DONNÉES UTILISÉES .....	242
3. ÉLABORATION ET ÉVALUATION DES TYPOLOGIES DE NŒUDS.....	322
4. MÉTHODE D'EXTRACTION DES NŒUDS .....	337
5. CONCLUSIONS .....	381
<b>VOLET 4 : CAS WALLONS.....</b>	<b>382</b>
1. INTRODUCTION.....	383
2. DES FICHES D'ANALYSE DE CAS CONCRETS.....	383
3. GRANDS ENSEIGNEMENTS .....	465
<b>VOLET 5 : RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>469</b>

---

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>470</b>
<b>2. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES .....</b>	<b>470</b>
<b>3. RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES.....</b>	<b>481</b>
<b>4. CONCLUSION.....</b>	<b>486</b>
<b>TABLE DES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>488</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX.....</b>	<b>489</b>
<b>TABLE DES FIGURES .....</b>	<b>494</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>498</b>
<b>1. ANNEXES DU VOLET 1 .....</b>	<b>498</b>
<b>2. ANNEXES DU VOLET 2 .....</b>	<b>499</b>
<b>3. ANNEXES DU VOLET 3 .....</b>	<b>500</b>

## INTRODUCTION ET CADRAGE DE LA MISSION

### 1. PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS

Dans sa proposition de résolution relative à la mise en œuvre d'une politique wallonne du climat adoptée en commission le 25 septembre 2017, le Parlement de Wallonie a recommandé au Gouvernement « de mener une **politique de structuration du territoire wallon visant à réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre résultant notamment des déplacements**. À cette fin, il est nécessaire de limiter progressivement l'étalement urbain que nous connaissons depuis plusieurs décennies et organiser l'urbanisation autour des nœuds de communication et de services » (Doc. 886 (2016-2017) — N° 4, p. 5).

Pour répondre à cette recommandation, le Gouvernement wallon a récemment (le 17 janvier 2018) adopté le **Plan wallon d'investissements pour la période 2019-2024**. Ce plan envisage notamment de fortement investir dans le domaine de la mobilité, parmi d'autres secteurs qualifiés de majeurs, stratégiques et structurants pour la Région. Dans le projet intitulé « La multimodalité au service du développement économique », il est prévu de créer une centaine de « **plateformes multimodales** », et à terme, de doter chaque commune wallonne d'une unité de ce type. Ces plateformes devront être développées « *en des endroits judicieusement choisis sur l'ensemble du territoire et « connectées » au réseau de transport et aux pôles d'activités. Elles offriront divers services et permettront l'échange modal, avec des parkings notamment de co-voiturage, des abris vélo sécurisés, des arrêts de bus, de tram ou des accès aux gares mais également avec des services divers tels que des lignes de bus rapides nouvelles de type BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) avec un service performant (confort, wi-fi, numérique, etc.), des espaces de co-working parfaitement connectés, des offres de titres-services, éventuellement de l'horeca, des locations de vélos, des stations de recharges en lien avec la stratégie « post diesel » (électrique, gaz, etc...), des véhicules partagés, etc.* » (Plan wallon d'investissements, Note au GW, pp.16-17).

La présente recherche a pour but de tracer les pistes en vue de concrétiser cette intention. Elle visera également à rencontrer les objectifs et mesures des principaux documents suivants.

Le **Code du Développement Territorial**, récemment entré en vigueur, a défini les grands objectifs que devait poursuivre la stratégie territoriale de la Wallonie dont la **lutte contre l'étalement urbain** et l'utilisation rationnelle des territoires et des ressources et la maîtrise de la mobilité, et ce notamment au travers du futur Schéma de Développement du Territoire (SDT). Dès lors, le projet de SDT contient une série d'objectifs appelant, à davantage d'**adéquation entre aménagement et transport**, que ce soit à des fins d'utilisation rationnelle des ressources, d'une mobilité plus efficiente, du développement socio-économique ou de réponses aux défis climatiques et environnementaux. Citons notamment, en reprenant la nomenclature adoptée par le projet de SDT :

- SS4 : Faire des réseaux de transport et de communication structurants un levier de création de richesses et de développement durable ;
- DE1 : Assurer l'accès à tous à des services, des commerces de proximité et des équipements dans une approche territoriale cohérente ;
- DE4 : Soutenir les modes de transport plus durables et adaptés aux diversités territoriales.

En parallèle, face au risque croissant de saturation des routes wallonnes, au besoin accru de sécurité routière et aux défis environnementaux, le Ministre Carlo Di Antonio a proposé sa vision de

la mobilité d'ici 2030 intitulée **FAST** (Fluidité Accessibilité Sécurité Santé Transfert modal). En ce qui concerne la mobilité des personnes, il est prévu dans ce cadre de tendre d'ici 2030 vers les objectifs suivants en termes de répartition des parts modales (en km parcourus) : 10% pour le bus et 15% pour le train (contre 4% pour le bus et 9% pour le train en 2017). Cette vision prône, notamment, de favoriser la multimodalité à travers le développement de **stations d'échange modal** (équipées de services à haute valeur ajoutée).

La volonté de mettre en place des politiques visant à influencer sur la répartition des parts modales des déplacements est ainsi clairement mise en avant. Nous assistons en effet, aujourd'hui, à une **complexification des chaînes de déplacements** alors que les problèmes de mobilité se font de plus en plus saillants. Or, l'étalement urbain, la dispersion des différentes activités économiques et autres services ainsi que la faiblesse de la mixité des fonctions au sein de certains quartiers entraînent une demande toujours plus importante en transport. Un aménagement tenant davantage compte des réseaux de transport tout en prônant la mixité des fonctions peut constituer une réponse aux défis susmentionnés.

Face à l'évolution des comportements et besoins mais aussi des enjeux climatiques, d'autres pays et régions ont, d'ores et déjà, tenté de mettre en œuvre différents outils et politiques en la matière (**transit-oriented development, politique ABC, contrats d'axe et contrats de pôle, méthode node-place, ville des courtes distances...**).

De manière conjointe, dans les pays francophones, la notion de **pôle d'échanges** suscite un intérêt croissant depuis les années 90. Ce concept est abordé suivant trois dimensions :

- 1) **Transport** : comment assurer l'intermodalité et la fiabilité des connexions entre les différents modes de transport ?
- 2) **Urbaine** : comment faciliter l'intégration du pôle d'échanges dans son environnement et organiser un quartier autour de celui-ci ?
- 3) **Service** : comment rendre les lieux davantage attractifs et y intégrer d'autres fonctions ?

Par ailleurs, nous assistons aujourd'hui à l'émergence de **nouvelles pratiques de mobilité**, qui changent fondamentalement le rapport que le transport entretient avec le citoyen et le territoire. Évoquons, à titre d'exemple, le transport à la demande, le covoiturage, l'autopartage, le vélo en libre-service, les applications de guidage, ... qui se développent grâce aux technologies numériques, notamment avec Internet et les smartphones.

De plus, la **libéralisation imminente du marché de transport passager** et l'arrivée possible de **nouveaux acteurs** sur le terrain (Flixbus, Keolis, etc) pourraient bouleverser l'organisation et l'offre du transport public en Wallonie.

Ce sont tous des défis auxquels l'Autorité organisatrice de transports (AOT) en Wallonie devra faire face, en plus des enjeux et ambitions fixées par le Gouvernement wallon.

## 1.1 PLAN WALLON D'INVESTISSEMENTS 2019-2024

Le Plan régional d'investissements 2019-2024 a été adopté le 17 janvier 2018 par le Gouvernement wallon. Il prévoit un budget de **5 milliards d'euros**, répartis sur **31 projets**.

Ce plan d'investissements se concentre sur certains secteurs qualifiés de majeurs, stratégiques et structurants pour la Région. Il est considéré que ces secteurs ont un impact direct positif sur l'économie, l'emploi et l'attractivité du territoire au bénéfice des habitants. Parmi ceux-ci, nous

retrouvons notamment le **secteur de la mobilité**, dans lequel le Plan compte investir fortement. Il est développé dans le projet intitulé *“La multimodalité au service du développement économique”*.

La volonté est, notamment, de réduire la part modale de l’automobile en favorisant le **report modal** vers les modes doux et collectifs, mais aussi de garantir une bonne accessibilité à tous et en tous lieux (aussi bien en zones urbaines que rurales). En investissant dans la mobilité, le Plan compte donc participer au **développement économique** de la Région : *“La clientèle actuelle des transports en commun est principalement étudiante et il convient d’offrir de nouvelles offres plus adaptées au développement économique pour donner une alternative crédible et efficace à la voiture individuelle pour les déplacements de personnes liés à l’activité économique pour renforcer l’attractivité économique de notre territoire”*.

La stratégie développée par le Plan pour atteindre cet objectif est, comme cela est précisé plus haut, de « **créer des plateformes (ou unités) multimodales** en des endroits judicieusement choisis sur l’ensemble du territoire et de les « connecter » au réseau de transport et aux pôles d’activités. Ces plateformes offriront divers services et permettront l’échange modal. »

L’objectif du projet est de développer **une centaine** de plateformes multimodales sur le territoire wallon, même si, à terme, il serait judicieux de **doter chaque commune wallonne d’une plateforme connectée de ce type**. Le budget total est de 530 millions d’euros, dont **4,5 millions d’euros par plateforme multimodale** et 80 millions d’euros pour l’extension et le remplacement des rames du métro de Charleroi.

## 1.2 VISION FAST 2030

La vision FAST 2030 est une **vision de la mobilité à l’horizon 2030** proposée par le Ministre Carlo Di Antonio. L’acronyme FAST provient de “Fluidité, Accessibilité, Sécurité, Santé, Transfert modal”. Cette vision a été construite en réaction au risque croissant de saturation des routes wallonnes, au besoin accru de sécurité routière et aux défis environnementaux.

En ce qui concerne la mobilité des personnes, comme cela est déjà dit plus haut, il est prévu dans ce cadre de tendre d’ici 2030 vers les objectifs suivants en termes de répartition des parts modales (en km parcourus) : **10 % pour le bus** et **15 % pour le train** (contre 4 % pour le bus et 9 % pour le train en 2017). Cette vision prône, notamment, de favoriser la **multimodalité** à travers le développement de **stations d’échange modal** (équipées de services à haute valeur ajoutée).

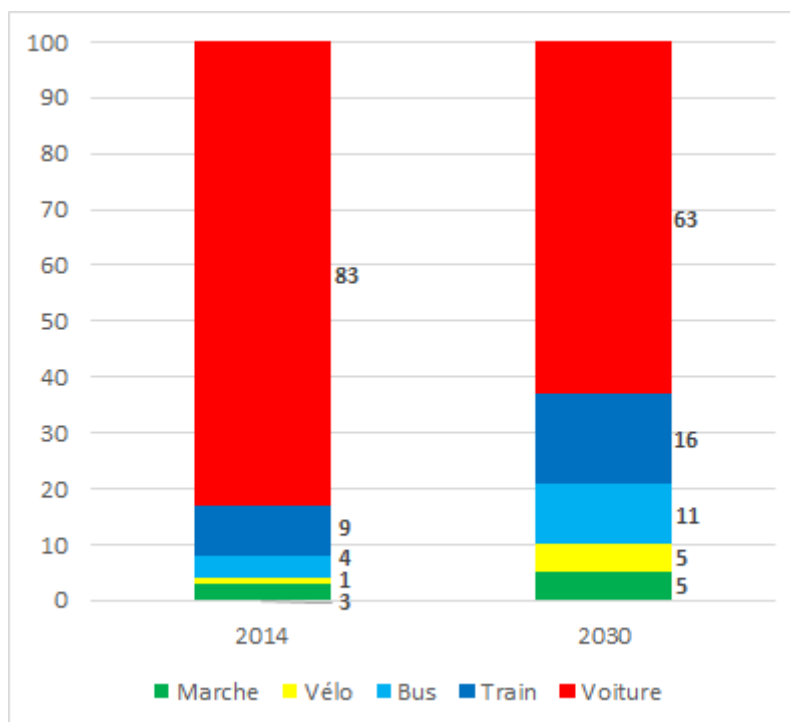


Figure 1 : Vision FAST 2030 (Source : Plan Énergie - Climat 2030)

La vision implique une évolution des parts modales extrêmement ambitieuses. Elle est articulée selon **trois axes** prioritaires :

- 1) Gouvernance : rédaction d'un code de la mobilité ;
- 2) Investissements : encouragement des investissements privés ;
- 3) Évolution des comportements : prise en compte de l'accessibilité lors de l'implantation des entreprises, promotion des comportements innovants en matière de mobilité, synergies entre politiques sectorielles, levier fiscal, etc.

Un lien avec l'aménagement du territoire est fait puisque *“une réduction de la demande sera encouragée par le développement d'un **aménagement du territoire rationnel** conformément aux dispositions du SDT et via le développement de mesures cohérentes notamment pour promouvoir le télé- et le coworking sur l'ensemble du territoire”*.

### 1.3 ÉTUDES CPDT

Cette recherche s'inscrit à la suite de recherches antérieures menées par la CPDT autour de la thématique liée à l'articulation aménagement-transport :

- **2003-2005** : « Mutations spatiales et structures territoriales » ;
- **2009-2011** : « Structuration du territoire pour répondre aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (Thème 2B) » ;
- **2014** : « Structure territoriale et mobilité - Articuler mixité, densité et accessibilité ».



## 2. CONTENU PROPOSÉ

Le contenu proposé comprend **cinq volets**.

### 2.1 VOLET 1 : SYNTHÈSE DE LA LITTÉRATURE ET DES RECHERCHES

Le volet 1 a pour objectif de faire la synthèse de la littérature et des recherches précédentes menées au niveau wallon (notamment par la CPDT) sur la notion de nœuds intermodaux et de pôle d'échanges, ainsi que sur les politiques visant à une meilleure adéquation entre transport et développement territorial.

Il se structure en **cinq parties** :

- 1) **Notions et concepts** en lien avec l'adéquation urbanisme/transport : présentation des notions et concepts généraux et focus sur la notion de pôle d'échanges ;
- 2) **Contextualisation et constats au niveau wallon** : études CPDT, TRITEL, BELDAM, ... ;
- 3) **Théories, outils et politiques** de mise en adéquation urbanisme/transport : urbanisme TOD (*transit-oriented development*), politique ABC, contrats d'axe, méthode *node-place*, etc. ;
- 4) **Typologies des pôles d'échanges** : typologies de la CPDT et typologies de la littérature ;
- 5) **Guides méthodologiques** à l'attention des collectivités : publiés par des centres d'études comme le CEREMA/CERTU, des agences d'urbanisme, etc.

### 2.2 VOLET 2 : BENCHMARK DANS LES RÉGIONS VOISINES

Le volet 2 vise à réaliser un benchmark dans les régions voisines (France, Flandre, Suisse, Pays-Bas, Allemagne) à propos de projets et/ou de réalisations concrètes de pôles d'échanges et d'urbanisation et/ou de requalification de quartiers attenants dans le but de favoriser l'intermodalité et le report modal.

Il traite de **trois aspects** :

- 1) **Politiques, programmes et stratégies** de valorisation et d'intégration des pôles d'échanges : plans d'action, appels à projet, gestion du transfert modal, workshops, urbanisme tactique, etc.
- 2) **Exemples de pôles d'échanges** : acteurs impliqués, coûts, aménagements (architecture et espaces publics), intégration urbaine (projets d'urbanisation autour des gares), équipements présents, etc.
- 3) **Services dans les pôles d'échanges** : services liés à la fonction transport et services du quotidien.

Afin de faciliter son opérationnalité, le benchmark est **structuré selon les typologies de pôles d'échanges** identifiées dans le volet 1.

### 2.3 VOLET 3 : ANALYSE DES NŒUDS INTERMODAUX ET PROPOSITION D'UNE TYPOLOGIE

Le volet 3 consiste en une analyse détaillée des nœuds intermodaux identifiés en Wallonie et la proposition d'une typologie.

Il se déroule en **trois étapes** :

- 1) **Identification des nœuds structurants**, soit les localisations propices à une amélioration de l'adéquation entre aménagement et transport (gares, arrêts de bus bien desservis...) ;
- 2) **Analyse du rapport entre le nœud et son environnement** et identification des potentialités foncières et immobilières autour de ces nœuds ;
- 3) **Proposition d'une typologie des nœuds**.

## 2.4 VOLET 4 : EXAMEN DES DÉMARCHES ET EXPÉRIENCES MISES EN ŒUVRE EN WALLONIE

Le volet 4 envisage de faire un examen des démarches et expériences mises en œuvre en Wallonie avec une identification des **moteurs et freins** rencontrés.

Il se structure en **deux parties** :

- 1) **Entretien auprès d'acteurs** concernés par l'intermodalité (SRWT, SNCB, TEC, DGO4, ...) pour dégager les freins et stimulants à la mise en œuvre de ces nœuds.
- 2) **Examen d'expériences** et/ou de projets de pôles d'échanges.

## 2.5 VOLET 5 : RECOMMANDATIONS

Le volet 5 consiste en l'élaboration finale de recommandations **structurées selon les typologies des nœuds** intermodaux structurants identifiées. Elles sont notamment élaborées **sur base du benchmark et des rencontres d'acteurs**.

Ce dernier volet devra intégrer les éléments suivants :

- 1) **Actualisation** des recommandations émises dans le cadre de la recherche 2003-2005 de la CPDT (« Mutations spatiales et structures territoriales »).
- 2) Étude de la **transposabilité** en Wallonie de certaines mesures sur base du benchmark.
- 3) Étude de la **faisabilité** des mesures proposées.
- 4) **Priorisation** des mesures proposées.

## 3. PLUS-VALUE DE LA RECHERCHE

Cette recherche revêt une plus-value certaine pour différentes raisons :

- 1) Elle traite des nœuds intermodaux, y compris ceux alternatifs au train : les pôles bus (express).
- 2) Elle est attentive à garantir l'équité territoriale. En effet, nous envisageons un scénario d'au moins un nœud par commune wallonne et nous proposons une solution pour chacune d'entre elles.
- 3) Elle cible également les communes qui n'ont pas de gare.
- 4) Elle reprend pour partie la même méthode de travail que celle utilisée en 2003-2005 par la CPDT. Cela permet de mesurer l'évolution sur certaines gares (les 60 gares IC-IR-RER étudiées en 2003-2005), notamment en termes de pratiques modales et d'occupation du sol.

- 
- 5) Elle émet des hypothèses quant aux freins au développement des nœuds intermodaux basés sur les gares : « pourquoi ça ne fonctionne pas là ? ».
  - 6) Elle permet de mettre à jour les recommandations sur base des nouveaux outils d'aménagement du territoire (sous le CoDT) + outils non étudiés (PCDR...) dans le cadre de la première recherche CPDT.

## **VOLET 1 : SYNTHÈSE DE LA LITTÉRATURE ET DES RECHERCHES**

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>13</b>
<b>2. NOTIONS ET CONCEPTS EN LIEN AVEC L'ADÉQUATION URBANISME/TRANSPORT .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 NOTIONS ET CONCEPTS GÉNÉRAUX.....</b>	<b>14</b>
2.1.1 Nœud intermodal : une variété de synonymes .....	14
2.1.2 Urbanisme, transport et mixité de fonctions : des notions et concepts à ne pas confondre .....	15
<b>2.2 NOTION DE « PÔLE D'ÉCHANGES » .....</b>	<b>16</b>
2.2.1 Terminologie .....	16
2.2.2 Les fonctions d'un pôle d'échanges.....	17
2.2.3 Les typologies de pôles d'échanges .....	18
2.2.4 La place du pôle d'échanges dans le réseau .....	19
2.2.5 Les étapes d'un projet de pôle d'échanges .....	20
<b>3. CONTEXTUALISATION ET QUELQUES CONSTATS AU NIVEAU WALLON.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1 URBANISATION ET PROXIMITÉ DES ÉQUIPEMENTS DE TRANSPORT STRUCTURANT : L'EXEMPLE DE LA RELATION ENTRE LA DATE DE CONSTRUCTION DES LOGEMENTS ET LA DISTANCE AUX GARES .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2 DIAGNOSTIC DES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3 DIAGNOSTIC DU RÉSEAU FERROVIAIRE WALLON (ÉTUDE TRITEL) .....</b>	<b>28</b>
<b>4. THÉORIES ET OUTILS VISANT À UNE MEILLEURE ADÉQUATION URBANISME/TRANSPORT ..</b>	<b>31</b>
<b>4.1 TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT (TOD) - ÉTATS-UNIS.....</b>	<b>31</b>
4.1.1 Principe théorique .....	31
4.1.2 Exemples de cas concrets .....	36
<b>4.2 POLITIQUE ABC - PAYS-BAS .....</b>	<b>50</b>
<b>4.3 CONTRATS D'AXE – FRANCE .....</b>	<b>52</b>
4.3.1 Objectifs et méthodologie .....	52
4.3.2 Exemple de cas concret : les contrats d'axe du Béarn, pour développer le transport ferroviaire régional 54	
<b>4.4 MÉTHODE NODE-PLACE.....</b>	<b>57</b>
<b>5. TYPOLOGIES DES PÔLES D'ÉCHANGES.....</b>	<b>60</b>
<b>5.1 TYPOLOGIES DE LA CPDT.....</b>	<b>60</b>
5.1.1 Selon le mouvement des navetteurs .....	60
5.1.2 Selon le flux de voyageurs.....	60
5.1.3 Selon l'occupation du sol .....	61
<b>5.2 TYPOLOGIES DE LA LITTÉRATURE .....</b>	<b>61</b>

---

5.2.1	Typologies selon la logique mobilité .....	62
5.2.2	Typologies selon la logique urbaine .....	64
5.2.3	Typologies mixtes .....	66
<b>6.</b>	<b>LES PARKINGS-RELAIS (P+R) : PRINCIPES GÉNÉRAUX ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>73</b>
<b>7.</b>	<b>GUIDES MÉTHODOLOGIQUES À L'ATTENTION DES COLLECTIVITÉS.....</b>	<b>78</b>
7.1	GUIDES ET ÉTUDES .....	78
7.2	FICHES SPÉCIFIQUES.....	79
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>81</b>

## 1. INTRODUCTION

Le volet 1 a pour objectif de faire la **synthèse de la littérature et des recherches** précédentes menées au niveau wallon (notamment par la CPDT) sur la notion de nœud intermodal et de pôle d'échanges, ainsi que sur les théories, outils et politiques visant à une meilleure adéquation entre transport et développement territorial.

Il se structure en **cinq parties** :

- 1) **Notions et concepts** en lien avec l'adéquation urbanisme/transport : présentation des notions et concepts généraux et focus sur la notion de pôle d'échanges ;
- 2) **Contextualisation et constats au niveau wallon** : études CPDT, TRITEL, BELDAM, ... ;
- 3) **Théories, outils et politiques** de mise en adéquation urbanisme/transport : urbanisme TOD (*transit-oriented development*), politique ABC, contrats d'axe, méthode *node-place*, etc. ;
- 4) **Typologies des pôles d'échanges** : typologies de la CPDT et typologies de la littérature ;
- 5) **Guides méthodologiques** à l'attention des collectivités : publiés par des centres d'études comme le Cerema/Certu, des agences d'urbanisme, etc.

Le volet 1 fait directement le lien avec le volet 2 en proposant une présentation des typologies des pôles d'échanges effectuées dans la littérature. En effet, le volet 2 est structuré selon la typologie développée par le Cerema<sup>1</sup>, qui fait figure de référence dans l'étude des pôles d'échanges. La différence entre les deux volets est que le volet 1 fait une synthèse de la littérature, alors le volet 2 a pour objectif de présenter des exemples concrets de pôles d'échanges et des programmes étrangers sélectionnés par l'équipe de recherche (et non encore abordés dans la littérature).

---

<sup>1</sup> Centre français d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement. Il s'agit d'un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle conjointe du Ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, et du Ministre du transport, de l'égalité des territoires et de la ruralité. Le Cerema développe des relations étroites avec les collectivités (guides méthodologiques, etc.).

## 2. NOTIONS ET CONCEPTS EN LIEN AVEC L'ADÉQUATION URBANISME/TRANSPORT

### 2.1 NOTIONS ET CONCEPTS GÉNÉRAUX

#### 2.1.1 Nœud intermodal : une variété de synonymes

Avant de présenter les techniques et stratégies utilisées dans différentes régions et contextes afin de concilier urbanisme et transport, il est important de commencer par définir la variété des notions/concepts et des termes utilisés par la littérature et par les collectivités pour faire référence au terme général de “nœud intermodal” :

- **Plateforme (ou unité) multimodale** : il s'agit d'un terme créé, à l'origine, pour nommer les installations de traitement des marchandises. Il est néanmoins employé dans le cadre du **Plan wallon d'investissements 2019-2024**, en lien non pas avec les marchandises mais avec le transport de personnes : *“Ces plateformes offriront divers services et permettront l'échange modal, avec des parkings notamment de co-voiturage, des abris vélo sécurisés, des arrêts de bus, de tram ou des accès aux gares mais également avec des services divers tels que des lignes de bus rapides nouvelles de type BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) avec un service performant (confort, Wi-Fi, numérique, etc.), des espaces de coworking parfaitement connectés, des offres de titres-services, éventuellement de l'horeca, des locations de vélos, des stations de recharges en lien avec la stratégie « post diesel » (électrique, gaz, etc...), des véhicules partagés, etc.”* Il est prévu “de les « connecter » au réseau de transport et aux pôles d'activités”.
- **Pôle d'échanges** : il s'agit d'un terme employé dans le vocabulaire scientifique et la littérature, notamment par le **Cerema**. C'est l'équivalent d'une plateforme multimodale, mais pour le trafic de voyageurs. La notion de pôle d'échanges est, dans le cadre de notre recherche, pleinement pertinente et sera donc reprise tout au long du rapport. Elle est détaillée ci-après, au point 2.2.
- **Station d'échange modal** : il s'agit d'un terme employé dans le cadre de la **vision FAST 2030** : *“Les investissements publics viseront prioritairement à concrétiser physiquement l'intermodalité sur le territoire. Une réflexion avec les pouvoirs locaux sera menée afin de systématiser le développement de stations d'échange modal (équipées de services à haute valeur ajoutée) au départ desquelles on pourra rejoindre les pôles. Les acteurs locaux qui s'inscriront dans cette logique bénéficieront à terme d'un avantage territorial sérieux.”*
- D'autres termes utilisés par la littérature : **points de convergence, points de transfert, parcs-relais, hubs territoriaux<sup>2</sup>, pôle d'interconnexion, pôle d'intermodalité, complexe d'échanges, station nodale**, etc.

---

<sup>2</sup> Chiappero M., 2001.

## 2.1.2 Urbanisme, transport et mixité de fonctions : des notions et concepts à ne pas confondre

D'autres notions/concepts se rapportent à l'idée de l'articulation entre transport et urbanisme ou à celle de la mixité des fonctions :

- **Accessibilité** : qualifie le **degré de facilité avec lequel un lieu peut être atteint**, depuis un autre lieu, en fonction des moyens de transport disponibles. Cette notion rend compte à la fois des opportunités fournies par les **réseaux de transport** (coût, qualité, rapidité, etc.), de l'**organisation du territoire** et des **caractéristiques des personnes** (physiques, culturelles, financières, cognitives, etc.). Ainsi, il est possible d'améliorer l'accessibilité d'un service, des emplois ou plus généralement d'une ressource en jouant sur l'offre de transport (ex : en abaissant son prix ou en améliorant son confort), l'aménagement du territoire (ex : en favorisant la proximité ou en facilitant son accès par les transports collectifs) ou par une action auprès des individus (inégaux en matière de capacité physique et de compréhension des réseaux de transport) (Desjardins, 2017, p.219).
- **Centralité** : la notion de centralité a **deux acceptions**. La première, dite centralité urbaine, a été proposée par Walter Christaller en 1933 dans sa théorie des lieux centraux : la centralité est *"la propriété, conférée à une ville, d'offrir des biens et des services à une population extérieure, résidant dans la région complémentaire de la ville"*. La deuxième acception du terme de centralité caractérise la **position plus ou moins accessible d'un nœud dans un réseau**. Elle se mesure par des indices de position d'un sommet dans un graphe. On distingue deux types de position centrale dans un réseau : celle qui minimise la somme des distances(-temps) d'un nœud à l'ensemble de tous les autres, et celle qui minimise la distance(-temps) maximale entre un nœud et tout autre nœud du réseau. Ainsi, un pôle défini par une forte centralité de réseau n'est pas nécessairement un point de centralité urbaine (Hypergéométrie, n.d. ; Certu, 2006).
- **Compacité** : qualifie des **formes urbaines ramassées**, mais **non nécessairement denses**, qui économisent l'espace et raccourcissent la longueur des déplacements. La notion de compacité désigne la **possibilité d'atteindre la diversité** (d'emplois, de services, de personnes, etc.) **dans la proximité** (Desjardins, 2017, p.220).
- **Intensité** : il s'agit d'une notion relativement nouvelle dans le langage de l'urbanisme, qui vise entre autres à dépasser le déficit sémantique de la notion de densité (aspect quantitatif), avec un aspect plus qualitatif. En d'autres mots, l'intensité urbaine qualifie le degré de **densité** et de **mixité** d'une zone<sup>3</sup>, en mettant l'accent sur la **qualité** urbaine, la **centralité** et l'**urbanité**. Il s'agit d'une thématique récurrente de la **typologie des gares**. Selon Antonia Da Cunha et Christian Kaiser (OUVDD-UNIL, 2009), *"la densification est un moteur essentiel du projet urbain, mais elle ne s'accompagne pas forcément de qualité urbaine. Ainsi, la densité est connotée dans l'imaginaire collectif : trop souvent on l'associe à des formes urbaines qui ont montré leurs limites (urbanisme de barres et de tours)"*. De plus, *"l'intensité urbaine naît alors de la capacité à produire de la différenciation spatiale, de l'intérêt et des rencontres. La qualification des espaces publics constitue un de ses terrains. Elle structure*

<sup>3</sup> La différence entre la compacité et l'intensité urbaine est, en dehors de leur point commun qui est d'intégrer la notion de diversité/mixité, l'intégration de la notion de proximité (pour la compacité) et l'intégration de la notion de densité (pour l'intensité).



*des systèmes de lieux qui composent la ville. La qualité des espaces publics est étroitement liée au contexte urbain et à la perception de la qualité.*” L’étude de l’intensité urbaine autour des gares présuppose la connaissance de la **densité de population, d’emplois et d’activités** autour de ces gares. Par exemple, La typologie des gares du SCoT<sup>4</sup> de Tours définit « l’intensité urbaine » comme le **niveau de présence humaine** autour d’un axe de transport. Dans ce cas, l’indicateur est **calculé en additionnant le nombre d’habitants, le nombre d’emplois et le nombre d’étudiants-scolaires, que l’on rapporte à la surface en hectares du périmètre d’étude** (Certu, 2012b).

- **Insertion urbaine** : qualifie le degré d’intégration du pôle d’échanges dans le contexte urbain qui l’entoure (le quartier), que ce soit en termes de connexions (cheminements, signalétique) ou en termes de fonctions (commerces, services de proximité, etc.). L’insertion urbaine peut être “mesurée” à partir de plusieurs critères définis par Zelezny R. (2013) :
  - La présence, l’atténuation et l’élimination des **effets de coupure** ;
  - L’**accessibilité extérieure** et l’information urbaine sur le lien entre le pôle et la ville ;
  - L’**accessibilité intérieure** et l’aménagement de l’espace propre au pôle ;
  - L’**aspect architectural** du pôle et son rapport paysager à son environnement ;
  - L’usage des sols et l’**affectation fonctionnelle** des espaces aux alentours du pôle.

## 2.2 NOTION DE « PÔLE D’ÉCHANGES »

### 2.2.1 Terminologie

La notion de **pôle d’échanges** est récente et suscite un intérêt croissant dans les pays francophones depuis les années 1990.

D’un point de vue **terminologique**, la notion reste floue et il n’existe pas de définition partagée dans la littérature. Il y a donc autant de définitions que d’études portant sur les pôles d’échanges. Néanmoins, nous pouvons construire une définition globale d’un pôle d’échanges : c’est un **lieu d’articulation de différents réseaux visant à faciliter les pratiques intermodales** (lorsque l’on passe d’un mode de transport à un autre) **et jouant un rôle d’interface entre la ville et son réseau de transport** (notamment grâce aux espaces de vie et aux services offerts). Le terme est utilisé uniquement pour le **transport de voyageurs** : c’est l’équivalent d’une plateforme multimodale pour le transport de marchandises.

L’expression associe le terme de « pôle » (en tant que centralité des circulations et polarité du territoire) et le mot « échanges » (ayant un sens social). C’est donc une notion qui s’écarte de la connotation technique véhiculée par les expressions antérieures pour désigner les lieux où se pratique l’**intermodalité** entre modes de transport.

---

<sup>4</sup> ScoT = Schéma de cohérence territoriale. Document français d’urbanisme réalisé pour le long terme et qui détermine, à l’échelle de plusieurs communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l’ensemble des politiques sectorielles en matière d’habitat, de mobilité, d’aménagement commercial, d’environnement et de paysage.

La terminologie dépend en fait de trois aspects du pôle d'échanges : son rôle de **transport**, les **services** qui lui sont associés et son **lien avec le tissu urbain**. Ainsi, selon l'aspect qui va être privilégié dans l'analyse, des termes différents seront utilisés pour désigner un pôle d'échanges :

- Aspect "transport" : pôles relais, pôles de correspondance et de rabattement<sup>5</sup> ;
- Aspect "services" : place d'échange ;
- Aspect "lien avec le tissu urbain" : gares intelligentes, espaces transport, lieux d'échanges, pôles multimodaux, lieux-mouvements, **complexe d'échanges urbain**. Ce dernier terme, dont l'acronyme est CŒUR (COmplexe d'Echange URbain) et inventé par G. Amar (1996), pose d'emblée la complexité de l'objet et sa dimension intrinsèquement urbaine.

## 2.2.2 Les fonctions d'un pôle d'échanges

Il est ainsi admis qu'un pôle d'échanges est caractérisé par **trois grandes fonctions**, chacune source d'enjeux différents :

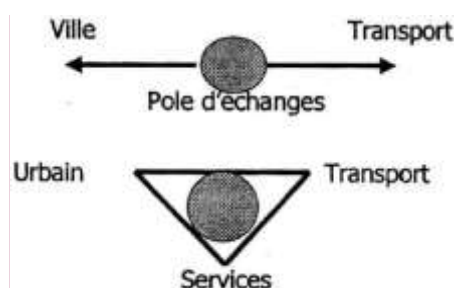


Figure 2 : En tant que lieu où les transports et la ville se rencontrent, le pôle d'échanges doit assurer à la fois trois fonctions pour être attractif (Pény, 2003).

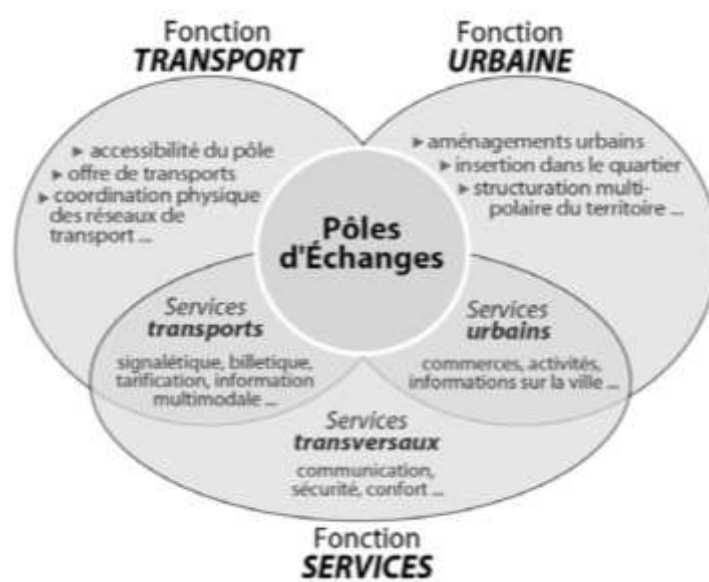


Figure 3 : Le trinôme fonctionnel d'un pôle d'échanges (Richer, 2008).

<sup>5</sup> Dans le cadre des déplacements qui impliquent différents modes de transport, le déplacement effectué pour rejoindre le mode de transport utilisé pour la plus grande distance est dit de "rabattement" (Desjardins X., 2017, p. 222).

- 1) Fonction **transport** : elle correspond au pôle d'échanges de l'**ingénieur-transport**. Comment optimiser l'intermodalité et les flux d'usagers ? L'enjeu est d'assurer une bonne connexion des réseaux de transport pour sécuriser les circulations intermodales et faciliter les correspondances/ruptures de charge. Lors de celles-ci, il est important de chercher à réduire la **distance cognitive** au sein du pôle d'échanges ;
- 2) Fonction **urbaine** : elle correspond au pôle d'échanges de l'**architecte-urbaniste**. Comment faciliter l'insertion urbaine et concevoir un quartier tourné vers l'offre de mobilité du pôle d'échanges ? L'enjeu est de limiter les coupures, d'améliorer la lisibilité et l'intégration du pôle d'échanges dans son environnement urbain, et de maximiser le potentiel de requalification urbaine sur les emprises mutables ;
- 3) Fonction **service** : elle correspond au pôle d'échanges du **gestionnaire de service**. Comment rendre les lieux plus fonctionnels et agréables ? L'enjeu est ici centré sur l'attente/le séjour plutôt que sur le flux. Il s'agit de valoriser les temps de correspondance mais aussi d'offrir d'autres propriétés au pôle d'échanges au-delà de la fonction transport (exemple de services facilitant le quotidien des voyageurs ou de lieux complémentaires de travail). Ces services sont donc pour certains liés au transport, et pour d'autres davantage liés au quartier. Il est courant de réaliser une distinction fonctionnelle entre trois zones<sup>6</sup> :
  - la **zone primaire** : l'ensemble des services qui dépendent directement du transport.
  - la **zone complémentaire** : les services qui permettent une optimisation du temps passé dans le pôle d'échanges.
  - la **zone périphérique** : les services qui ne sont pas dépendant des voyages.

	Aspect positif	Aspect négatif	Enjeu pour les pôles d'échanges
Fonction transport	<b>Lieu ressource</b> en matière de solutions de mobilité diversifiées	<b>Rupture de charge</b> et pénibilité dans la chaîne de déplacements ; allongement et fragilisation du temps de parcours	« faciliter le passage d'un mode à un autre »
Fonction urbaine	<b>Site stratégique</b> de valorisation réciproque entre urbanisme et transports collectifs	<b>Coupures urbaines</b> par la concentration d'infrastructures : nuisances liées aux circulations	« faire la ville autour des pôles d'échanges »
Fonction service	Possibilité d'agrémenter et de <b>valoriser le temps d'attente</b> dans un endroit confortable et sécurisant	<b>Sentiment de temps perdu</b> dans des espaces sans confort de base	« faire des pôles d'échanges des lieux de vie »

Figure 4 : Les aspects positifs et négatifs ainsi que les enjeux liés aux trois fonctions d'un pôle d'échanges (Cerema, 2017).

### 2.2.3 Les typologies de pôles d'échanges

En outre, il est courant de distinguer ceux-ci selon des **typologies**, afin de guider l'action des pouvoirs publics. Ces typologies sont variées et aussi nombreuses qu'il existe de recherches et d'études. Nous renvoyons au point 5 (page 60), au sein duquel nous synthétisons les typologies

<sup>6</sup> SOULAS C., dans "Les pôles d'échanges en France, État des connaissances, enjeux et outils d'analyse", CERTU, 2006, p.75.

utilisées dans la littérature, mais aussi celles développées par la CPDT dans le cadre de la recherche de 2003-2005 concernant 60 gares wallonnes.

## 2.2.4 La place du pôle d'échanges dans le réseau

L'analyse qualitative de la structure du réseau<sup>7</sup> permet de caractériser la place du pôle d'échanges dans le réseau et l'espace urbain. Les principales topologies possibles sont les suivantes (Certu, 2006, p.51) :

- **Maillage >< arborescence** : concerne la **forme** du **réseau**. La situation en arborescence (ou hub) comporte des avantages dans le sens où il peut y avoir une massification des flux pour accroître le remplissage des véhicules (économies d'échelle). Cependant, ce type de configuration présente également une plus grande vulnérabilité (en cas de travaux, manifestations, etc.) et peut être davantage sujet à une saturation.

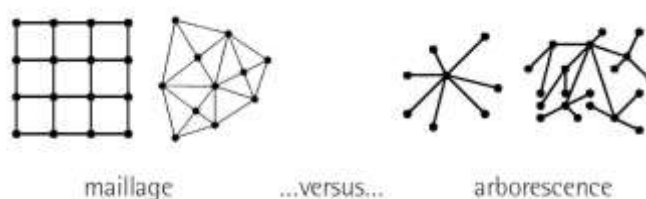


Figure 5 : Les formes du réseau de mobilité.

- **Bout de ligne >< point de convergence** : concerne la **position** du pôle d'échanges **dans le réseau**. Le pôle est-il localisé en bout de ligne de transports collectifs ou d'infrastructures routières ? S'agit-il d'un point de convergence de plusieurs lignes et/ou d'infrastructures ? Est-il un simple arrêt de transport collectif ou est-il localisé le long d'une infrastructure routière ?
- **Centre-ville >< périphérie** : concerne la **position** du pôle d'échanges **dans l'organisation urbaine**. Le pôle d'échanges occupe-t-il une position centrale ou excentrée par rapport au centre-ville ? À noter qu'il existe un paradoxe entre les gares centrales généralement peu accessibles par le réseau routier et les gares plus éloignées de l'espace urbain central mais mieux connectées au réseau routier.

Un pôle d'échanges entretient des liens statiques et dynamiques avec la ville, respectivement grâce à leurs **aménagements internes et externes** et à leur mise en valeur (notamment par les services offerts), et, d'autre part, aux **partenariats** nécessaires entre les acteurs du transport et les acteurs de la ville. Ces enjeux d'aménagement et ces partenariats apparaissent comme des **conditions indispensables** pour accompagner le développement urbain autour du pôle d'échanges (SPW, 2005).

Le pôle d'échanges "idéal" minimise le nombre de ruptures afin d'assurer aux usagers les itinéraires les plus rapides et les plus directs. La conception d'un pôle d'échanges fait coexister plusieurs logiques (Certu, 2006, pp.51-52) :

<sup>7</sup> Rappelons tout de même que l'objet de cette recherche n'est pas l'analyse du réseau, mais bien d'avoir une approche combinée urbanisme/transport.

- La **logique transporteur** : suivant une **approche linéaire, monomodale**, de station à station pour les modes de transport collectifs ;
- La **logique usager** : suivant une **approche linéaire, multimodale**, l'individu construisant mentalement la chaîne complète de son déplacement de porte à porte à partir d'une offre initiale de transport collectif ou d'infrastructures routières ;
- La **logique réseau** : suivant une **approche nodale, multimodale**, positionnant le pôle d'échanges à l'interface d'un ensemble de lieux géographiquement distincts et desservis par les réseaux de transports.

### 2.2.5 Les étapes d'un projet de pôle d'échanges

Un **projet de pôle d'échanges** fait intervenir de **très nombreux acteurs** sur une période pouvant atteindre **une dizaine d'années**. Évidemment, cette durée dépend du niveau d'équipement de base et notamment des infrastructures de transport éventuellement déjà présentes.

Ce processus compte **cinq grandes étapes** (Cerema, 2017) :

- 1) Phase d'émergence du projet ;
- 2) Étude de définition du pôle (programme). Lors de cette étape, est signé ce qu'on appelle un « **contrat de pôle** » qui doit contenir idéalement quatre points :
  - a) Le programme
  - b) Les coûts
  - c) Les principales échéances
  - d) Les engagements financiers de chaque partenaire
- 3) Études de conception (études d'avant-projet, études projet, d'exécution, etc.) ;
- 4) Réalisation des travaux ;
- 5) Réception et mise en service des équipements.

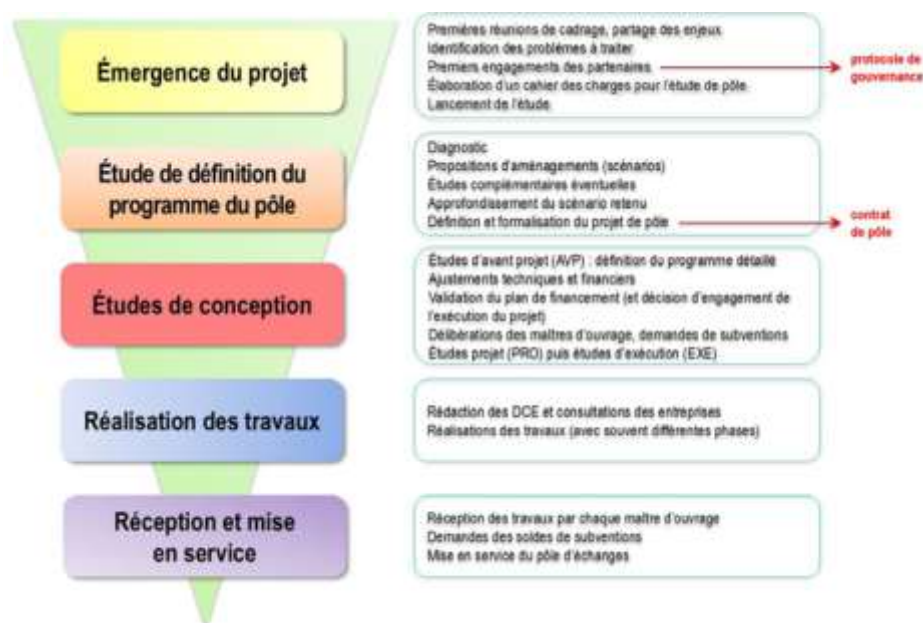


Figure 6 : Les différentes étapes d'un projet de pôle d'échanges (Cerema, 2017 ; d'après STIF, 2015).

### 3. CONTEXTUALISATION ET QUELQUES CONSTATS AU NIVEAU WALLON

#### 3.1 URBANISATION ET PROXIMITÉ DES ÉQUIPEMENTS DE TRANSPORT STRUCTURANT : L'EXEMPLE DE LA RELATION ENTRE LA DATE DE CONSTRUCTION DES LOGEMENTS ET LA DISTANCE AUX GARES

La Figure 7 présente l'évolution de la part de logements construits par époque de construction et par classe de distance à la gare. Cela fait longtemps que la part des logements produits à moins de 1 km et a fortiori à moins de 500 m d'une gare a fortement chuté, notamment vu la périurbanisation. Elle a depuis peu tendance à se stabiliser. Par contre, on observe que **la part des logements produits à plus de 3 km d'une gare ne cesse d'augmenter à chaque décennie et est désormais quasi majoritaire** (49,3% entre 2001 et 2010), peut-être en lien avec l'évolution des typologies de logements produits (cf. diffusion spatiale des nouveaux appartements).

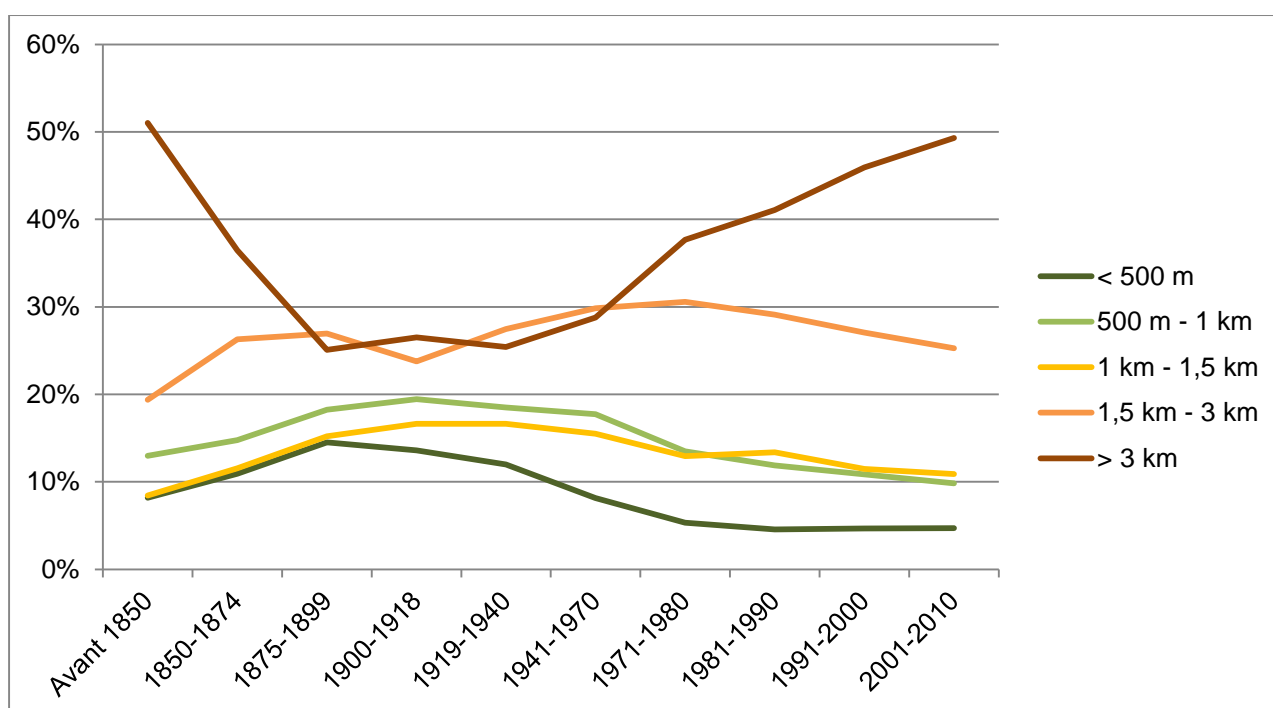


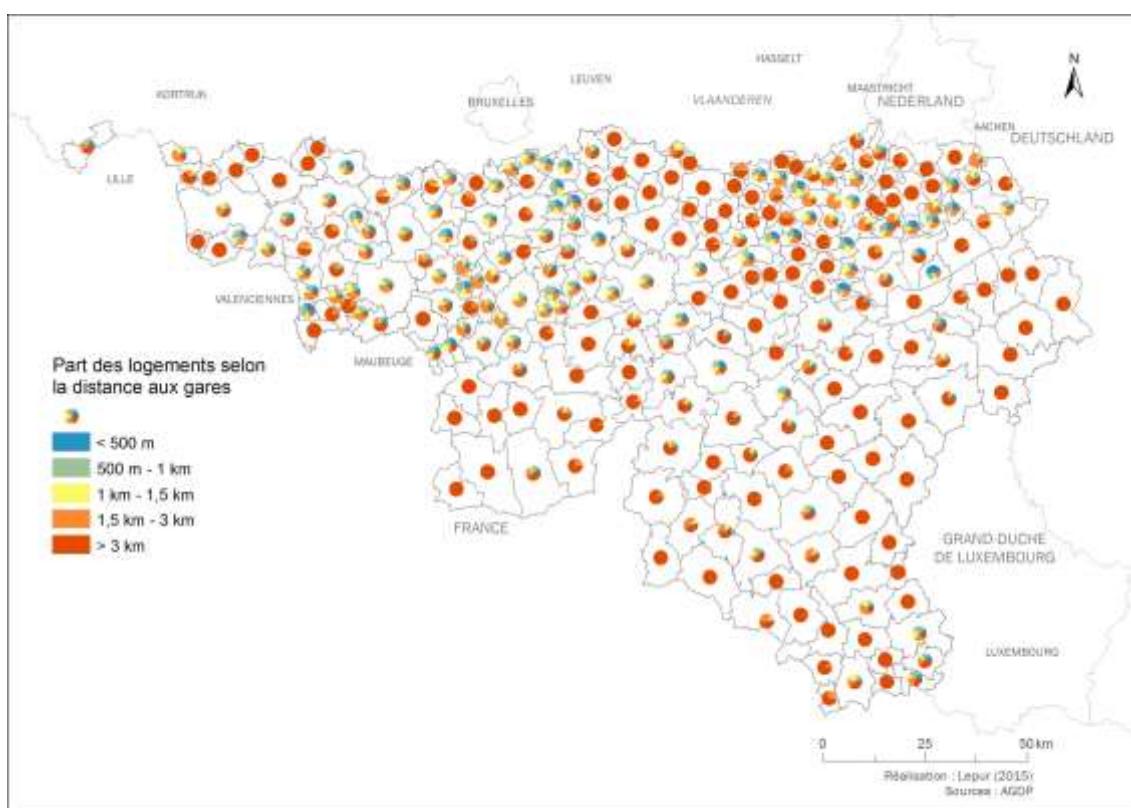
Figure 7 : Évolution de la part de logements construits par époque de construction et par classe de distance à la gare.

Ensuite, la Carte 1 présente la part des logements selon la distance aux gares, par commune. La Carte 2 complète la précédente en montrant la situation pour la période 2001-2010. On constate que ces dernières décennies, ce sont **de plus en plus des communes non desservies en train qui détiennent la production neuve de logements la plus importante** au regard du stock résidentiel existant (cf. intérieur du triangle hesbignon Namur-Wavre-Liège, certaines communes du Condroz, Bastogne et les communes voisines, Étalle, Attert, Léglise...). Au contraire, **un grand nombre des communes disposant d'une desserte ferroviaire sont concernées par une faible proportion de logements neufs**. Il s'agit des communes suivantes :

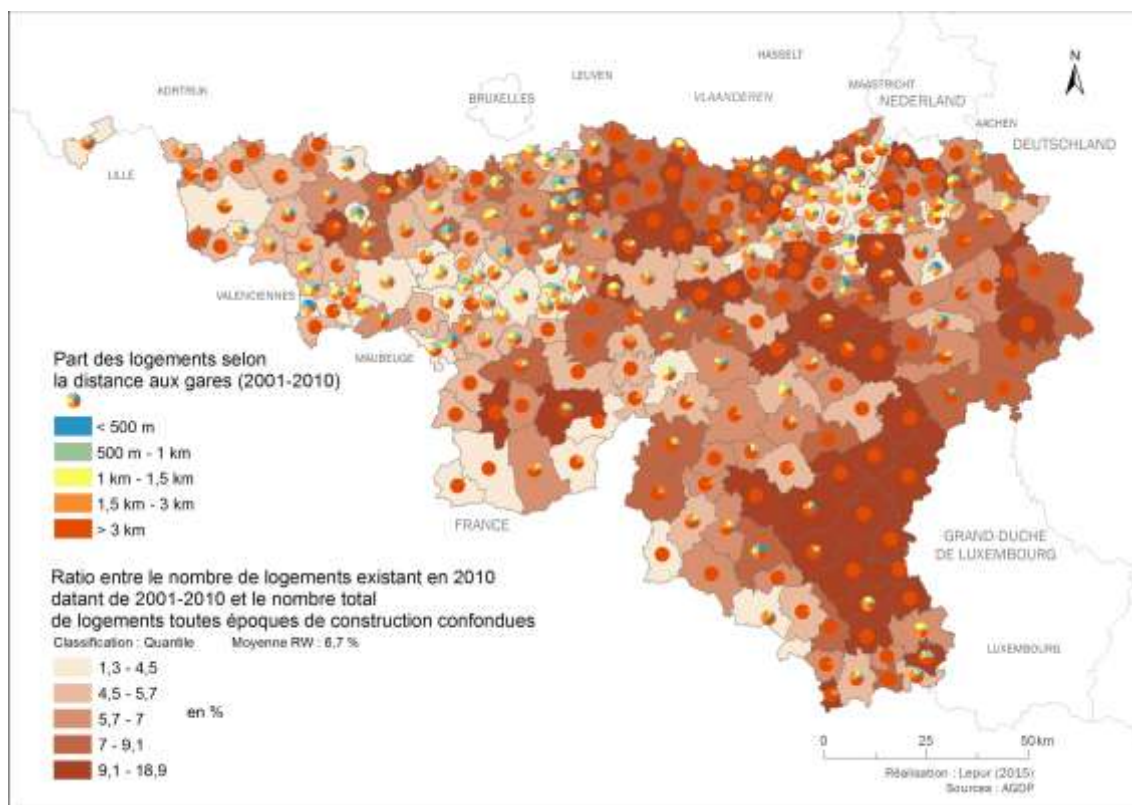
- Les communes des grandes agglomérations au sein du sillon wallon ;

- Les communes dont les principales localités, qu'elles soient villageoises ou plus urbaines, sont concentrées dans des vallées étroites (Meuse, Sambre à l'amont de Jemeppe, Vesdre, Hoëgne, Vallée de l'Ourthe à l'aval de Durbuy) ;
- La plupart des communes du nord du Brabant wallon situées sur un axe ferroviaire à moins de 20 km de Bruxelles ;
- La plupart des communes de la province du Hainaut, sachant que le réseau ferroviaire y est encore le plus dense parmi les cinq provinces wallonnes.

Par ailleurs, dans une large majorité des communes de grande superficie et disposant d'une gare, la part dans la production neuve de logements associée à une distance à la gare inférieure à 1 km est souvent faible (rarement plus de 25%). C'est le cas tant au niveau des grandes villes (cf. Tournai, Mons, Charleroi, Namur, Liège ou Verviers) qu'au niveau des communes plus rurales ou de petits pôles urbains (Soignies, Thuin, Walcourt, Couvin, Dinant, Libramont, Arlon, Durbuy, Theux...).



**Carte 1 : Part des logements selon la distance aux gares, par commune.**



**Carte 2 : Part des nouveaux logements selon la distance aux gares, par commune, sur la période 2001-2010.**

Classe de distance à la gare	Surface disponible en ZH (ha)	Total de la ZH inscrite au PdS (ha)	Taux de disponibilité	Part de la surface disponible en ZH par classe de distance à la gare
< 500m	1.584	9.337	17,0%	2,8%
De 500 à 1.000m	3.593	17.633	20,4%	6,4%
<b>&lt; 1.000m</b>	<b>5.176</b>	<b>26.970</b>	<b>19,2%</b>	<b>9,2%</b>
De 1.000 à 1.500m	4.039	17.379	23,2%	7,2%
De 1.500 à 3.000m	11.463	42.499	27,0%	20,3%
<b>&gt; 3.000m</b>	<b>35.782</b>	<b>93.734</b>	<b>38,2%</b>	<b>63,4%</b>
<b>Total Wallonie</b>	<b>56.460</b>	<b>180.582</b>	<b>31,3%</b>	<b>100,0%</b>

**Tableau 1 : Disponibilités foncières en zone d'habitat en fonction de la distance à la gare.**

Le Tableau 1 présente les disponibilités foncières en zone d'habitat en fonction de la distance à la gare. Tandis qu'à moins de 500 m d'une gare, les zones d'habitat ont un taux moyen de disponibilité brut de 17% (soit un ratio voisin de celui caractérisant l'équivalent des zones d'habitat dans l'ensemble du territoire flamand), à plus de 3 km, ce taux de disponibilité brut grimpe à 38,2% pour un taux moyen général de 31,3% en Wallonie en 2016. Si à moins d'1 km des gares, les zones d'habitat comptent encore des disponibilités pour un volume de 5.176 ha à cette date, soit 9,1% du total, c'est 35.782 ha qui sont encore disponibles à plus de 3 km de la moindre gare, soit 63,4% du



---

total. En outre, la CPDT observait déjà en 2004 que près de la moitié (43%) des terrains situés à moins de 800 m des 262 gares wallonnes sont des terrains non urbanisables selon le plan de secteur. De plus, 89% des zones d'habitat ou d'habitat à caractère rural étaient situées à plus de 800 m des 262 gares wallonnes.

En résumé, à l'inverse des zones proches des gares, **les localités à l'écart des gares disposent encore d'une offre foncière (très) abondante**. Ce qui est, évidemment, à même de poursuivre et d'amplifier ce processus d'**éloignement progressif de la construction neuve de logements du voisinage des gares**.

### 3.2 DIAGNOSTIC DES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL

La quatrième édition du diagnostic des déplacements domicile-travail a été réalisée par le SPF Mobilité et Transports en 2014<sup>8</sup>. Elle a permis de caractériser les **déplacements domicile-travail des ménages belges**, grâce à une **enquête nationale** auprès des employeurs occupant plus de 100 personnes<sup>9</sup>. En effet, la réalisation d'un tel diagnostic est, depuis 2005, une obligation légale pour ces employeurs. Au total, plus de 10.000 unités d'établissement et plus d'1,5 million de travailleurs ont été sondés<sup>10</sup>.

Le Tableau 2 compare la répartition modale des travailleurs wallons et flamands en 2014, ainsi que son évolution depuis 2005. On constate qu'**à la fois en Wallonie et en Flandre, la part modale du covoiturage et de la moto a fortement diminué**, au profit des autres modes de transport. **La part de la voiture n'a pas beaucoup évolué et même augmenté** de 2 % en Wallonie (Flandre : -0,3 %).

Par contre, des **différences plus marquées** apparaissent entre la Flandre et la Wallonie concernant les **transports en commun** (train, métro, tram, bus). Bien qu'à la fois en Flandre et en Wallonie, la part modale des TC atteint environ 9 % et augmente depuis 2005, son évolution n'est pas la même entre les deux régions. En effet, la part du train augmente plus en Flandre qu'en Wallonie, tandis que la part modale du bus progresse le mieux en Wallonie.

Enfin, **les contrastes les plus importants** entre Flandre et Wallonie **concernent le vélo et la marche**. En 2014, **le vélo ne constituait que 1,5 % des déplacements des travailleurs en Wallonie**, contre 15% en Flandre. De plus, la part du vélo a progressé de manière plus importante en Flandre (+ 21 %) qu'en Wallonie (+ 13 %) entre 2005 et 2014. En revanche **en ce qui concerne la marche, la situation est plus favorable en Wallonie**, même si la part de la marche a diminué dans les deux régions (mais uniquement -2% en Wallonie, contre -19 % en Flandre).

---

<sup>8</sup> Ce diagnostic fédéral des déplacements domicile-travail est réalisé tous les trois ans. Un nouveau diagnostic a débuté le 1<sup>er</sup> juillet 2017, mais la publication du rapport n'est attendue que fin 2018.

<sup>9</sup> Tous les employeurs (privés ou publics) qui occupent au moins 100 travailleurs sont tenus de compléter un questionnaire pour chacune de leurs unités d'établissement où travaillent au minimum 30 personnes.

<sup>10</sup> Bien que le nombre de données recueillies est important, il faut garder à l'esprit que les résultats ne peuvent pas être extrapolés intégralement à l'ensemble des travailleurs belges. En effet, les entreprises de plus de 100 personnes forment un ensemble spécifique et non représentatif de l'ensemble des entreprises belges : elles sont plus souvent localisées dans les villes et les distances domicile-travail y sont en moyenne plus élevées. Ces facteurs ont une influence sur les parts modales.

Mode	Wallonie 2005	Wallonie 2014	Flandre 2014	Évolution Wallonie	Évolution Flandre
Voiture (seul)	80,4 %	81,7 %	68,5 %	+ 2 %	- 0,3 %
Covoiturage	5,2 %	3,4 %	3,3 %	- 35 %	- 36 %
Moto	1,5 %	1,0 %	1,3 %	- 31 %	- 41 %
Train	4,4 %	5,0 %	5,3 %	+ 13 %	+ 31 %
Méto, tram, bus	3,6 %	4,0 %	3,9 %	+ 9 %	+ 0,4 %
TCE <sup>11</sup>	0,5 %	0,4 %	1,1 %	- 8 %	- 31 %
Vélo	1,3 %	1,5 %	14,9 %	+ 13 %	+ 21 %
Marche	3,2 %	3,1 %	1,7 %	- 2 %	- 19 %

Tableau 2 : Évolution de la répartition modale des travailleurs wallons et flamands de 2005 à 2014 (SPF Mobilité et Transports, 2016).

Le Tableau 3 résume **les trois problèmes principaux rencontrés par les employeurs wallons, pour chaque mode de transport**. Concernant la voiture, les problèmes principaux sont liés au nombre insuffisant de places de parking (selon 24 % des unités d'établissement wallonnes), à la congestion (20 %) ainsi qu'à la dangerosité du trafic (13 %). Pour le vélo, c'est la **dangerosité du trafic** qui est le problème le plus mentionné (35 % des unités). En ce qui concerne les transports en commun, les problèmes les plus rencontrés sont liés à **l'absence ou à l'insuffisance de desserte** (33 %), au **manque d'adaptation des transports publics aux horaires de travail** (32 %) et à des **temps de déplacements trop longs** (26 %).

<sup>11</sup> TCE = Transport collectif organisé par l'employeur.

Voiture	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nombre de places de parking insuffisant (24 %)</li> <li>2) Congestion, files (20 %)</li> <li>3) Trafic dangereux vers et depuis l'unité d'établissement (13 %)</li> </ol>
Vélo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Trafic dangereux (35 %)</li> <li>2) Pas de douches (20 %)</li> <li>3) Pas d'emplacements vélos sécurisés (15 %)</li> </ol>
Transports en commun	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Absence de desserte ou desserte insuffisante (33 %)</li> <li>2) Organisation du transport en commun pas adaptée aux horaires (32 %)</li> <li>3) Temps de déplacement en transport en commun trop long (26 %)</li> </ol>
Autres problèmes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Unité difficilement accessible aux PMR (8 %)</li> <li>2) Sentiment d'insécurité en raison des horaires des travailleurs (7 %)</li> <li>3) Insécurité routière du déplacement domicile-travail (5 %)</li> </ol>

**Tableau 3 : Problèmes principaux rencontrés par les employeurs en Wallonie, pour chaque mode de transport (en % du total des unités d'établissement en Wallonie) (SPF Mobilité et Transports, 2016).**

**10 grandes conclusions** peuvent être tirées de ce diagnostic :

- 1) La **voiture** reste de très loin le **mode de transport le plus utilisé** pour les déplacements domicile-travail en Wallonie, avec 81,7 % des déplacements (contre 65,6 % des déplacements à l'échelle de la Belgique).
- 2) L'utilisation des **moyens de transports motorisés privés** (voiture et moto) n'a **que très faiblement diminué** en Wallonie entre 2005 et 2014 (-1,1 %, contre -4,9 % à l'échelle de la Belgique). On retient surtout la **chute du covoiturage** (5,2 → 3,4 %). Néanmoins, cette faible diminution profite à la fois aux transports publics (8 → 9 %) et au vélo (1,3 → 1,5 %).
- 3) La **répartition modale diffère énormément** selon la **densité de population** de la zone dans laquelle le lieu de travail se situe. Entre 2005 et 2014, l'abandon de la voiture au profit d'autres moyens de transport a surtout eu lieu dans les villes (-10,4 % d'utilisation de la voiture ou de la moto), et beaucoup moins ailleurs (-1,6 %).
- 4) Le **facteur qui influence le plus** la manière avec laquelle les gens se déplacent pour se rendre à leur lieu de travail est l'**accessibilité aux transports en commun**. En effet, au niveau des entreprises les moins bien accessibles, la part des transports en commun n'atteint que les 2 %, alors qu'elle dépasse les 70 % dans les unités d'établissement les mieux situées (dans le centre de Bruxelles).
- 5) Le **secteur d'activité**, et donc le type de travail, a également une **influence** sur les modes de transport utilisés par les travailleurs. Ainsi, les personnes travaillant dans l'administration

ou dans l'enseignement ont moins tendance à utiliser la voiture que les travailleurs d'autres secteurs<sup>12</sup>.

- 6) Le nombre de **mesures** prises par les employeurs en faveur d'une meilleure mobilité (indemnité vélo, gratuité des transports en commun, mise en place d'un coordinateur mobilité, etc.) est en **constante et nette augmentation** depuis 2005, et cela dans les trois Régions.
- 7) Ces **mesures** ont de plus un **impact très positif** sur les modes choisis par les travailleurs pour se déplacer, même en prenant en compte des facteurs externes comme les distances domicile-travail ou l'accessibilité aux transports en commun.
- 8) Le nombre de **mesures** prises en faveur du **vélo** en Wallonie n'est **pas si éloigné du nombre de mesures prises en Flandre** (76 % des unités d'établissement de Wallonie proposent une indemnité vélo, contre 91 % en Flandre), où l'on retrouve pourtant un nombre de cyclistes beaucoup plus élevé. En revanche, le nombre d'emplacements vélos diffère fortement : 4 % en Wallonie contre 23 % en Flandre.
- 9) Le **télétravail** a **de plus en plus de succès**. La possibilité de télétravailler est désormais proposée par 14 % des unités d'établissement en Wallonie, qui occupent 21 % des travailleurs (mais à l'échelle de la Belgique, 33 % de travailleurs ont cette possibilité). En prenant en compte le nombre réel de personnes qui télétravaillent, cette pratique permet d'éviter 1,9 % des déplacements domicile-travail à l'échelle de la Belgique, et jusqu'à 3,8 % à Bruxelles.
- 10) Le **nombre de problèmes** rencontrés par les entreprises reste **stable** depuis 2005. En Wallonie, pour le vélo, c'est la dangerosité du trafic qui est le problème le plus mentionné (35 % des unités). Concernant les transports en commun, les problèmes les plus rencontrés sont liés à l'absence ou à l'insuffisance de desserte (33 %), au manque d'adaptation des transports publics aux horaires de travail (32 %) et à des temps de déplacements trop longs (26 %).

### 3.3 DIAGNOSTIC DU RÉSEAU FERROVIAIRE WALLON (ÉTUDE TRITEL)

L'étude TRITEL<sup>13</sup>, réalisée en 2011, a été commandée par le Gouvernement wallon au bureau d'études TRITEL. L'étude visait à aboutir au **Projet de Plan de développement 2013-2025 de la desserte ferroviaire en Wallonie** et propose **35 projets d'infrastructure** pour doper le rail en Wallonie (**2 milliards d'investissement** sur la période 2013-2025).

Un **lien avec la problématique de notre recherche** apparaît dans le cadre de l'enjeu n°4 (sur 6) du Plan. Cet enjeu est le suivant : *“Valoriser les gares et les points d'arrêt, en tenant compte de tous les facteurs de fréquentation<sup>14</sup>, mais aussi envisager l'ouverture de nouvelles gares, ou le déplacement d'autres, en fonction de l'évolution des territoires et, en particulier, des noyaux*

---

<sup>12</sup> Évidemment, cela est lié au fait que ces secteurs ont leurs unités d'établissement qui se localisent le plus souvent en milieu urbain, dans des zones bien accessibles en transport en commun.

<sup>13</sup> TRITEL (2012). *Le transport ferroviaire : un atout structurant pour la Wallonie. Projet de Plan de développement de la desserte ferroviaire en Wallonie pour la période 2013 – 2025*. SPW.

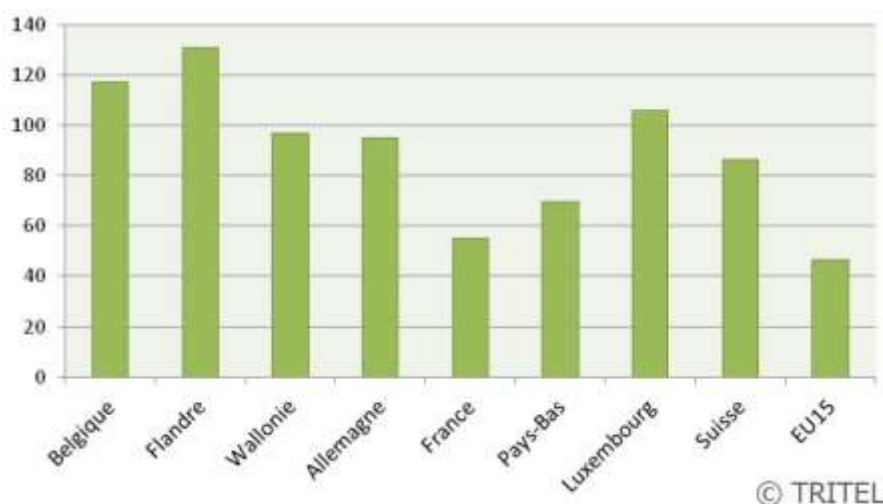
<sup>14</sup> L'étude TRITEL a défini les facteurs de fréquentation d'une gare (5) : localisation des gares, qualité de l'offre, accessibilité de la gare, état de la gare, et alternative des TEC.

*d'habitat. Car c'est globalement la place des gares dans le tissu bâti qui doit être reconsidérée avec soin. La croissance attendue de la population va en effet générer de nouveaux besoins qui devraient être localisés autour des gares pour multiplier les chances d'un report modal de la voiture vers le train."*

Néanmoins, le projet de Plan de développement 2013-2025 de la desserte ferroviaire a été abandonné. L'intérêt de l'étude TRITEL réside donc essentiellement dans le **diagnostic exhaustif du réseau<sup>15</sup> ferroviaire wallon** qui a été réalisé sur base d'éléments techniques, socio-économiques, territoriaux et financiers, ce qui n'avait encore jamais été fait en Wallonie. L'étude dresse ainsi toute une série de constats qui permettent d'avoir une bonne connaissance du réseau ferroviaire wallon. Les plus intéressants et pertinents pour notre recherche sont exposés ci-dessous.

Tout d'abord, de manière générale, il est relevé que **les gares ont peu servi d'accroche au développement territorial** ces dernières décennies, et qu'elles sont désormais souvent éloignées des centres d'intérêt et mal signalées. En effet, depuis la seconde moitié du XXe siècle, les quartiers de gare ont été délaissés et les pôles d'emplois et d'activités se sont déplacés en périphérie. Aujourd'hui, les disponibilités foncières sont souvent grandes aux abords des gares mais les activités implantées sont souvent sans rapport avec le transport ferroviaire. En 2011, seuls 57 % de la population wallonne se trouvent à une distance satisfaisante<sup>16</sup> des gares et points d'arrêt et il subsiste de **grandes disparités** : de vastes zones, même traversées par une ligne de chemin de fer, sont peu ou pas desservies en raison de l'absence de gare.

Or, il apparaît qu'**articuler aménagement et transport** constitue **le levier le plus efficace pour provoquer le report modal**. En effet, en plus d'être des pôles de transport, les gares peuvent devenir de véritables pôles de vie (activités et logements). En outre, la Wallonie dispose d'un **important patrimoine ferroviaire** (voir Figure 8) qui pourrait être valorisé efficacement en menant des projets de ce type.



**Figure 8 : Comparaison de la densité du réseau ferroviaire (km de ligne/milliers de km<sup>2</sup>).**

<sup>15</sup> L'étude TRITEL, au contraire de notre recherche, se concentre sur l'étude du réseau et non des nœuds.

<sup>16</sup> La distance "satisfaisante" est un rayon de 5 km autour des gares desservies par des trains IC, de 2,5 km autour des gares desservies par des trains IR et de 1 km autour des points d'arrêt desservis par des trains L ou CR.

Par ailleurs, on relève une **hausse de fréquentation historique des gares** depuis 2000 : les déplacements en transports en commun ont augmenté de manière plus importante que les déplacements en voiture (léger report modal). Cette hausse de la fréquentation a des conséquences négatives sur la ponctualité et l'occupation des trains. Et encore une fois, cette croissance n'est pas homogène sur le territoire : on signale une **diminution plus marquée dans les gares en périphérie des grandes villes**.

Aujourd'hui, les gares wallonnes accueillent généralement **plus de scolaires que de travailleurs**, et les déplacements scolaires sont en moyenne moins longs que les déplacements des travailleurs.

De plus, **les montées et surtout les descentes sont concentrées dans un nombre restreint de gares** : 80 % des flux d'abonnés ont lieu dans 22 gares à peine (sur les 262 gares wallonnes).

En ce qui concerne la **complémentarité modale** avec le train, l'intermodalité est qualifiée de : **bonne avec la voiture, plutôt mauvaise avec le bus et très mauvaise avec le vélo**.

L'étude dresse également le profil général des navetteurs en présentant les **caractéristiques des usagers wallons du train** :

- Ils travaillent à Bruxelles (75 % des travailleurs wallons abonnés), ce qui signifie également que les travailleurs wallons utilisent peu le train ;
- Ils sont scolarisés en Wallonie (85 % des scolaires wallons abonnés) ;
- Ils parcourent peu de longues distances (à l'exception des déplacements vers Bruxelles) ;
- Ils se concentrent sur 6 axes<sup>17</sup> très fréquentés dont le principal est l'axe Namur-Bruxelles.

---

<sup>17</sup> Bruxelles – Namur, Bruxelles – Tournai, Bruxelles – Mons, Bruxelles – Charleroi, Bruxelles – Liège, Dorsale wallonne.

## 4. THÉORIES ET OUTILS VISANT À UNE MEILLEURE ADÉQUATION URBANISME/TRANSPORT

Il existe plusieurs modèles urbanistiques de développement de sites de stations de transport collectif visant à favoriser l'**intermodalité** et la **mixité fonctionnelle** (activités économiques, espaces résidentiels, services, centres culturels et de loisirs ...). Les enjeux climatiques et de congestion automobile ne sont pas les seules sources de motivation à un développement urbain coordonné par les infrastructures de transports en commun.

Ce chapitre vise à présenter les grandes théories et outils visant à une meilleure adéquation urbanisme/transport. Sont abordés le principe du TOD (*transit-oriented development*), la politique ABC des Pays-Bas, les contrats d'axe en France et la méthode *node-place*. Tous ont été largement traités et critiqués dans la littérature, c'est pourquoi leur présentation trouve sa place au sein du volet 1 et non au sein du volet 2. En effet, la différence entre les deux volets est que le volet 1 fait une synthèse de la littérature, alors le volet 2 a pour objectif de présenter des exemples concrets de pôles d'échanges et des programmes étrangers sélectionnés par l'équipe de recherche (et non encore abordés dans la littérature).

### 4.1 TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT (TOD) - ÉTATS-UNIS

#### 4.1.1 Principe théorique

Le **transit-oriented development (TOD)** est un principe d'aménagement développé aux États-Unis dans les années 1990. Le TOD a été porté par Peter Calthorpe, un architecte-urbaniste et un des fondateurs du Nouvel urbanisme, qui a contribué à sa construction théorique<sup>18</sup>.

Le concept part du constat suivant : **seuls les transports collectifs en site propre (TCSP) comme le train, le métro ou le tramway sont identifiés comme des alternatives crédibles par la population, au contraire des bus « classiques »**. Il s'agit donc de prôner, autour des pôles de transports collectifs, un développement de noyaux urbains caractérisés par une **mixité fonctionnelle**, une **forte densité** et une **haute qualité d'aménagement** des espaces publics (Meunier-Chabert, 2015, p. 56). En d'autres termes, le TOD vise à assurer une cohérence urbanisme-transport-écologie dans le but de **lutter contre l'étalement urbain**. C'est un modèle qui cherche à **concilier la fonction urbaine et la fonction transport des pôles d'échanges**. Ce retour au « **village urbain** », au *smart growth*, remet l'être humain au centre des préoccupations des planificateurs, ainsi qu'au centre des préoccupations de nouvelles formes urbaines. La méthode TOD vise à transformer des quartiers en de nouveaux pôles d'attractivité. À cette fin, la **question foncière et immobilière** constitue l'un des moteurs de la relation urbanisme-transport.

Le TOD fait intervenir deux grands types d'acteurs : les opérateurs de transport (collectif) et les collectivités locales. Néanmoins, les acteurs privés à la recherche de terrains à valoriser ainsi que les associations locales désirant faire valoir les intérêts de la population ont aussi leur rôle à jouer.

Au contraire de la démarche du contrat d'axe, le TOD **ne repose pas sur des engagements d'amélioration de l'offre par l'opérateur de transport**. En effet, l'approche TOD a, au départ, été développée dans le but de rentabiliser les investissements dans les grandes infrastructures de transport en commun qui ne parvenaient pas à attirer une clientèle suffisante. Cette non-obligation

---

<sup>18</sup> Un centre de recherches pour le TOD a d'ailleurs été créé : <http://ctod.org/>



d'engagement dans l'amélioration de l'offre explique d'ailleurs en partie l'échec de certains projets de TOD, qui restent des projets fortement **ponctuels**.

Malgré tout, il est admis que l'urbanisme TOD se construit autour de plusieurs **grands principes**, à l'échelle du **quartier** (Meunier-Chabert, 2015) :

- Étude de l'urbanisation dans un **rayon maximal de 800 m autour d'une station de transport en commun**, ce qui constitue une distance raisonnable pour le piéton ;
- **Règle des quatre D<sup>19</sup>** : distance, densité, diversité, design ;
  - **Densité** urbaine (logements, emplois, activités, etc.) avec une hiérarchisation des fonctions (les plus denses autour de la station de transport en commun) ;
  - **Mixité fonctionnelle** (logements, commerces, activités économiques, équipements communautaires, espaces publics, etc.) selon le principe de la « **ville des courtes distances** » ;
  - **Diversité** des typologies de logements et de commerces : ce qui renforce l'attractivité de la centralité et permet une certaine **mixité sociale** ;
  - **Qualité** des espaces publics : ce qui constitue une forme de compensation à la densification exigée ;
- **Cheminements** agréables pour les modes doux, ce qui favorise l'usage des modes alternatifs à la voiture sans en empêcher son utilisation ;
- **Modèle radioconcentrique** autour de la station de transport en commun : cœur commerçant, puis les bureaux, les espaces publics et les logements ;
- **Implication de la communauté** et de ses différents acteurs dans les processus de décision concernant les différents aspects du TOD.

---

<sup>19</sup> Philosophie inspirée du *smarth growth* et du nouvel urbanisme. L'urbanisme TOD se rattache donc à la notion d'intensification urbaine puisqu'il mêle à la fois densité, mixité et qualité.

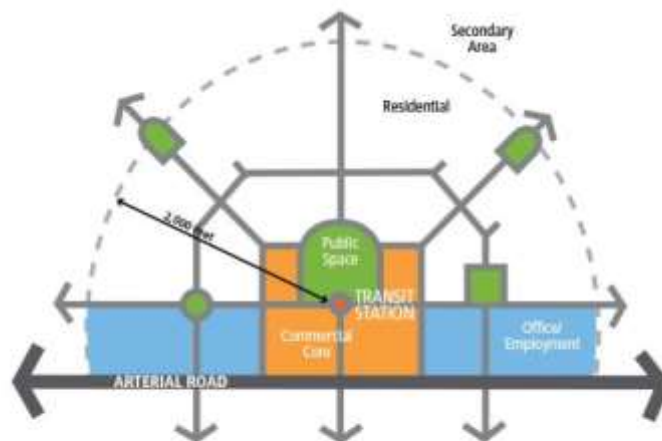


Figure 1: Transit-Oriented Development

Source: Diagram based on Peter Calthorpe's illustration of TOD in *The Next American Metropolis, Ecology Community, and the American Dream* (1993).

**Figure 9 : Définition du TOD : “Mixed-use communit[ies] within an average 2,000-foot walking distance of a transit stop and a core commercial area. TODs mix residential, retail, office, open space, and public uses in a walkable environment, making it convenient for residents and employees to tRAVeL by transit, bicycle, foot or car”.<sup>20</sup>**

L’urbanisme TOD offre pour avantage de **profiter à de nombreuses politiques sectorielles**. La capacité de la méthode TOD de répondre à un large panel de préoccupations des décideurs publics peut expliquer son succès à travers le monde (Meunier-Chabert, 2015). Ci-dessous, pour chaque politique sectorielle, sont listés les **avantages** qu’offre l’urbanisme TOD :

- **Transports** : diminution de l’usage de l’automobile, de la congestion routière, de la pollution atmosphérique et de la production de gaz à effet de serre ;
- **Transports collectifs** : amélioration de la rentabilité des infrastructures de transports collectifs et des services offerts par l’opérateur de transport ;
- **Qualité de vie & Santé** : augmentation de la qualité de vie urbaine grâce à la diminution du temps passé dans les transports motorisés et à la pacification des quartiers urbains, développement de quartiers favorables aux modes actifs pour inciter à leur usage, permettant une activité physique régulière ;
- **Foncier & Immobilier** : valorisation immobilière de zones où la collectivité a massivement investi en termes de transports collectifs<sup>21</sup> ;
- **Environnement & Agriculture** : ralentissement de l’étalement urbain et préservation des terres agricoles et des grands espaces, protection des beautés naturelles menacées ;
- **Inclusion sociale** : offre de logements diversifiés et amélioration de l’accessibilité aux emplois pour les revenus modestes ;

<sup>20</sup> Peter Calthorpe, *The next American metropolis*, New York, Princeton Architectural Press, 1993, p. 56.

<sup>21</sup> L’urbanisme TOD peut néanmoins, a contrario, provoquer un effet pervers d’augmentation des valeurs foncières avec un risque de mise en place de phénomènes de gentrification ou d’éviction des activités et habitants initiaux.

- **Consommation des ménages** : diminution du budget des ménages consacré aux transports quittant un milieu périurbain, dépendant de l'automobile.

D'une manière générale, les opérations TOD sont **très diverses** selon les **acteurs** associés et leurs stratégies respectives (Meunier-Chabert, 2015), et selon le type d'**opération immobilière** : il s'agit autant d'opérations d'extension urbaine que d'opérations de recyclage d'anciennes friches sur des superficies très variables. La **place de la voiture** n'est en outre pas tranchée dans les opérations de TOD. Par ailleurs, Les méthodes de **financement** sont tout aussi variées (subsides, exonérations fiscales, périmètres de discrimination positive, investissements privés, etc.).

Parmi celles-ci, évoquons deux dispositifs fiscaux développés aux États-Unis : le Benefit-Assessment Financing (BAF) et le Tax Increment Financing (TIF). Le **BAF** repose sur le principe du cofinancement d'investissements profitant à la collectivité par la captation de la plus-value sur le foncier des investissements publics (pour cette question, nous renvoyons à la recherche R3 : « Systèmes d'informations foncières et politiques publiques » de la subvention de la CPDT 2015 – 2016). Il s'agit d'une taxe spécifique à un territoire défini et d'une durée limitée. Utilisée à plusieurs reprises aux États-Unis, les retours d'expériences montrent qu'il ne s'agit que d'une source de financement complémentaire vu les recettes récoltées. Par ailleurs, le projet de taxe est soumis à approbation par les propriétaires fonciers (Cervero et al., 2004). Le **TIF** est un dispositif qui n'implique aucune taxe supplémentaire. Le principe est de collecter l'augmentation des recettes de la taxe foncière engendrée par le projet de TOD pour le réinvestir dans un autre projet de TOD. La plus-value foncière provenant de l'investissement public est alors réinvestie ailleurs dans le territoire urbain (Meunier-Chabert, 2015). En Wallonie, ce système ne serait pas totalement efficace : en effet, les taxes foncières ne sont pas à même de tenir compte des plus-values issues de projets de type TOD. À tissu urbain inchangé, il apparaît assez difficile de capter les plus-values foncières ; **la seule possibilité d'augmenter les recettes proviendrait d'une densification autour des arrêts de transport collectif** (CPDT, Recherche C6, Fiscalité et aménagement du territoire, subvention 2014-2015).

Par ailleurs, d'un point de vue urbanistique, la difficulté réside dans les transitions entre des opérations de TOD, relativement denses, et les quartiers d'habitat diffus environnant, tant aux États-Unis qu'ailleurs. Ce phénomène apparaît lorsque les projets de TOD reposent sur les opportunités foncières, plutôt que sur une stratégie territoriale globale. Les premières expériences sont d'ailleurs riches en enseignements sur les **problèmes de gouvernance** : les échecs mettent en évidence l'absence d'une vision territoriale de la part des collectivités territoriales qui arrivent alors en position de faiblesse vis-à-vis d'autres acteurs. L'absence de stratégie ne permet pas de canaliser l'investissement privé dans l'objectif du bon aménagement.

Concrètement, diverses organisations dans le monde recourent au concept de TOD. Au **Québec par exemple**, c'est le cas de l'organisation d'intérêt public **Vivre en Ville**, qui œuvre à faire connaître les principes de la ville durable auprès des collectivités québécoises. D'après *Vivre en Ville*, un « bon » TOD est un quartier animé, à proximité du transport public, marqué par une certaine densité, caractérisé par une certaine mixité fonctionnelle (la « ville des courtes distances ») et une mixité sociale, ainsi que par un haut niveau de qualité des espaces publics au service des modes actifs<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Voir "Vivre en Ville (2013). *Retisser la ville : [Ré]articuler urbanisation, densification et transport en commun*, coll. « Outiller le Québec », 120 p."



Figure 10 : Un « bon » et un « bad » TOD (Vivre en Ville, 2013).

Cependant, malgré leurs nombreux avantages et le nouveau produit immobilier urbain qu'ils créent, un certain nombre d'**obstacles** limitent l'expansion des projets de TOD :

- Comme cela a déjà été observé dans le cadre de la recherche 2003-2005 de la CPDT, la littérature des TOD dont celle de Meunier-Chabert **ne tient pas compte du statut et du rôle de la station de transport en commun**. C'est pourtant un aspect central à prendre en compte lors de l'application sur le terrain du modèle TOD.
- Il y a un **manque de formalisation du concept** de TOD et **peu de standards, méthodes, systèmes** existent pour aider les acteurs d'un projet de TOD<sup>23</sup>. La réussite d'un projet dépend alors souvent de la clairvoyance exceptionnelle d'un leader ;
- Les projets TOD s'insèrent dans un **cadre réglementaire fragmenté** et requièrent la **participation active de nombreux acteurs** qui poursuivent souvent des **objectifs différents**, ce qui accroît les risques en matière de complexité, d'incertitude, et de coûts ;
- **Les institutions financières peinent à modifier leurs pratiques de financement** pour s'adapter à ces nouveaux produits immobiliers mixtes et multicients ;
- Des **résistances** surgissent à cause des **changements aux pratiques** qui doivent avoir lieu pour favoriser la réussite des TOD.
- **Le transport lui-même ne peut stimuler le marché immobilier**, celui-ci va donc devoir recevoir des incitatifs pour atteindre les objectifs de densité, de mixité de fonctions et de logements ;
- **L'accroissement de la valeur des biens immobiliers** a un double impact :

<sup>23</sup> À l'inverse, le concept de "contrat d'axe" est formalisé dans un guide méthodologique destiné aux collectivités et aux opérateurs de transport.

- Il oblige les autorités locales à intervenir pour préserver un pourcentage raisonnable de logements abordables ;
- Il provoque le remplacement des petits commerces traditionnels par des magasins de chaînes.

En conclusion, le TOD reste pour beaucoup de collectivités et de décideurs publics et privés, un ensemble de **principes théoriques** dont ils peinent à savoir comment les appliquer dans leurs propres milieux. Les expériences réussies ont souvent été l'apanage d'initiatives locales. Il y a **peu de méthodes de travail, d'indicateurs testés, et d'outils d'intervention systémiques disponibles**. De plus, les contextes urbains ne sont pas similaires ; ce qui signifie une nécessaire adaptation des projets de TOD au contexte local. La taille de la ville, son caractère urbain ou rural, son histoire, sa situation, son contexte, sa localisation à un point d'origine ou de destination des déplacements, peuvent modifier les stratégies de ses pilotes et de ses promoteurs. Enfin, et comme démontré dans la recherche 2003-2005 de la CPDT, **on ne peut déclinier le modèle du TOD sans tenir compte du statut et du rôle de la station de transport en commun**, ce que ne fait pas la littérature sur le TOD.

Néanmoins, l'urbanisme TOD offre malgré tout de **nombreux avantages** qui touchent de manière transversale une grande partie du territoire concerné et des politiques sectorielles agissant sur celui-ci. Le principe même du TOD, qui est de rationaliser l'organisation du territoire en densifiant autour des stations de transport collectif, s'inscrit pleinement dans la philosophie actuelle de l'aménagement durable et résilient. Le principe TOD est un exemple à suivre en Wallonie, où la problématique de l'étalement urbain est toujours et plus que jamais d'actualité. Par ailleurs, il contraint les différents acteurs, tant publics que privés, à la concertation, voire à la co-construction du projet.

#### 4.1.2 Exemples de cas concrets

Nous sommes conscients que les exemples proposés ci-après ne correspondent pas à l'échelle à laquelle se situe la présente réflexion. Nous les évoquons néanmoins vu les enseignements à en tirer.

##### 4.1.2.1 *Finger Plan de Copenhague*

Les autorités de Copenhague n'ont pas attendu la fin du 20<sup>e</sup> siècle pour mettre en œuvre les **grands principes du TOD**, en adoptant une stratégie proche avec 50 ans d'avance. En effet, dès **1947**, l'agglomération de Copenhague, anticipant la poursuite de la croissance démographique de la ville et l'étalement urbain, s'est dotée d'un plan de développement spatial nommé "**Egnsplan**" (ou **Finger Plan**, « Plan en doigt » en français)<sup>24</sup>. Il s'agit d'un plan en **doigts de gant** développé par l'Institut danois de l'Urbanisme et prévoyant la canalisation des extensions urbaines le long de **5 axes ferroviaires convergeant vers le centre-ville**.

Le long de ces axes de développement, des **points d'arrêts** sont créés. À la manière de « perles sur la chaîne », ils correspondent à de nouvelles centralités (Knowles, 2012). Les points d'arrêts sont caractérisés par une **forte intensité urbaine**, c'est-à-dire une forte densité de logements mais aussi d'activités et d'emplois. La politique spatiale en matière de localisation des activités est celle

---

<sup>24</sup> Les plans successifs qui ont suivi le plan pionnier de 1947 ont toujours repris cette stratégie, mais en allongeant les « doigts » pour répondre à la croissance de la population et aux nouveaux besoins en terrains.

de la **proximité des gares** : le développement des activités intensives en déplacements de personnes (notamment l'administration et autres services occupant des bureaux) doit se concentrer dans un rayon d'**1 km autour des gares importantes** et de **500 m autour des plus petites**. Mais ce principe n'ayant qu'une valeur indicative, il n'est que partiellement respecté<sup>25</sup>.

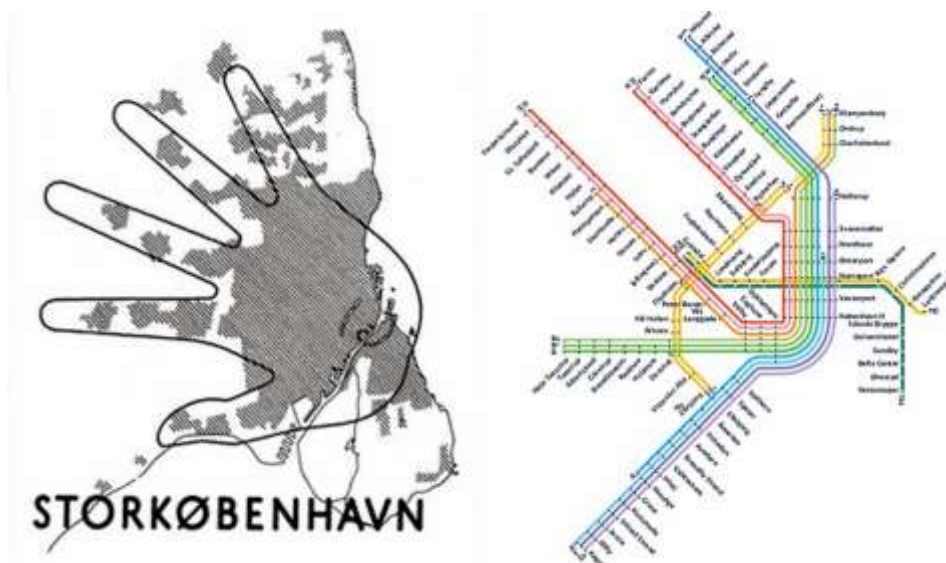


Figure 11 : Le Finger Plan de Copenhague (source : Pinterest).

Il ressort de cette politique établie sur le long terme que la grande majorité des **logements** construits dans la région de Copenhague au cours de la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle sont situés à **moins d'1,5 kilomètre d'une gare qui dispose de liaisons directes avec le centre-ville**<sup>26</sup>.

D'autre part, les autorités ont réussi à contenir l'étalement des **activités économiques** telles que les commerces et les bureaux, en les centralisant à proximité des gares. Le Finger Plan propose en outre de nouvelles localisations pour les activités économiques industrielles, historiquement localisées dans le port à proximité immédiate du centre-ville, en aménageant des parcs d'activités et des zones portuaires le long d'un boulevard périphérique situé à la base des axes de développement.

Dans les années 1990, l'attractivité urbaine de Copenhague est remise en cause, ce qui pousse les autorités à proposer plusieurs mesures : la régénération du front de mer, la construction du pont vers Malmö, le statut de Capitale Européenne de la Culture 1996 et notamment la création d'un nouvel axe de développement : le quartier multifonctionnel d'Orestad. Celui-ci est construit sur base de deux lignes de métro léger et de pistes cyclables comme colonnes vertébrales, au lieu des routes

<sup>25</sup> L'écart entre la réalité observée et la norme souhaitée s'explique notamment par l'évolution économique de ces dernières années. L'économie de la région de Copenhague étant de plus en plus orientée vers les services aux entreprises (en particulier les services de commandement et de recherche-développement), l'offre en terrains accessibles ne permet pas de répondre à l'entièreté de la demande exprimée sur le marché de l'immobilier de bureaux (Wilmotte, 2016).

<sup>26</sup> La maison individuelle prédomine au sein de ces développements résidentiels de l'après-guerre. À l'image de la Belgique, la nouvelle production immobilière danoise prend souvent la forme de maisons unifamiliales isolées, mais les parcelles de la région de Copenhague sont souvent de taille assez limitée (200 à 300 m<sup>2</sup> maximum).

carrossables (City of Copenhagen, 2003, p. 60). Le quartier a profité de l'accueil d'infrastructures métropolitaines (salle de concert, hôpital, bureaux, centre commercial...) et de sa situation entre deux pôles générateurs de déplacements (le centre-ville et l'aéroport/le pont vers la Suède). Des enquêtes sur les travailleurs des entreprises installées à Orestad ont montré un report modal vers les transports collectifs (Knowles, 2012). Le financement du projet a été envisagé par la **captation des plus-values foncières** pendant plusieurs décennies<sup>27</sup>.

En conclusion, l'exemple de Copenhague est intéressant pour son **approche intégrée urbanisme-transport-environnement**, son **développement urbain linéaire** (approche par axe de développement) et **polycentrique à l'échelle de l'agglomération**, ainsi que pour son système de **captation des plus-values foncières**.

Les particularités de l'aménagement copenhaguois qui pourraient **inspirer en Wallonie** sont résumées ci-après (Brück et al, 2001 ; Knowles, 2012) :

- **Approche intégrée urbanisme-transport-environnement** : un doigt du Finger Plan a été refusé (vers Helsingor) afin de préserver la côte de l'urbanisation (il a finalement été mis en œuvre en 2003) ;
- **Polycentrisme** pour limiter la pression foncière dans un centre-ville où convergent les axes de développement et développement urbain entre des pôles générateurs de déplacements ;
- **Mise en œuvre progressive** de chaque doigt, chaque axe, les uns après les autres ;
- **Politique fiscale défavorable à l'usage de la voiture** (ex : politique très restrictive du parking sur la voie publique) rendant les transports alternatifs plus attractifs ;
- Mécanisme fiscal de **récupération des plus-values foncières** sur plusieurs décennies.

Tableau 4 : Mesures innovantes du Finger Plan de Copenhague (Wilmotte, 2016).

#### 4.1.2.2 *Plan Regulador de Curitiba*

Curitiba, ville du sud du Brésil, est considérée comme **une des villes les « plus intelligentes au monde »**, grâce à une politique stricte de cohérence entre urbanisme et transports publics. Cette stratégie de développement urbain a été d'autant plus efficace qu'elle a été mise en place au moment où la ville a été soumise à une **très forte pression démographique**<sup>28</sup>.

Les premières vellétés d'aménagement remontent au 19<sup>e</sup> siècle et un premier plan moderne (le premier plan directeur au Brésil) est adopté en 1943, mais celui-ci est rapidement dépassé par la pression démographique. Tout comme Copenhague, Curitiba n'a pas attendu la fin du 20<sup>e</sup> siècle pour mettre en œuvre les **grands principes du TOD**. En **1966**, la ville adopte un **Master Plan**, le *Plan Regulador de Curitiba*, visant à régir le développement urbain selon quelques principes (Rabinovitch, 1996 ; Macedo, 2004) :

- Décongestion et protection du cœur de ville ;
- Amélioration et diminution du coût collectif des réseaux et infrastructures urbaines ;
- Gestion de la pression démographique ;
- Transparence à propos des projets d'urbanisme afin de limiter la spéculation.

<sup>27</sup> Le financement d'un tel projet a été sous-évalué et la crise a diminué la demande attendue. Dès lors, le financement a dû être prolongé de plusieurs années.

<sup>28</sup> La population de la ville a vu son nombre tripler entre les années 70 et les années 2000.

En termes de mesures d'aménagement, cela s'est traduit par un **développement urbain linéaire** : les densités les plus fortes le long des axes principaux<sup>29</sup> **au lieu d'une approche radiale** à partir du centre-ville (ce qui était le cas dans le plan de 1943). Le centre-ville est alors piétonnisé et son patrimoine protégé et réservé à certaines fonctions précises (culture, habitat, horeca). En outre, est instaurée une **règle d'affectation du sol qui réserve 35 % pour les routes, les espaces publics et les espaces verts** (Rabinovitch, 1996).

Ces principes d'aménagement ont mené à divers projets urbains (Wilmotte, 2016, p.17) :

- Choix de **cinq axes de développement rayonnant à partir du centre-ville** : installation d'un **transport collectif en site propre (TCSP)** sur un couloir central, construction de deux axes parallèles de pénétration urbaine (2 x 3 voies) et forte densification aux abords des axes et des arrêts<sup>30</sup> ;
- Aménagement des espaces publics favorable aux modes doux : pistes cyclables, cheminements piétons convergeant vers les arrêts de TCSP et traversées piétonnes des voies automobiles facilitées ;
- Développement d'un vaste parc d'activités de 40 km<sup>2</sup> au sud-ouest de la ville, bien connecté à la ville grâce aux TCSP ;
- Mise en place d'une politique foncière grâce à deux agences d'urbanisme dédiées aux abords des axes de TCSP : acquisition et valorisation foncières, construction de logements à bas coûts et projets à haute densité ;
- Préservation des abords du cours d'eau traversant la ville et développement des parcs publics, ce qui a permis de faire passer le taux d'espaces verts de 0,5 m<sup>2</sup>/hab. en 1970 à 50 m<sup>2</sup>/hab. en 1992.

---

<sup>29</sup> Les plans normatifs définissent aussi la hiérarchie des voies de transports à travers l'ensemble de la ville. Les axes TCSP sont les plus importants de la ville.

<sup>30</sup> La densification est garantie par des ratios prévus dans les plans normatifs d'aménagement : les densités sont décroissantes à partir des axes de TCSP.



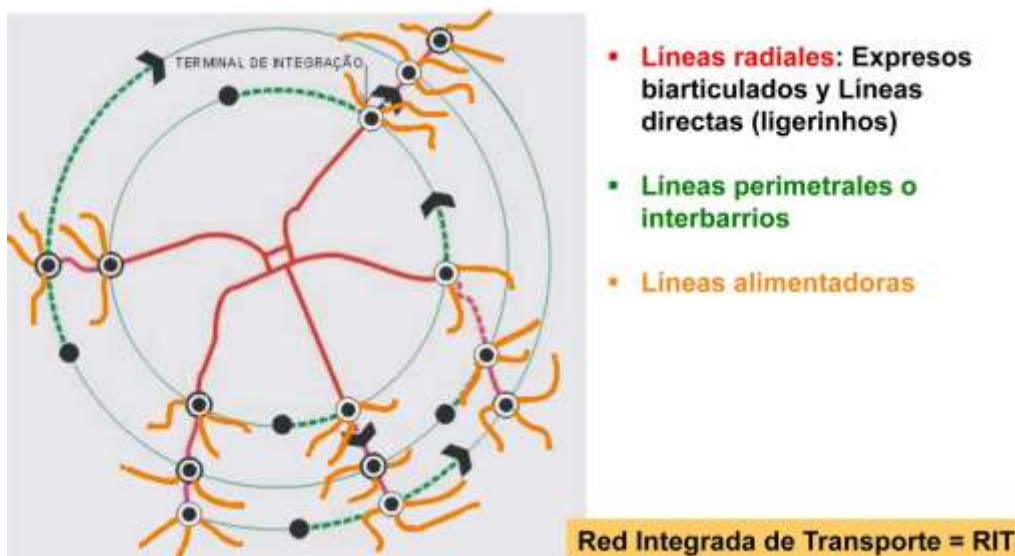


Figure 12 : Le Plan Regulador de Curitiba (source : <http://ecococos.blogspot.be/2011/02/curitiba-brasil-planeamiento-urbano.html>).

Le TCSP choisi est le **bus à haut niveau de service (BHNS)**<sup>31</sup> : il s'agit de bus articulés, en site propre, avec un cadencement élevé. Les systèmes d'arrêts innovants permettent de limiter au maximum le temps d'arrêt et un réseau de bus classiques permet le rabattement. Le BHNS a permis d'atteindre un niveau de service égal à celui du tramway ou d'un petit métro, pour un coût respectivement 10 fois et 100 fois inférieur. Exporté à travers le monde entier, ce système est devenu une vitrine mondiale pour la ville (Urbanités, 2014). Suivant l'extension urbaine, sa fréquentation est passée de 54.000 passagers par jour à plus de 2,4 millions aujourd'hui (Urbanités, 2014). Avec un indice de 3,59 passagers par km<sup>32</sup>, **les bus de Curitiba ont un des indices de rentabilité le plus élevés du monde**. 75 % des déplacements pendulaires sont effectués en bus. Le réseau est à ce point rentable qu'il est privatisé et ne bénéficie d'aucun financement public, et est entièrement financé par les usagers (Rabinovitch, 1996).

Le modèle de Curitiba repose donc sur la mise en place d'une régulation du développement urbain au bon moment, juste avant la croissance fulgurante de la ville. La politique urbaine est intégrée entre les questions d'urbanisme, de transport, d'environnement et de patrimoine et a permis un **réel report modal de la voiture vers le bus dans un contexte urbain multifonctionnel**.

Toutefois, le système de bus a atteint ses limites en termes d'efficacité et de capacité, bien qu'il ait fait l'objet de nombreuses améliorations : bus bi-articulés, priorité aux feux, lignes « express », fréquence augmentée pouvant aller jusqu'à un bus par minute et pouvant transporter 20.000 passagers par heure pour les plus performants. Le paradoxe est que l'on constate depuis plusieurs années que ce système de transport en commun perd un grand nombre d'usagers au profit de

<sup>31</sup> "Le Bus à Haut niveau de Service ou BHNS est un véhicule sur pneu, guidé ou non, aménagé comme un système global lui permettant d'obtenir un niveau de service proche d'une ligne de métro. Ce niveau de service comprend donc des temps de trajet performants et garantis, une forte fréquence, une information de qualité et bien souvent, un accès de plain-pied". Source : <http://www.revue-urbanites.fr/chroniques-curitiba-la-chute-dun-modele/>

<sup>32</sup> Il s'agit d'un indice où le nombre de passagers est calculé pour un km parcouru par les bus de Curitiba.

l'automobile. Curitiba enregistre d'ailleurs 2,5 fois plus de licences de voitures que de nouvelles naissances, soit plus qu'à Brasília, ville conçue pour la voiture (Urbanités, 2014).

De plus, le modèle de Curitiba est mis à mal par l'**absence de gouvernance intégrée à l'échelle métropolitaine** car la croissance urbaine rend nécessaire une concertation supracommunale. Curitiba attire une population pauvre, ce qui provoque le développement de favelas, créant des problèmes sociaux et environnementaux. La ville était parvenue à limiter ce projet par un développement urbain inclusif (Macedo, 2004) mais le challenge se situe désormais à l'échelle métropolitaine.

En conclusion, malgré le fait qu'il soit aujourd'hui en perte de vitesse, l'exemple de Curitiba est intéressant pour son **approche intégrée urbanisme-transport-patrimoine**, la **performance de son réseau de BHNS** dont le fonctionnement est entièrement assuré par les usagers, ainsi que pour sa **politique foncière** et sa **planification territoriale basée sur les infrastructures de transport**.

Les particularités de l'aménagement de Curitiba qui pourraient **inspirer en Wallonie** sont résumées dans le tableau ci-après (Rabinovitch, 1996 ; Macedo, 2004) :

- **Approche intégrée urbanisme-transport-patrimoine** ;
- Plans d'aménagement découlant des infrastructures de transport ;
- **Urbanisation linéaire** selon une approche par axe ;
- Création d'un parc d'activités bien desservi en TCSP ;
- **Règle limitant la surdensité** : 35 % de l'espace doit être réservé aux espaces publics, ce qui a permis de créer suffisamment d'espaces verts et publics ;
- **Infrastructures lourdes (voies réservées, quais spécifiques) pour un matériel léger** (BHNS), permettant de diminuer le coût pour un confort maximal avec des innovations légères en coût ;
- **Réseau de transport collectif** rentable et **privatisé**.
- **Transparence de l'information** limitant la spéculation foncière et immobilière ;
- **Politique foncière** avec anticipation et valorisation du foncier public ;

Tableau 5 : Mesures innovantes du Plan Regulador de Curitiba (Wilmotte, 2016).

#### 4.1.2.3 Les PACA de l'agglomération franco-valdo-genevoise

Ville de 200.000 habitants, Genève compte une aire urbaine de plus de 900.000 habitants, à cheval sur la Suisse et la France. Les pôles secondaires de l'agglomération sont situés en France : Thonon-les-Bains, Annemasse, Saint-Julien-en-Genevois ou Bellegarde-sur-Valsérine. Seul Gex est situé en Suisse.

Marqué par une doctrine ruraliste et une volonté nationale de protection des paysages, une loi fédérale de 1952 réclame que les cantons atteignent, si possible, l'autosuffisance alimentaire. À Genève, un petit canton urbain, les terres agricoles ont été largement préservées et la périurbanisation s'est effectuée en France essentiellement. Dans le même temps, le centre-ville a fait l'objet d'une attention particulière avec des schémas directeurs dès 1950. Toutefois, la congestion menace l'attractivité urbaine par les mouvements pendulaires des frontaliers français. Parallèlement, une prise de conscience environnementale remonte aux années 1980 par l'adoption de plusieurs lois fédérales visant à limiter l'étalement urbain et à l'investissement massif dans les infrastructures ferroviaires (Wilmotte, 2016 ; Gallez & Kaufmann, 2010).

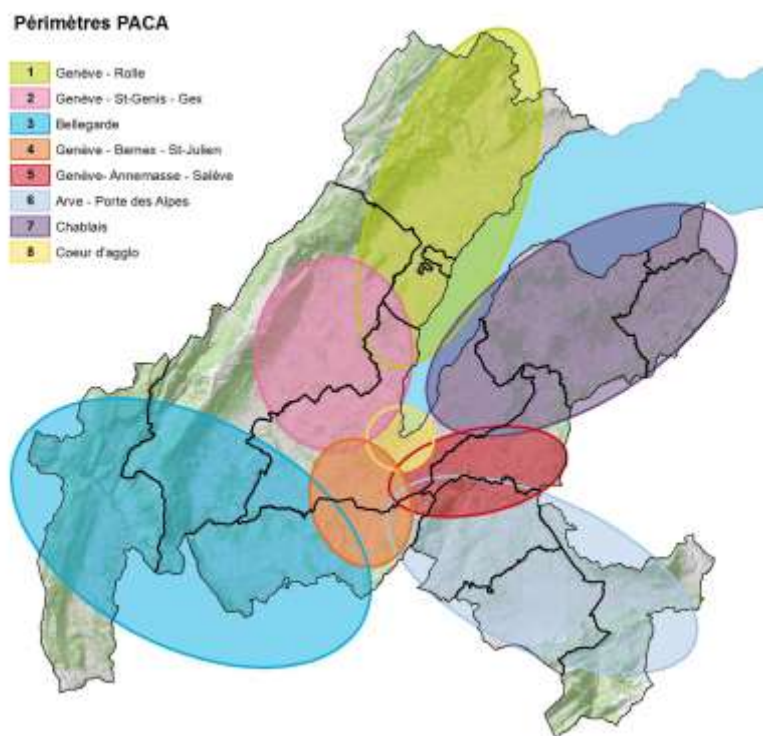
Les enjeux de la congestion et des problèmes environnementaux ont forcé les collectivités locales de la métropole à développer une vision métropolitaine du développement urbain. Si des problèmes subsistent quant à la répartition de la charge financière des projets prévus et la coordination des réseaux de transports, un accord intervient sur un **projet d'agglomération « Franco-Valdo-Genevois »**, basé sur une **politique intégrée urbanisme – transport – paysage**. L'agglomération dont il est question intègre deux cantons suisses (Genève et Vaud) et deux départements français (Ain et Haute-Savoie).

Le principal projet est le **CEVA**, projet de liaison ferroviaire entre l'ouest et l'est de la ville en passant par Cornavin (gare centrale) – Eaux Vives – Annemasse. Il envisage de connecter les deux axes ferroviaires de part et d'autre du Lac Léman et de développer un RER à l'échelle de la métropole (Guller Architecture & MRS Partner, 2012).

Afin de permettre aux acteurs locaux de se saisir d'un grand projet métropolitain, des **Périmètres d'Aménagement Coordonnés d'Agglomération (PACA)**<sup>33</sup> ont été initiés. Il s'agit d'un **échelon de gouvernance intermédiaire entre l'agglomération et les communes**. Les PACA correspondent à des axes de développement qui doivent faire l'objet d'un schéma d'aménagement permettant de *« veiller au suivi et à la coordination de la mise en œuvre du Projet d'agglomération, de conduire des démarches test et d'approfondissements sur des sujets à enjeux (ex : économie, logement, mobilité, paysage, etc.) et d'être une plateforme d'échanges et de discussions pour les démarches et projets menés à l'échelle locale. »* (Grand Genève, 2012). Les PACA possèdent un comité de pilotage politique et un comité technique pour les aspects opérationnels et l'organisation de la participation citoyenne à une échelle pertinente (Meunier-Chabert, 2015). Certains PACA sont moins efficaces, il s'agit de ceux couvrant les plus grandes superficies, ce qui souligne la difficulté pour les collectivités locales de s'approprier le projet de territoire (Wilmotte, 2016).

---

<sup>33</sup> <http://www.grand-geneve.org/concretement/pres-de-chez-vous/presentation-des-territoires>



**Figure 13 : Les PACA de l'agglomération franco-valdo-genevoise (Grand Genève, 2012).**

Relevons que **des contrats d'axe ont été mis en œuvre pour respecter les engagements des PACA** (pour rappel, eux-mêmes issus du projet de territoire Franco-Valdo-Genevois). Le projet de BHNS entre Ferney et Gex est progressivement mis en place en échange de la création de logements pour 6.400 habitants à moins de 500 mètres des arrêts du BHNS. Le quartier de la gare d'Annemasse (2ème ville de la métropole, mais située en France) fait l'objet d'un projet d'envergure métropolitain avec la liaison CEVA, la mise en place d'un BHNS au cœur de ville et le prolongement du tram genevois jusqu'à la gare. Dans le même temps, le quartier de gare doit accueillir une cité de la solidarité avec des ONG à la recherche d'une localisation proche de Genève et de la Suisse (Meunier-Chabert, 2015).

Le cas genevois met en évidence les tensions transnationales entre les populations du centre-ville, les Suisses, et les périurbains, les Français, notamment sur les moyens de financement. La difficulté de l'émergence d'une vision commune repose sur les visions opposées, exacerbées par des collectivités représentant des États différents.

En conclusion, l'exemple de Genève est intéressant notamment pour son **volontarisme dans un contexte transfrontalier** où l'usage de la voiture par les frontaliers est important. La **mise en cohérence urbanisme-transport-paysage** et le **système de gouvernance** sont à prendre en exemple.

Les particularités de l'aménagement genevois qui pourraient **inspirer en Wallonie** sont résumées dans le tableau ci-après (Gallez & Kaufmann, 2010 ; Grand Genève, 2012 ; Guller Architecture & MRS Partner, 2012) :

- **Approche intégrée urbanisme-transport-paysage ;**
- **Loi fédérale de protection des terres agricoles** dans le but de favoriser l'autosuffisance alimentaire **limitant l'étalement urbain ;**
- **Investissements massifs dans les infrastructures ferroviaires** par le gouvernement fédéral : nouvelles liaisons à créer **dans le milieu urbain** (projet CEVA) ;
- **Développement polycentrique** avec des quartiers de gare accueillant des fonctions métropolitaines ;
- **Développement urbain linéaire** (les PACA) dans le cadre du projet de territoire ;
- **Participation citoyenne** la plus proche possible de la population, organisée par axe de développement vers la ville ;
- **Souplesse du système de gouvernance** avec la mobilisation de divers leviers/outils.

**Tableau 6 : Mesures innovantes des PACA de l'agglomération franco-valdo-genevoise (Wilmotte, 2016).**

#### **4.1.2.4 Tableau de synthèse des mesures innovantes transposables en Wallonie**

En guide de résumé des trois cas concrets étudiés ci-avant (Genève, Copenhague, Curitiba), voici un tableau de synthèse des mesures innovantes principales les plus pertinentes pour une éventuelle transposabilité en Wallonie.

- Approche intégrée urbanisme-transport-environnement ;
- Développement polycentrique et linéaire ;
- Politique fiscale défavorable à l'usage de la voiture ;
- Politique foncière avec anticipation et valorisation du foncier public ;
- Mécanisme fiscal de récupération des plus-values foncières sur plusieurs décennies ;
- Règle limitant la surdensité ;
- Investissements massifs dans les infrastructures lourdes (voies réservées, quais spécifiques) mais avec un matériel léger (BHNS) ;
- Transparence de l'information limitant la spéculation foncière et immobilière ;
- Souplesse du système de gouvernance avec la mobilisation de divers leviers/outils et participation citoyenne.

**Tableau 7 : Tableau de synthèse des mesures innovantes transposables en Wallonie.**

#### 4.1.2.5 Les DIVAT de la métropole lilloise<sup>34</sup>

Les DIVAT sont l'acronyme pour « **Disques de Valorisation des Axes de Transport collectif** ». Il s'agit de **disques de 500 mètres de rayon centrés sur une station de TCSP** (métro, tram, train, BHNS<sup>35</sup>) répertoriée dans les documents cadres (PLU, SCOT, PDU). Ce rayon de 500 mètres correspond à une accessibilité aux stations concernées de **5 à 10 min à pied**. Un DIVAT couvre une surface de 78 ha.

C'est dans le cadre de la révision du PDU en **2006** (projet de PDU 2010-2020) que la réflexion autour des DIVAT est apparue.

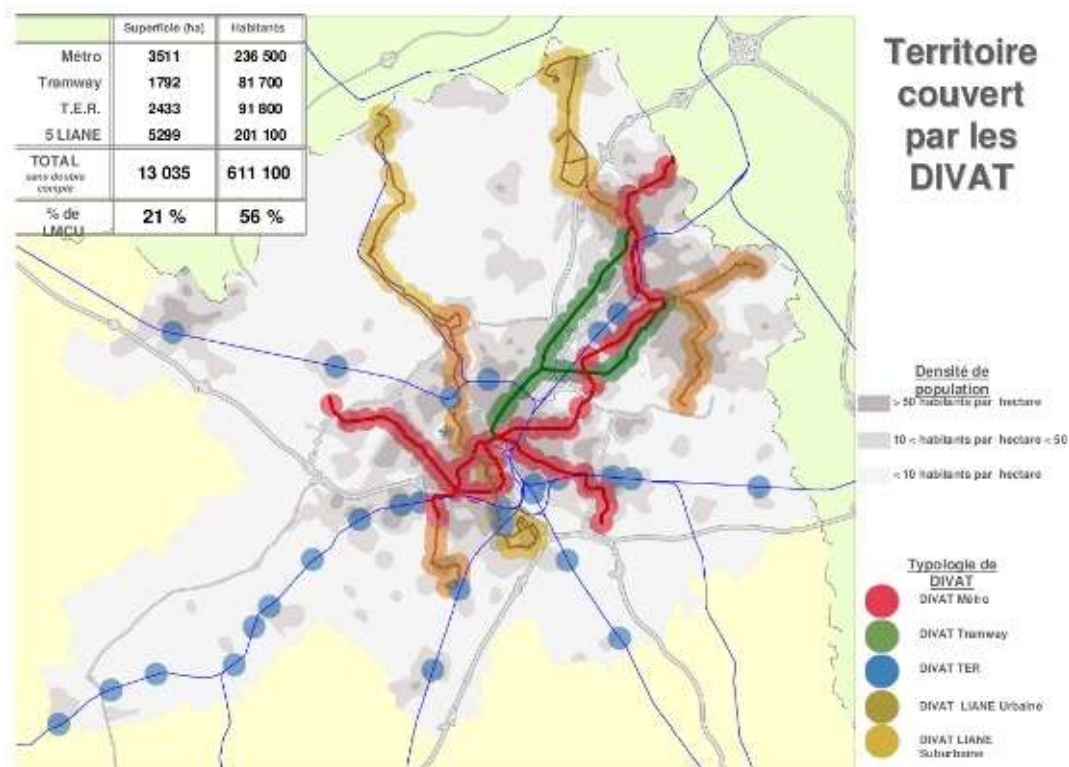


Figure 14 : Localisation des DIVAT au sein de Lille Métropole (Lille Métropole Communauté Urbaine, avril 2009).

Les DIVAT sont **sélectionnés** et qualifiés en **trois étapes** :

- 1) Vérification de l'intérêt d'approfondir la thématique urbanistique en démontrant et estimant les potentiels fonciers ;
- 2) Identification des territoires où la densité est à améliorer en sachant que le mode de production de la ville (promoteurs, bailleurs sociaux, particuliers) a une influence sur la densité réelle produite.
- 3) Identification des situations dans lesquelles les modalités d'accès aux stations TC et de stationnement sont à faire évoluer. Les **critères** retenus sont le nombre de modes

<sup>34</sup> Sources : Atmo (2015) ; Conseil Général de Gironde (2010) ; présentation de LMCU en novembre 2009.

<sup>35</sup> L'offre en BHNS dans la métropole lilloise est constituée par le réseau LIANE (Ligne À Niveau Élevé de service).

desservant le DIVAT, le nombre de lignes, la fréquence des services, l'accessibilité piétonne et cyclable et le stationnement.

Les DIVAT se distinguent en fonction de la **qualité** et du **niveau de service** de l'axe de transport collectif auquel ils sont rattachés ainsi qu'en fonction des **spécificités du territoire** dans lequel ils sont ancrés. Dès lors, **trois types de DIVAT** sont identifiés : les DIVAT de niveau 1, de niveau 2 et de niveau 3 (Tableau 8). Pour chacun de ces types, des **objectifs de densité** spécifiques sont formulés (Tableau 9).

Qualité et niveau de l'offre de service TC	Type de DIVAT concerné	
DIVAT de niveau 1	DIVAT Métro DIVAT Tramway DIVAT tram-train "urbain"	Offre : au moins 150 passages par jour dans les 2 sens confondus Offre : au moins 150 passages par jour dans les 2 sens confondus
DIVAT de niveau 2	DIVAT TER plus DIVAT tram-train "suburbain" DIVAT BHNS "urbain"	Offre : au moins 30 passages par jour dans les 2 sens confondus Offre : au moins 60 passages par jour dans les 2 sens confondus Offre : au moins 200 passages par jour dans les 2 sens confondus
DIVAT de niveau 3	DIVAT TER DIVAT BHNS "suburbain"	Offre : entre 10 et 30 passages par jour dans les 2 sens confondus Offre : entre 50 et 200 passages par jour dans les 2 sens confondus

Tableau 8 : Hiérarchisation des DIVAT (LMCU, 2011, p.40).

DIVAT de niveau 1 (métro, tramway, tram-train "urbain")	DIVAT de niveau 2 et 3 (autres)
Objectif de densité brute supérieure à 70 logements par hectare pour toute nouvelle construction à usage d'habitat	Objectif de densité brute supérieure à 35 logements par hectare pour toute nouvelle construction à usage d'habitat
Objectif de densité supérieure à 1,5 (COS) pour les immeubles de bureaux et à 1 pour les autres activités économiques	Objectif de densité supérieure à 1 (COS) pour les immeubles de bureaux et à 0,5 pour les autres activités économiques

Tableau 9 : Objectifs de densité dans les DIVAT (LMCU, 2011, p.40).

Des **propositions d'actions** au sein des DIVAT sont effectuées selon **six axes** :

- 1) Faire évoluer la réglementation vers des densités minimales ;
- 2) Développer une stratégie foncière adaptée ;
- 3) Développer une stratégie urbaine d'ensemble ;
- 4) Améliorer l'offre et le service des TC ;
- 5) Favoriser les modes de déplacements doux depuis et vers les stations TC ;
- 6) Adapter le stationnement des véhicules particuliers et des vélos.

Les actions proposées sont à terme intégrées aux documents de planification comme le SCoT, le Programme Local de l'Habitat ainsi que lors de la révision du PLU. Les actions proposées en matière de DIVAT sont directement intégrées dans le PDU.

Les DIVAT sont pensés en termes de **mobilité douce** (vélo et marche). Par exemple, il est proposé de rendre les itinéraires pour les piétons plus confortables et plus sûrs notamment pour les PMR en créant, d'ici 2020, 100 km d'itinéraires accessibles au sein des DIVAT pour faciliter l'accès au réseau des transports collectifs.

En ce qui concerne la **gouvernance**, la maîtrise d'ouvrage est assurée par Lille Métropole Communauté Urbaine (LMCU). Les partenaires sont les communes de la métropole ainsi que l'Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole. L'ingénierie est constituée par un groupement d'études (SPIRE, Transitec, Tracés Urbains). Un pilotage politique composé des vices-présidents en transport et urbanisme assure le suivi du projet.

#### 4.1.2.6 *Bahn.Ville*

Le programme Bahn.Ville intitulé « Urbanisme orienté vers le rail et intermodalité dans les régions urbaines allemandes et françaises » est un **ensemble de recherches et de recherches-actions** qui s'est déroulé de 2001 à 2010 en deux phases principales, inscrites dans le cadre de la **coopération franco-allemande** DEUFRAKO (L'Hostis et al., 2013). Il est financé conjointement par le Ministère fédéral allemand de l'éducation et de la recherche et par le Ministère français des transports. Sa mise en œuvre a été assurée par un consortium constitué de centres de recherches, d'agences de développement et de sociétés de transport (Pretsch et al., 2005).

Le terme « Bahn.Ville » suppose un **triple objectif** :

- Revalorisation (quantitative comme qualitative) de l'offre ferroviaire régionale - «**BAHN**» ;
- Développement urbain autour des axes de déplacement ferroviaire et requalification des abords de la gare - «**VILLE**» ;
- Transformation des gares en pôles intermodaux et en lieux de vie - « . » (= **Station**).

La première phase intitulée **Bahn.Ville 1** s'est déroulée de 2001 à 2004 et a mis à jour un ensemble de principes et de conditions favorables à une meilleure articulation entre urbanisme et transport ferroviaire. Elle s'est appuyée sur une **étude de quatre cas** en France et en Allemagne autour de lignes ferroviaires revitalisées (Pretsch et al., 2005) :

- 1) Bodensee-Oberschwaben-Bahn (BOB) ;
- 2) Étoile ferroviaire de Strasbourg ;
- 3) Voreifelbahn ;
- 4) Axe Nantes-Saint-Nazaire-Le Croisic (MétrOcéane).



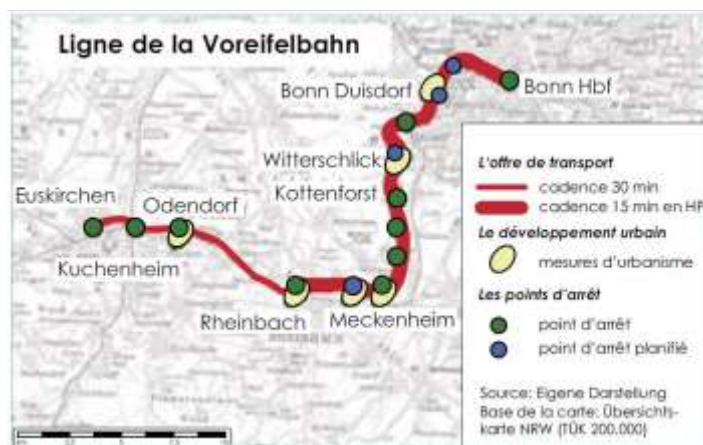


Figure 15 : Étude de cas de la Voreifelbahn (Pretsch et al., 2005).



Figure 16 : Étapes de la phase n°1 et méthodologie (Pretsch et al., 2005).

Après une période intermédiaire de recherche de sites et de partenariats locaux, la deuxième phase **Bahn.Ville 2** a été menée de 2007 à 2010 avec le double objectif d'affiner les enseignements de Bahn.Ville 1 et de tester leur mise en œuvre sur les terrains de **deux régions urbaines** : l'une française le long de la ligne Saint-Étienne-Firminy, l'autre allemande focalisée sur la Taunusbahn de la région de Francfort (Wulfhorst, 2007).

On notera en particulier la définition et la mise en oeuvre d'un outil d'observation croisée foncier-transport, accompagné d'un **guide méthodologique**<sup>36</sup> permettant de l'appliquer sur d'autres terrains (Bozzani-Franc et al., 2010).

Le projet Bahn.Ville 2 a débouché sur la mise en évidence de **quatre grands principes pour favoriser un urbanisme orienté vers le rail** :

- 1) Offrir du foncier accessible ;
- 2) Tourner le territoire vers le rail ;
- 3) Intégrer les gares à la ville ;
- 4) Amener les habitants vers le train.

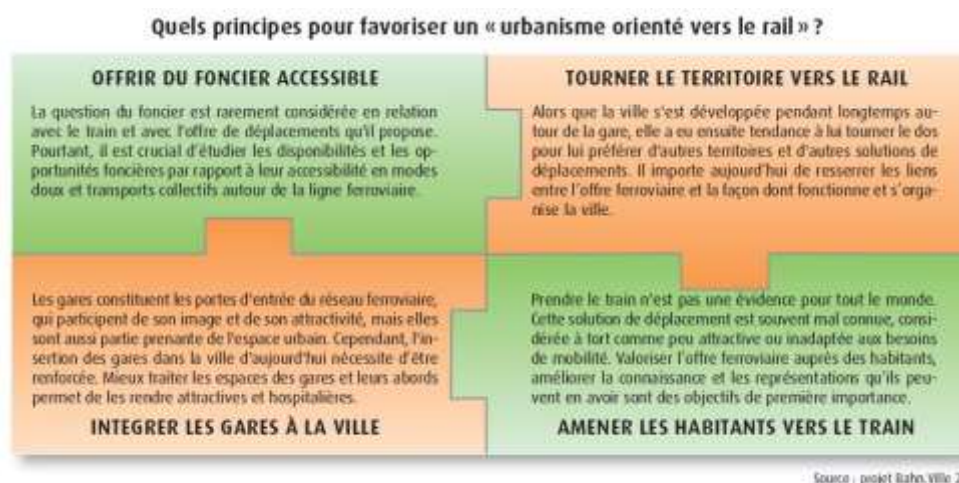


Figure 17 : Principes pour favoriser un urbanisme orienté vers le rail (Bahn.Ville 2).

#### 4.1.2.7 Pour les zones rurales

Ce point aurait mérité d'être approfondi, toutefois le résultat de nos recherches et le matériel à disposition ne nous ont pas permis de présenter des cas jugés pertinents de développements en zone rurale.

<sup>36</sup> <http://www.bahn-ville2.fr/spip.php?article83&lang=fr>

## 4.2 POLITIQUE ABC - PAYS-BAS

La **politique ABC** est une politique mise en place aux Pays-Bas qui vise à faire correspondre les **profils de mobilité** des entreprises/activités et les **profils d'accessibilité** des lieux.

La politique de localisation des entreprises ABC a été initiée par l'État néerlandais en 1988, à l'occasion du VINEX (le complément à la Quatrième Note sur l'aménagement du territoire – l'équivalent du SDER wallon). Elle a depuis été mise en œuvre au sein des principales agglomérations du pays (Amsterdam, Rotterdam, La Haye et Utrecht), mais également à plus petite échelle, au sein de villes moyennes comme Groningen ou Maastricht<sup>37</sup> (CEPESS, 2006). Son objectif est de placer « **la bonne entreprise au bon endroit** » via une stratégie de localisation des activités visant à mettre en adéquation le profil de mobilité de l'entreprise et le profil d'accessibilité du lieu. Cette politique ABC s'accompagne de **normes relatives à l'offre en stationnement d'autant plus contraignantes que l'accessibilité en transport en commun est bonne** (CPDT, 2010).

Concernant les **activités**, la politique ABC différencie, comme son nom l'indique, les **profils de mobilité A, B et C**. Le critère de base retenu pour la typologie des activités correspond au **potentiel d'utilisation des modes alternatifs à la voiture**.

- Le **profil A** regroupe les activités **intensives** en espace (commerces, bureaux) qui génèrent essentiellement des déplacements de personnes (employés ou clients).
- Le **profil C** reprend principalement les activités génératrices de transport de marchandises (industrie lourde, logistique ...) et caractérisées par un usage **extensif** de l'espace (faible nombre d'emplois par unité de surface).
- Le **profil B** représente une **situation intermédiaire**, correspondant notamment aux sociétés actives dans les services aux entreprises où une partie importante du personnel est amené à se déplacer en voiture au cours de sa journée de travail.

À l'image des activités, les **lieux** sont également classés en trois **profils d'accessibilité A, B et C**. Le critère de base retenu pour la typologie des lieux correspond à la **qualité de l'offre en transports en commun** et, secondairement, aux caractéristiques de la desserte routière.

- Le **profil A** est constitué de lieux **très accessibles** par les transports publics (par exemple, les quartiers de gare).
- À l'opposé, le **profil C** regroupe les lieux **peu accessibles** en transports en commun mais offrant un accès facile au réseau autoroutier et routier principal.
- Le **profil B** correspond à une **situation intermédiaire**, impliquant au minimum une desserte en bus à forte fréquence permettant une liaison facile avec un centre urbain proche et une grande gare (CEPESS, 2006).

---

<sup>37</sup> À Maastricht, le projet Céramique correspond à un exemple conçu sur la base des principes de la politique de l'ABC.

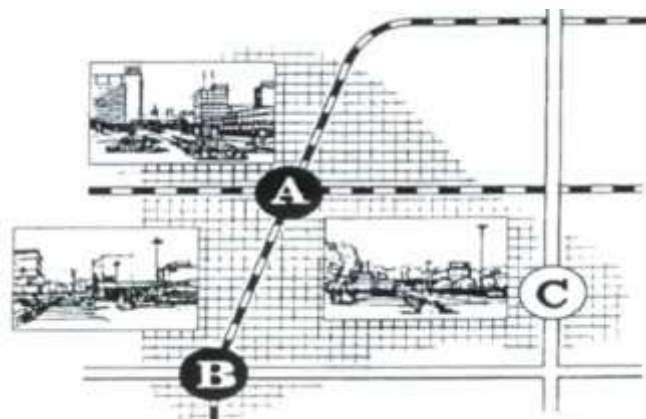


Figure 18 : Les trois profils de mobilité et d'accessibilité de la politique ABC aux Pays-Bas.

Mais dès la fin des années 1990, la politique ABC a été abandonnée à la suite des nombreuses critiques dont elle a fait l'objet. Bien que son principe de base qui est de « mettre la bonne entreprise au bon endroit » soit unanimement admis, son **manque de souplesse** a été largement dénoncé par le monde de l'entreprise. Son abandon découle donc du fait qu'appliquée avec rigidité, cette politique **ne permettait pas une adéquation entre l'offre et la demande**<sup>38</sup> pour les activités censées se localiser en des lieux bien desservis par les transports en commun (CPDT, 2010).

En 2010, la CPDT avait déjà réalisé une analyse détaillée des critiques dont cette politique a fait l'objet dans la littérature abondante rédigée à ce sujet. Nous en avons retenu les **critiques** suivantes qu'il conviendrait d'éviter en cas de **transposition** de la politique ABC en Région wallonne :

- **Inadaptation de la logique ABC en dehors des grandes villes** en raison de la **seule prise en compte du rôle des transports publics en tant qu'alternatives à la voiture** (non prise en compte du vélo, principale alternative à la voiture en dehors du centre des grandes villes aux Pays-Bas) avec par exemple une inadaptation des normes de stationnement en raison de la faiblesse de l'offre de transport en commun qui caractérisent ces milieux ;
- **Manque de disponibilités foncières et immobilières en zones A et B** (les zones bénéficiant d'une bonne accessibilité en transport en commun) et **lente mise en œuvre des sites disponibles** au regard des besoins des entreprises ;
- **Absence de prise en considération de la complexité des schémas de mobilité** des individus.

Il nous semble pertinent d'interpréter cette dernière critique relative à la **non prise en compte des chaînes de mobilité des travailleurs** comme un **appel à plus de mixité des fonctions à proximité des lieux d'emplois et, plus encore, au sein des quartiers résidentiels**. Assurer une forte proximité entre logements, écoles, crèches, commerces, banques, restaurants... est indispensable si l'on veut lutter contre la dépendance à la voiture via une politique ABC. Cette politique perd en effet en efficacité et en applicabilité si un trop grand nombre de travailleurs sont obligés de prendre la voiture malgré la localisation optimale de leur lieu de travail en raison des multiples trajets secondaires qu'ils doivent combiner avec ce déplacement domicile-travail. C'est le

<sup>38</sup> La demande en zones A et B a fortement excédé l'offre réellement disponible sur le marché, ce qui a contraint à un nombre de dérogations tel que l'abandon de la politique a dû être décidé.

cas si, vu leur lieu de résidence, rejoindre commerces de proximité ou école des enfants ne peut être fait à pied, à vélo ou en transport en commun. **La politique ABC doit donc être englobée dans une politique plus globale de la ville compacte mettant l'accent sur la mixité des fonctions, et son principe de base de « la bonne entreprise au bon endroit » nous semble conserver toute sa pertinence.**

### 4.3 CONTRATS D'AXE – FRANCE

#### 4.3.1 Objectifs et méthodologie

Un contrat d'axe est un outil mis en place en France, inspiré du principe de *transit-oriented development* (TOD)<sup>39</sup>. Il s'agit d'une **démarche négociée entre l'autorité organisatrice des transports et le territoire pouvant accueillir un projet de transports collectifs**. D'une part, l'autorité de transports s'engage à monter un projet de transport collectif en site propre (TCSP) et d'autre part, la collectivité (commune ou communauté d'agglomération) s'engage à favoriser la densité urbaine autour du TCSP ainsi que l'accessibilité aux stations (AUAT, 2007).

La notion de contrat d'axe est apparue simultanément en **2007** dans les villes de Toulouse et de Grenoble. Les deux villes avaient la volonté de développement de nouvelles lignes de tramway à travers des zones peu denses de leur agglomération. Vu la nécessité de rentabiliser les investissements, deux processus similaires de coopération et concertation se sont développés **entre acteurs de l'urbanisme et acteurs du transport** (Wilmotte, 2016).

À Toulouse, le contrat d'axe est né lors de la révision du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération et permet de répondre aux objectifs de ce dernier. En effet, en développant de manière simultanée l'urbanisation dense et le transport collectif, l'ambition est de diminuer la part modale de la voiture au profit des modes doux. La démarche constitue également une mise en œuvre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)<sup>40</sup> de l'agglomération. En effet, ce dernier mettait déjà en évidence le principe d'articulation entre urbanisme et transport, en préconisant une intensification urbaine le long des axes de transports en commun et en conditionnant l'urbanisation de nouvelles zones à la réalisation des infrastructures de transport collectif nécessaires (AUAT, 2007).

Depuis les expériences toulousaine et grenobloise, la démarche du contrat d'axe a été **reproduite ailleurs en France**, sous diverses formes : création de lignes de tram, réouverture de lignes de chemin de fer, cadencement horaire de trains TER (transport express régional), mise en place de bus à haut niveau de service (BHNS), etc.

La démarche a été formalisée par l'Agence d'Urbanisme et d'Aménagement du Territoire (AUAT) de Toulouse qui a publié en 2007 un **guide méthodologique pour la mise en œuvre des contrats**

---

<sup>39</sup> Par rapport au TOD, la démarche du contrat d'axe va plus loin car elle **repose sur des engagements d'amélioration de l'offre par l'opérateur de transport** et n'a pas été développée dans le but unique de rentabiliser les investissements dans les grandes infrastructures de transport en commun qui ne parviennent pas à attirer une clientèle suffisante.

<sup>40</sup> Document français d'urbanisme réalisé pour le long terme et qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles en matière d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement et de paysage.

**d'axe.** Ce guide fournit une série d'outils et méthodes pouvant être utilisés en s'adaptant aux spécificités de chaque territoire et de chaque projet. Il se découpe en trois parties :

- 1) Présentation des **objectifs** d'un contrat d'axe + **méthode** d'élaboration et de mise en œuvre
- 2) Présentation des différentes **étapes** (4) de la démarche
  - 1) Diagnostic prospectif ;
  - 2) Scénarios et dossier de choix ;
  - 3) Choix d'un scénario et formalisation d'un contrat ;
  - 4) Suivi du contrat.
- 3) Présentation des différents outils ("**boîte à outils**") à la disposition des collectivités pour mettre en œuvre un contrat d'axe

Cette troisième et dernière partie énonce plusieurs **principes globaux de mise en œuvre** d'un contrat d'axe, au nombre de 5, lesquels sont illustrés par des exemples concrets. Ces principes sont les suivants :

- 1) Principe de densité dans la zone d'influence des stations ;
- 2) Principe d'organisation urbaine favorable aux transports collectifs ;
- 3) Principe de préservation des possibilités d'insertion du TCSP ;
- 4) Principe d'incitation à l'usage des modes doux et des transports en commun ;
- 5) Principe d'amélioration de l'offre en transports collectifs.



Figure 19 : Relations entre le contrat d'axe et le projet de TCSP (AUAT, 2007, p. 21).

Malgré l'intérêt du contrat d'axe pour développer une politique conciliant les intérêts des acteurs de l'urbanisme et du transport, le concept peut être **critiqué** selon plusieurs points :

- L'outil n'évoque pas le **potentiel de rabattement des automobilistes sur le TCSP** ni la question des parkings-relais (P+R)<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> Pourtant, les enseignements des projets TOD montrent qu'il ne faut nécessairement bannir l'automobile pour rentabiliser le TCSP (Meunier-Chabert, 2015), surtout pour les axes de RER où l'usage de la voiture pour se rendre aux stations est plus élevé que dans le cas du tram, du métro ou d'un BHNS.

- L'outil ne prévoit pas d'**indicateurs de suivi** de l'évolution du quartier de gare<sup>42</sup>.
- L'outil manque de **mesures restrictives** (la majorité ne sont qu'incitatives).
- L'outil se prête mieux à des corridors où les opérations consistent à de l'extension urbaine plutôt qu'à du **recyclage urbain** (où la rétention foncière est plus forte).
- L'outil gagnerait à avoir une **force de loi** ou de norme légale (politique foncière, schéma directeur, confiance entre acteurs).

Pour conclure, le tableau ci-dessous résume les avantages et inconvénients de l'outil contrat d'axe sous forme d'une analyse AFOM.

Synthèse AFOM de l'outil Contrat d'Axe	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instauration de la confiance et de la proximité entre les acteurs ;</li> <li>• Engagements volontaires (projet positif) ;</li> <li>• Processus itératif associant régulièrement tous les acteurs, y compris les techniciens et/ou le bureau d'études ;</li> <li>• Permet de définir clairement les espaces à densifier, où doit d'opérer les opérations de développement urbain ;</li> <li>• Forte volonté politique locale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de clarté sur les indicateurs de suivi : sur lesquels s'accorder ?</li> <li>• Politique foncière en Wallonie ;</li> <li>• Moins adapté à des axes déjà urbanisés : plus facile à mettre en œuvre pour de l'extension urbaine ;</li> <li>• Pas de prise en compte de la pollution des sols comme enjeu spécifique ;</li> <li>• Plan de secteurs peu adaptés face aux enjeux de multifonctionnalité ;</li> <li>• Manque de données pour l'élaboration d'un diagnostic pertinent.</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Croissance démographique attendue comme potentiel pour densifier les quartiers de gare ;</li> <li>• Eurogare, un acteur à valoriser pour le redéploiement des quartiers de gare en Wallonie ;</li> <li>• Outil à valoriser dans le cadre d'un projet de territoire ;</li> <li>• Projet Angelic de la SNCB ;</li> <li>• Modification structurelle des habitudes de mobilité ;</li> <li>• Refonte complète du réseau de transports en commun en région liégeoise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de clarté sur les indicateurs de suivi : sur lesquels s'accorder ? → Pas d'objectifs communs et risque de dissensions entre les acteurs ;</li> <li>• Autres politiques sectorielles peu volontaristes : les exemples de réussites à l'étrangers reposent toutes sur des politiques sectorielles favorables (taxation de l'automobile, mesures de planification, investissements massifs des gouvernements centraux/fédéraux) ;</li> <li>• Coûts plus élevés du recyclage urbain par rapport à l'extension urbaine ;</li> <li>• Poursuite de la périurbanisation sans politique volontariste.</li> </ul>

Tableau 10 : Analyse AFOM de l'outil contrat d'axe (Wilmotte, 2016, p.95).

### 4.3.2 Exemple de cas concret : les contrats d'axe du Béarn, pour développer le transport ferroviaire régional<sup>43</sup>

L'outil du contrat d'axe est utilisé en Aquitaine comme un **volet majeur de la politique ferroviaire de la Région**.

<sup>42</sup> En Wallonie, cela serait d'autant plus vrai puisqu'il existe un manque de données récentes à l'échelle des secteurs statistiques empêchant de réaliser un diagnostic exhaustif, notamment les effectifs scolaires et d'emplois ainsi que concernant la pollution du sol. En France, des données chiffrées sont fournies et il est possible d'évaluer le nombre potentiel de futurs usagers des transports en commun, ce qui permet de rassurer l'opérateur de transport qui peut alors calibrer au mieux son offre.

<sup>43</sup> Source : Maulat J. (2015). *Contractualiser pour coordonner urbanisme et transport ? Regards croisés sur quatre expériences de contrats d'axes ferroviaires*. Flux, 2015/3, n° 101-102, pp. 82-98.

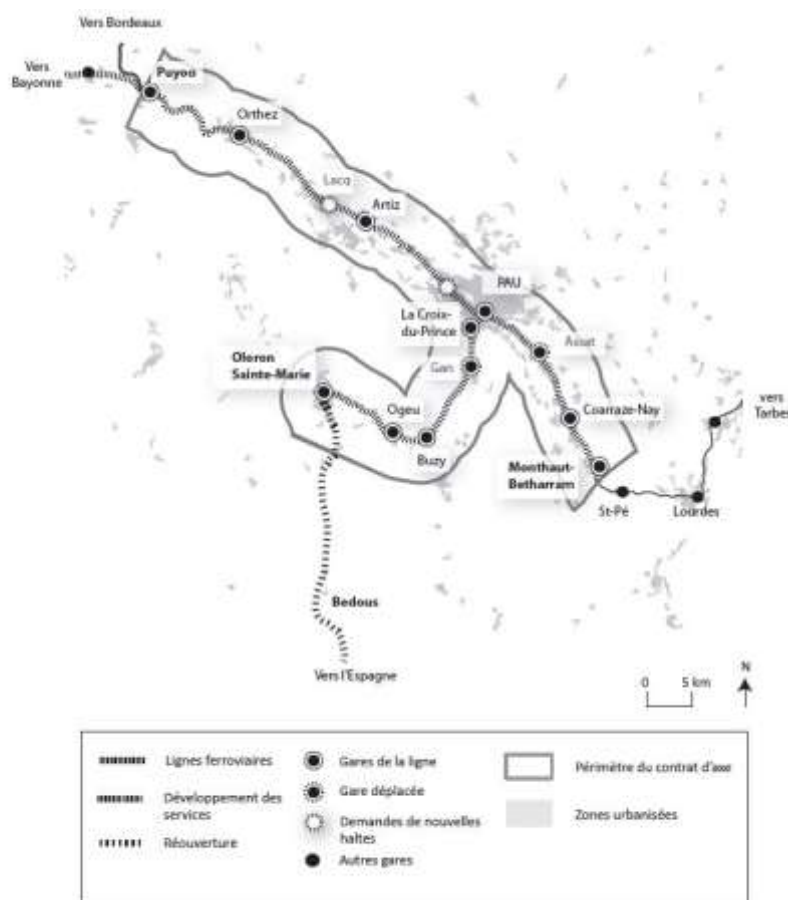
En effet, la Région Aquitaine a, dans son Schéma Régional des transports de 2009, identifié la généralisation des contrats d'axe comme un des leviers pour atteindre l'objectif de conciliation entre urbanisme et transport. L'objectif de la Région est de favoriser l'usage du TER (transport express régional), de faire du rail « l'épine dorsale » du développement territorial et d'amortir les investissements réalisés pour améliorer l'offre ferroviaire.

Dès 2010, la Direction des transports de la Région a ainsi instauré plusieurs contrats sur des axes choisis **en fonction des projets émergents, des potentiels territoriaux et des priorités politiques** :

- Béarn
- Mussidan-Périgueux-Niversac
- Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port

Ces contrats concernent tous des **territoires peu denses**. Nous nous concentrons ici sur les contrats d'axe du **Béarn**, initiés en 2010.

Ils portent sur les deux lignes suivantes : Puyoo-Pau-Montaut et Pau-Oloron-Bedous. Ces lignes traversent des zones périurbaines et rurales concernées par des **projets d'infrastructure importants** : la première ligne fait l'objet d'une modernisation et la seconde est concernée par un projet de réouverture. Le choix de ces axes s'explique par ces projets ferroviaires, mais aussi par l'intérêt que le premier Vice-Président aux transports de la Région porte à la desserte et au développement de ce territoire.



Source : RFF, Conine Land Cover, J. Maulat, 2015.

Figure 20 : Contrats d'axe du Béarn.



Le lancement du contrat d'axe a été rendu possible grâce à la Région, qui a sollicité l'Agence d'Urbanisme Atlantique & Pyrénées (AUDAP) et a mis en place des **comités de pilotage techniques et politiques**. Ceux-ci regroupent les communes, les intercommunalités, les AOT et les services de l'État. Afin de rester pilote du dispositif, la Région a choisi de ne pas directement associer le gestionnaire de l'infrastructure, RFF, et le gestionnaire du service, la SNCF.

La mise en place du contrat s'est organisée en **plusieurs étapes** :

- **Diagnostic** (2010-2011) : il est composé de deux volets (mobilité et urbanisme) et a pour objectif de faire un état des besoins tout en mobilisant les acteurs. Il a mis en évidence les fortes attentes des communes en matière d'amélioration de l'offre ferroviaire, ainsi que la diversité des territoires autour de l'axe.
- **Élaboration des scénarios** (2012) : le diagnostic a permis la construction de scénarios de desserte et d'évolution du territoire.
- **Élaboration du contrat** (début 2013) : dans la phase de préparation du contrat, plusieurs points ont fait l'objet de **négociations importantes** :
  - L'arbitrage entre la mise en place d'une desserte dédiée de type RER ou une densification de l'offre TER existante, ce qui a suscité des tensions entre collectivités locales et acteurs régionaux ;
  - L'arbitrage entre le maintien d'une gare sur le territoire d'une commune ou sa relocalisation sur le territoire d'une autre commune, appartenant à une intercommunalité différente.
- **Signature du contrat** (décembre 2013) : le contrat détaille les actions concernant l'amélioration de la **desserte ferroviaire** (augmentation de la fréquence, création, déplacement et réaménagement de gares) et les **projets d'aménagement** (contenu des projets urbains, accessibilité aux gares, anticipation foncière...). Pour assurer le suivi des projets et le respect des engagements, les documents de planification intercommunaux et locaux sont identifiés comme des relais du contrat et les instances de pilotage du contrat sont pérennisées.

En bref, le contrat est ici clairement affiché comme un **outil de coproduction d'un projet de transport et des projets de territoire**. Le développement de l'offre ferroviaire à l'horizon 2020 est conditionné à la mise en œuvre de politiques d'aménagement favorables à son usage. De plus, il permet aussi à la Région de justifier et de **légitimer des projets ferroviaires contestés** au regard de leur opportunité.

<b>Porteur de la démarche</b>	Région Aquitaine (Direction des Transports).
<b>Caractéristiques de l'axe</b>	260.000 habitants. 135 km, 13 arrêts (2 axes autour de Pau).
<b>Niveau de desserte prévu</b>	Redynamisations programmées à l'horizon 2020. Objectif de fréquence de 30 min, nouvelles haltes à l'étude.
<b>Partenaires</b>	28 partenaires : Région Aquitaine, État, départements (Pyrénées-Atlantiques / Dordogne), établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), communes, structures chargées des SCOT.
<b>Éléments constitutifs</b>	Déclinaison du SRIT (2009). Délibération-cadre de lancement de la démarche (décembre 2010). Contrats signés en décembre 2013, 105 engagements.

Tableau 11 : Fiche technique des contrats d'axe du Béarn (Maulat, 2015).

#### 4.4 MÉTHODE NODE-PLACE

L'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme (IAU) d'Île-de-France a élaboré un outil de classification des gares franciliennes existantes qui caractérise le **rapport entre la gare et le quartier de gare**. Il vise à identifier les équilibres et les déséquilibres pour orienter les actions d'intensification urbaine afin que ces lieux redeviennent des centralités locales. De cette manière, 399 gares franciliennes autour de Paris ont été analysées (IAU, 2017). Cet outil s'est basé sur la méthode « *node-place* », définie par des chercheurs (Bertolini & Spit) en 1998.

Elle consiste à **caractériser l'ensemble gare/quartier de gare** à l'aide du croisement de **deux indicateurs** :

- 1) L'**indicateur *node*** qui considère l'intensité du **nœud de transport** et qui agrège les données suivantes : niveau de desserte, fréquentation de la gare, accessibilité, rayonnement.
- 2) L'**indicateur *place*** qui correspond à l'intensité du **quartier de gare** avec deux rayons de 800 m et 2000 m et qui agrège les données suivantes : densité de population et d'emplois, type d'urbanisation, nombre et type d'équipements.

Ces deux indicateurs sont ensuite **normés** (entre 0 et 1) : la valeur 1 est affectée à la gare francilienne ayant la valeur la plus forte, et 0 à la gare ayant la valeur la plus faible. Leur croisement permet une visualisation simple de tous les couples nœud de transport/quartier de gare, faisant apparaître les **équilibres et déséquilibres** entre la gare et son quartier ainsi que la **hiérarchisation** des gares. Chaque couple est ainsi positionné de manière objective par rapport à une médiane et par rapport aux autres couples considérés.

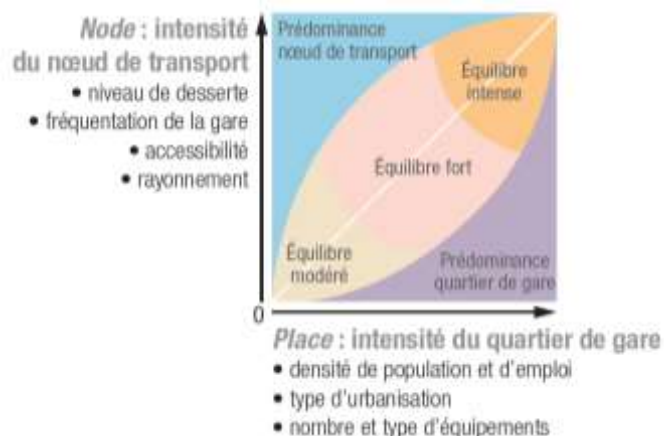


Figure 21 : Synthèse de la méthode *node-place* (IAU, 2017).

Ensuite, les couples sont classés en **5 grandes familles** :

- Trois familles représentent une **situation d'équilibre** :
  - 1) Équilibre modéré
  - 2) Équilibre fort
  - 3) Équilibre intense
- Deux familles représentent une **situation de déséquilibre** :
  - 4) Prédominance du mode du nœud de transport (*node*)
  - 5) Prédominance du quartier de gare (*place*)



Figure 22 : Classification des couples gare/quartier de gare selon la méthode *node-place* (IAU, 2017).

Cette méthode est l'une des seules permettant de croiser données de transport et données d'intensité urbaine, habituellement traitées de manière séparée ou qualitative uniquement. Elle permet ainsi d'objectiver l'analyse de l'articulation ville-transport dans les quartiers de gare. Puisque tous les couples gare/quartier de gare sont traités selon la même méthode, l'IAU de l'IDF a pu les comparer et dresser un bilan de l'articulation ville/transport dans les quartiers de gare de l'Île-de-France.

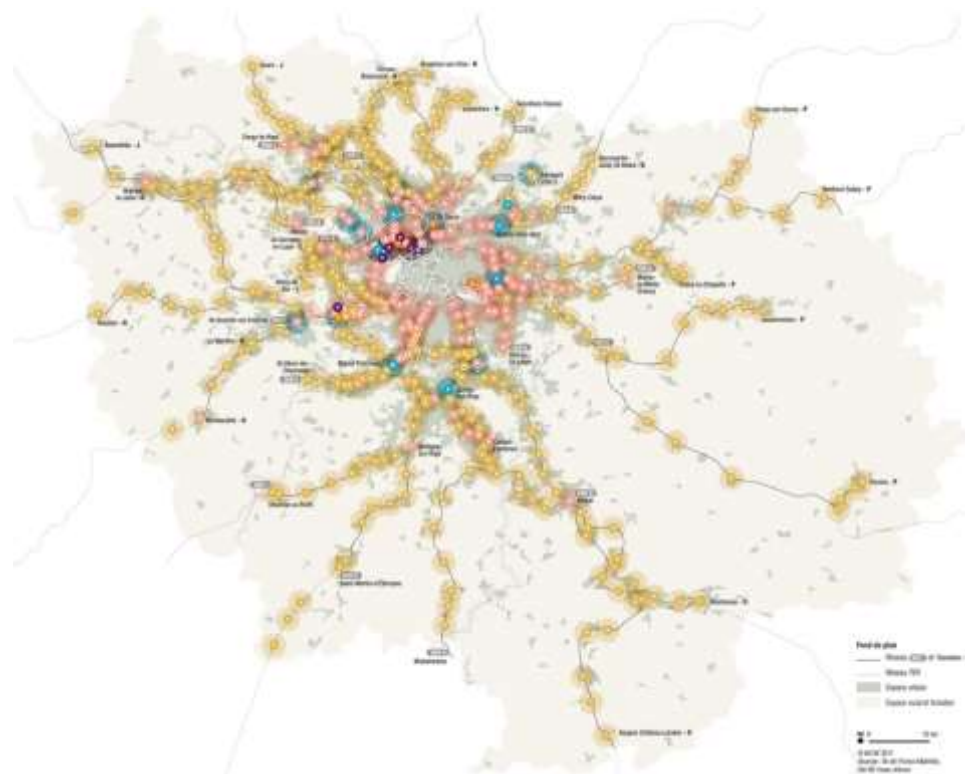


Figure 23 : Application de la méthode *node-place* en Île-de-France (IAU, 2017).

## 5. TYPOLOGIES DES PÔLES D'ÉCHANGES

### 5.1 TYPOLOGIES DE LA CPDT

Dans le cadre de son étude intitulée “Mutations spatiales et structures territoriales” de 2003-2005, la Conférence Permanente du Développement Territorial (CPDT) a réalisé un **atlas des 60 gares IC-IR-RER wallonnes**.

Ces gares ont été classées et analysées selon **3 typologies**, détaillées ci-dessous.

#### 5.1.1 Selon le mouvement des navetteurs

Selon le **mouvement des navetteurs** : calcul d'un indice d'attractivité ferroviaire sur base des abonnements SNCB. Cet indice est le ratio du nombre d'arrivées sur le nombre de départs. Plus celui-ci est faible, plus la gare est de type “**origine**”. C'est-à-dire que les flux principaux des navetteurs s'effectuent au départ de cette gare vers le bassin d'emploi ou scolaire. À l'inverse, plus il est élevé, plus la gare est de type “**destination**”. C'est-à-dire que les flux principaux des navetteurs s'effectuent depuis leur lieu de résidence vers cette gare, qui est à proximité du bassin d'emploi ou scolaire. Dans une situation intermédiaire, on retrouve les gares de type “**mixte**”, c'est-à-dire où les flux de départ sont considérés comme aussi importants que les flux d'arrivée. Des seuils, indiqués ci-dessous, déterminent le type de la gare.

- Gare d'origine (< 0,3)
- Gare mixte (> 0,3 et < 0,6)
- Gare de destination (> 0,6)

Dans le cadre de la recherche de 2018, au sein du volet 3, nous avons repris cette typologie en modifiant quelque peu les seuils, afin de l'adapter aux 262 gares wallonnes (et non plus uniquement les 60 gares IC-IR-RER). En fonction de la distribution des valeurs, les nouveaux seuils sont les suivants : gare d'origine (< 0,5), gare mixte (> 0,5 et < 1) et gare de destination (> 1).

#### 5.1.2 Selon le flux de voyageurs

Selon le **flux de voyageurs** : regroupement en 8 catégories avec le croisement des deux groupes issus de la première typologie (origine, destination) avec trois nouveaux groupes toujours sur base des abonnements SNCB : **scolaires, scolaires et travailleurs, travailleurs**.

- Grandes gares de contraste : attraction forte de la métropole bruxelloise et importante destination scolaire
- Gares de pôles d'appui à la croisée de tous les flux, mais dominées par les départs
- Gares de pôle scolaire local subissant l'influence des pôles d'emploi métropolitains et d'enseignement supérieur
- Grandes gares de destination sous influence de l'emploi métropolitain
- Petites gares subissant l'influence des pôles d'emploi métropolitains et d'enseignement supérieur
- Gare d'emploi sous influence métropolitaine
- Petite gare de relations scolaires transfrontalières et de proximité
- Gare de départs scolaires et de faible accueil d'activités (à vocation transfrontalière)

Dans le cadre de la recherche de 2018, nous n'avons pas pu obtenir la donnée permettant de distinguer les usagers scolaires des usagers travailleurs. Néanmoins, au sein du volet 3, nous avons réalisé une typologie nouvelle mais tenant également compte de l'importance du flux de voyageurs. À partir du nombre de montées en jour de semaine<sup>44</sup>, cette typologie classe les gares en quatre types, selon leur **degré d'attractivité** : régionale (plus de 8.000 montées), supra-locale (entre 500 et 8.000 montées), locale (entre 60 et 500 montées) et de proximité (moins de 60 montées).

### 5.1.3 Selon l'occupation du sol

Selon l'**occupation du sol** dans le quartier (rayon de 800 m autour de la gare) : analyse en composantes principales (ACP) sur base des natures cadastrales du PLI (Plan de Localisation Informatique). Cette typologie des gares en six classes a permis de distinguer les gares en contexte **urbain, industriel** ou **rural**. Un calcul de la disponibilité foncière au sein des quartiers des gares a notamment été réalisé.

- Urbain
- Urbain résidentiel
- Urbain résidentiel à fort potentiel foncier
- Urbain industriel
- Industriel
- Rural

Dans le cadre de la recherche de 2018, nous avons également développé une typologie caractérisant le quartier de la gare dans un rayon de 800 m. Pour le moment, dans le cadre de ce rapport intermédiaire, cette typologie se base davantage sur la densité de population, la proximité de fonctions urbaines et sur des données socio-économiques que sur l'occupation du sol en tant que telle. Elle permet dans une certaine manière de mesurer, de manière quantitative, le **degré d'insertion urbaine** de la gare. Sont notamment repris : les établissements d'enseignement, les nodules commerciaux, l'emploi direct, la densité de population ainsi que la proximité par rapport aux secteurs statistiques centraux.

Enfin, dans le cadre des recommandations finales que la CPDT a émises en 2005 concernant les quartiers de gare, une **typologie synthétique** a été utilisée :

- Petites gares
- Gares urbaines secondaires peu accessibles en voiture
- Gares urbaines secondaires bien accessibles en voiture
- Grandes gares urbaines

## 5.2 TYPOLOGIES DE LA LITTÉRATURE

Élaborer des typologies de pôles d'échanges permet d'obtenir un solide **outil d'aide à décision et de dialogue** avec l'ensemble des partenaires d'un projet de pôle d'échanges. Comment déterminer

---

<sup>44</sup> Cette donnée est obtenue sur base de comptages visuels et non pas des abonnements SNCB.

des secteurs préférentiels de densification, en réponse à un enjeu global de maîtrise de l'étalement urbain ?

Au préalable, cela nécessite la connaissance du rôle actuel et futur du pôle d'échanges dans le système de transport, et dans le fonctionnement qu'il imprime au territoire. Dans le cas d'un pôle d'échanges centré sur une gare, cette connaissance passe notamment par la réponse à des questions portant sur :

- **L'offre ferroviaire.** Cette offre (fréquence, amplitude horaire, capacité des trains) et le niveau de service sont-ils attractifs ? Les temps de parcours sont-ils compétitifs par rapport à la voiture ? Quels sont les potentiels de développement futur ?
- **Le rayonnement de la gare.** Quelles sont sa fréquentation et son aire d'attractivité ? Quels sont les enjeux de rabattement et de diffusion (part des usages de proximité, part du rabattement en transport public/vélo/voiture, offre de stationnement...) ?
- **La position de la gare dans le tissu urbain.** Les abords de la gare accueillent-ils de l'habitat, de l'emploi, des activités économiques ? Quel est leur potentiel d'urbanisation ? Le développement urbain récent est-il tourné vers la gare ? Quelles sont les contraintes d'accessibilité à la gare ?

La littérature nous enseigne différentes manières d'élaborer une typologie des pôles d'échanges. En effet, il semble qu'il y ait autant de typologies que de recherches et d'études, et il n'existe pas de typologie unique et partagée sur les pôles d'échanges. Tout dépend de l'objectif que les acteurs visent et des données disponibles.

Néanmoins, il est possible de distinguer **deux grandes familles de typologies**, en les rattachant à deux des trois fonctions d'un pôle d'échanges (Mosnat & Sahabana, 2002) :

- 1) Les typologies relevant d'une **logique « mobilité »**
- 2) Les typologies relevant d'une **logique « urbaine »**

Concernant la logique « services », c'est-à-dire celle considérant le pôle d'échanges comme un lieu de services, nous faisons état à ce jour de très peu de typologies.

## 5.2.1 Typologies selon la logique mobilité

### 5.2.1.1 Selon l'offre de transport

Le Cerema (2017) distingue, en fonction des modes de transport en présence, **quatre grandes figures de pôles d'échanges**, elles-mêmes regroupant divers types de pôles :

- 1) Pôles d'échanges aménagés autour d'une **desserte ferroviaire**
  - **Grande gare centrale**
  - **Gare TGV sur ligne à grande vitesse (LGV)**
  - **Gare régionale (TER/RER)**
- 2) Pôles d'échanges aménagés autour d'une **desserte routière en transport collectif**
  - **Gare routière**
  - **Pôle bus**

- 3) Pôles de correspondance d'échelle métropolitaine organisant le maillage et le rabattement sur les réseaux de transport collectif urbain
- Nœuds hypercentraux/pôles d'interconnexion (au croisement des transports lourds assurant le maillage entre différentes lignes de transport collectif)
  - Parkings-relais (extrémités des lignes de transport collectif)
- 4) Pôles d'échanges liés à l'essor des mobilités partagées, en lien ou non avec un transport collectif (ex : aires de covoiturage)

Echelles et représentation	Mode « structurant »	Quelques exemples de pôles d'échanges récents (date d'inauguration)	
NATIONALE ET RÉGIONALE	Grande gare centrale	Grenoble (2017) Clermont-Ferrand (2015) Dax (2014) Bourg-en-Bresse (2014) Besançon (Gare Viotte, 2014)	
	Gare TGV sur Ligne à Grande Vitesse (LGV)	Belfort-Montbéliard TGV (2011) Besançon Franche-Comté TGV (2011)	
RÉGIONALE	Gare routière	Aix-en-Provence (2014) Vélizy2 (2014) Aubenas (2009) Arpajon - La Noville (Lycée Cassin, 2016) Pont-l'Abbé (Lycée Laennec, 2013)	
	Gare régionale (TER / RER)	Vitré (2016) Parlet-sur-Garonne (2015) La Bassée (2013) Noyy-le-Grand - Mont d'Ist (2013) Evry-Courcouronnes (2009)	
MÉTROPOLITAINE	Aire de covoiturage	Vannes (2016) Tarbes-Duest (2016) Aubigny-en-Artois (2016) Douains (Normandie Parc, 2015) Pont-Sainte-Maxence (2013)	
	Pôle d'interconnexion (réseau lourd de transport collectif)	Rosa Parks (Paris, 2016) Oullins (Lyon, 2013) Tours (place Jean-Jaurès, 2013) Jean Macé (Lyon, 2009) Dijon (Place Wilson, 2012)	
	Parc-relais	Memur-Pinél (Lyon, 2015) Saint-Estève (Perpignan, 2014) Portes d'Ollioules (Toulon, 2013)	
	URBAINE ET COMMUNALE	Pôle Bus (pôle de transport collectif urbain)	Gaillac (Rue Berthelot, 2016) La-Roche-sur-Yon (Place Napoléon, 2013) Nîort (Place de la Brèche, 2013) Valence (Boulevard Bancel, 2010)

Figure 24 : Les grandes figures des pôles d'échanges selon les modes de transport en présence (Cerema, 2017).

Dans le même ordre d'idées, une typologie à partir des **combinaisons modales** réalisées dans le **pôle d'échanges** dans l'aire métropolitaine marseillaise a été élaborée par X. Godard (2001) :

- Train/bus/voiture
- Train/bus
- Bus/voiture
- Train/méto/bus/voiture

À noter que cette typologie technico-fonctionnelle n'est pertinente que si l'on admet le lien entre le mode de transport et son aire de desserte (bus à l'échelle du quartier/commune, méto à l'échelle de la ville/agglomération, TER à l'échelle régionale, etc.). Ainsi, selon les cas, les aires d'influence des pôles d'échanges peuvent aller du local à l'international.



### 5.2.1.2 Selon l'usage du transport

Une première typologie de ce type est élaborée par J. Grebert et al. (1999) qui ont réalisé un classement des **petites gares SNCF périurbaines** de la région de Tours, avec l'objectif d'augmenter leur fréquentation. Cette typologie est faite sur base d'un "**ratio de succès**", qui correspond à la fréquentation de la gare divisée par la population desservie dans un rayon de 5 min en voiture : (montées + descentes) / population. Ils ont ainsi pu déterminer deux types de gares :

- "Gares à succès"<sup>45</sup>
- "Gares qui peuvent mieux faire"

À partir de cette typologie, les gares ayant à la fois un ratio de succès faible et une population à desservir importante ont été sélectionnées et considérées comme ayant « un potentiel de trafic à récupérer » à court terme.

Dans le cadre de notre recherche, au sein du volet 3 (page 324), nous avons refait cette typologie basée sur le principe du « ratio de succès » pour les 262 gares wallonnes.

Par ailleurs, V. Saïd et al. ont développé une typologie pour 55 **stations de transport en commun** en Île-de-France, sur base de la **desserte de la station**. Elle est faite à partir du croisement de différentes données : fréquence, nombre de départs de bus se rabattant dans un rayon de 800 m autour de la station, nombre de voyageurs entrants et pourcentage de marche à pied. Cette typologie permet de distinguer trois types de stations :

- Station de rabattement
- Station de desserte mixte (rabattement et desserte locale)
- Station de desserte locale

Enfin, P. Frenay a fait ressortir deux types de **P+R**<sup>46</sup> en fonction de la fréquence de leur usage :

- Les **P+R urbains** destinés à des usages quotidiens.
- Les **P+R occasionnels** (aéroport, TGV, etc.) représentés par des transports collectifs lourds qui ne sont utilisés qu'occasionnellement.

## 5.2.2 Typologies selon la logique urbaine

### 5.2.2.1 Selon la localisation

Une typologie des **P+R** en fonction de leur localisation dans l'espace urbain a été reprise par F. Margail. Elle est en vigueur aux États-Unis et est basée sur la distance du P+R au centre-ville. Trois types de P+R apparaissent :

- Les **P+R éloignés**, situés à plus de 5 km du centre-ville et desservis par des bus express et le chemin de fer.
- Les **P+R périphériques**, situés en bordure des zones de congestion et desservis par des navettes.

---

<sup>45</sup> Les gares "à succès" desservent des zones : plus éloignées du centre de l'agglomération (20 à 30 km), ayant une activité économique significative, avec un volume de population important et composées de personnes plus âgées dont le revenu fiscal est plus faible.

<sup>46</sup> Pour la problématique spécifique des P+R, voir le chapitre 6 dédié (page 73).

- Les **P+R locaux**, situés le long de lignes d'autobus importantes, parfois informels et localisés sur des lieux de services de type grandes surfaces.

Dans la région de Tours, J. Grebert et al. (1999) ont défini une typologie des **petites gares**, toujours sur base de leur localisation dans l'espace et en lien avec la morphologie urbaine :

- Les **gares des villes**, situées dans un environnement urbain continu.
- Les **gares des champs**, situées en milieu rural.
- Les **gares frontières**, situées à la frange de ces deux espaces.

### 5.2.2.2 Selon le tissu urbain

Deux typologies selon les situations urbaines des gares sont proposées par F. Bourgeois et al (1997).

La première est une typologie de la gare selon la **place du réseau**, partant de l'idée que le développement des quartiers de gare est influencé par la chalandise et le trafic générés par la gare. L'impact spatial et urbain de la gare dépendrait du volume de trafic, de la taille de la ville et du statut de la gare sur le réseau ferré. Cette typologie permet de classer les gares en trois types :

- Les **gares principales d'une grande ville**.
- Les **gares de ville moyenne**.
- Les **gares terminus**.

La deuxième est une typologie de la gare selon les **objectifs urbains** poursuivis, qui ne sont pas les mêmes selon les acteurs et selon les époques. Elle distingue quatre types de gares :

- Les **gares-obstacles** : pas d'objectif urbain fort mais objectif de rentabiliser les espaces en déshérence autour de la gare (début des années 1970).
- Les **gares articulées sur le centre commerçant** : objectif de relier l'espace interne de la gare avec les rues commerçantes piétonnes, dans une conception économique et urbaine de revitalisation des centres-villes (fin des années 1970).
- Les **gares-liaison urbaine** : objectif de supprimer les coupures entre les différents espaces de la gare et la ville.
- Les **gares-pôle urbain** : objectif d'influer sur la structure urbaine de la ville par des stratégies variables. Ce sont par exemple les gares en cœur de ville, dans un centre d'affaires ou les gares TGV multimodales avec des commerces<sup>47</sup>, ainsi que les gares liées aux grands équipements (aéroport, centre de loisirs, etc.).

### 5.2.2.3 Selon les phénomènes de polarisation

Afin de compléter leur première typologie des petites gares de la région de Tours, qui avait été faite sur base du ratio de succès et qui ne reprenait que la population desservie, J. Grebert et al. (1999) ont construit une deuxième typologie en fonction de phénomènes de polarisation des gares. Ceux-ci sont associés aux emplois ou aux équipements scolaires situés dans la zone. Cette nouvelle classification permet de discerner trois types de gares :

- Les **gares attractives** ayant dans leur zone d'attraction plus d'emplois que d'actifs résidents, ainsi qu'au moins un collège.

---

<sup>47</sup> Ce type de projet ne semble cependant avoir réussi que dans les grandes agglomérations (Lyon, Lille) et seulement avec la volonté forte des politiques.

- Les **gares d'attractivité intermédiaire** ayant dans leur zone d'attraction au moins un collège ou un lycée, mais moins d'emplois que d'actifs résidents.
- Les **gares de faible attractivité** ayant ni collège, ni lycée dans leur zone d'attraction.

Dans le cadre de notre recherche, au sein du volet 3, nous avons refait une typologie selon les phénomènes de polarisation pour les 262 gares wallonnes, en l'adaptant en fonction de nos données<sup>48</sup>.

#### 5.2.2.4 Selon le potentiel d'urbanisation

Le Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE) de Lyon a dressé, pour la DDT de Côte d'Or, une typologie des 27 gares des aires urbaines de Dijon et Beaune afin de déterminer leur potentiel d'urbanisation. Trois types de gares ont ainsi été révélés :

- Les **gares hors tissu urbain**.
- Les gares **rattrapées par l'urbanisation** (en situation de confins ou d'entre deux).
- Les **gares urbaines**.

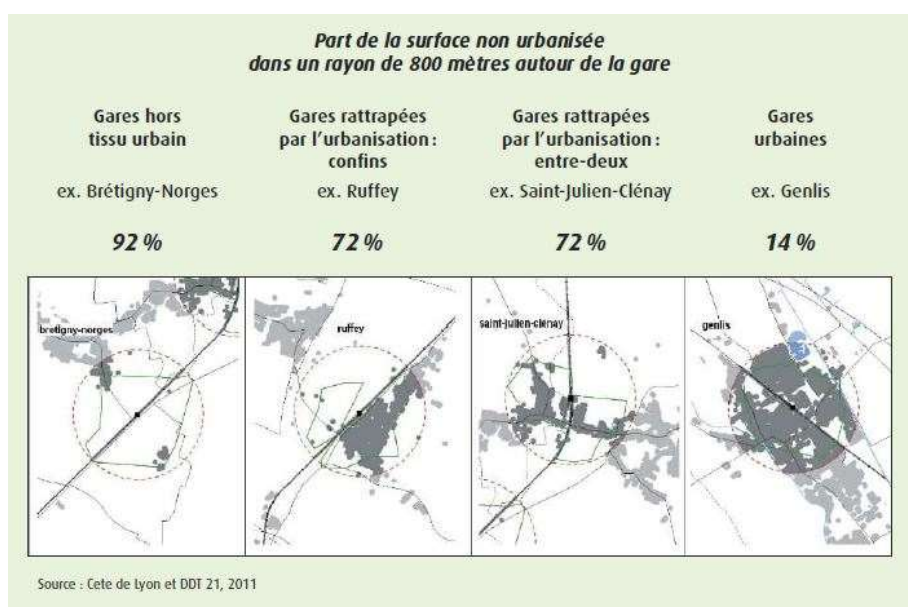


Figure 25 : Typologie des gares des aires urbaines de Dijon et Beaune selon le potentiel d'urbanisation (Certu, 2012b).

#### 5.2.3 Typologies mixtes

Il existe des typologies combinant les logiques transport et urbaine, c'est-à-dire considérant le pôle d'échanges à la fois comme un objet de transport et un objet urbain.

Pour rappel, dans le cadre des recommandations finales que la CPDT a émises en 2005 concernant les quartiers des soixante gares IC/IR/RER, une **typologie synthétique mixte** a été utilisée :

##### 1) Petites gares

<sup>48</sup> Nous avons utilisé une variable proxy pour approximer le nombre d'actifs résidents (en multipliant le nombre d'habitants autour de chaque gare par le pourcentage moyen d'actifs au sein de la population wallonne) et nous n'avons pas fait de distinction entre les différents types d'établissements d'enseignement.

- 2) **Gares urbaines secondaires peu accessibles en voiture**
- 3) **Gares urbaines secondaires bien accessibles en voiture**
- 4) **Grandes gares urbaines**

Par ailleurs, le PDU d'Île-de-France approuvé en 2014 présente une typologie mixte des pôles d'échanges. Il les répartit en trois catégories :

- 1) **Grands pôles de correspondance** : situés au croisement des grandes lignes structurantes, ce sont des nœuds majeurs du réseau de transports collectifs ; ils assurent des correspondances entre le réseau ferré régional et les réseaux de surface structurants qui desservent les territoires ;
- 2) **Pôles de desserte des cœurs de territoires** : situés sur les lignes structurantes du réseau, ils sont constitués des gares RER ou de métro situées dans des zones denses au cœur des centralités urbaines ;
- 3) **Pôles d'accès au réseau ferré** depuis les bassins de vie : situés dans des zones moins denses ou à la frange des centralités, leur accès se fait principalement par les modes motorisés (voiture et bus).

Cette typologie, présentée comme évolutive, permet ensuite de décliner des principes structurants en matière de qualité de service à offrir aux usagers et d'aménagements cibles dont le STIF (renommé « Île-de-France Mobilités » depuis juin 2017) cofinance la réalisation.

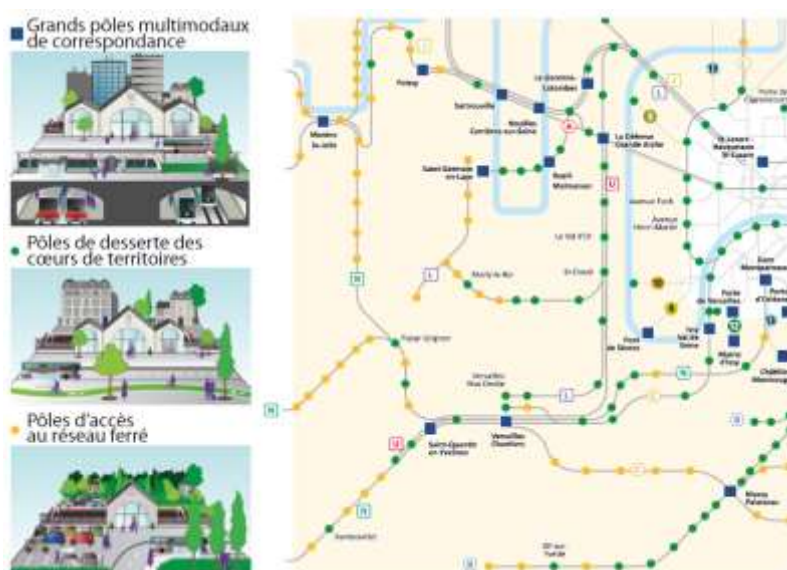


Figure 26 : Typologie des pôles d'échanges multimodaux en Île-de-France (Cerema, 2017, p.36).

En outre, dans la région de Tours, une typologie des gares TER du SCOT de l'agglomération tourangelle a dégagé quatre types de gares en croisant le critère de l'attractivité (logique transport) avec celui de l'insertion urbaine (logique urbaine).

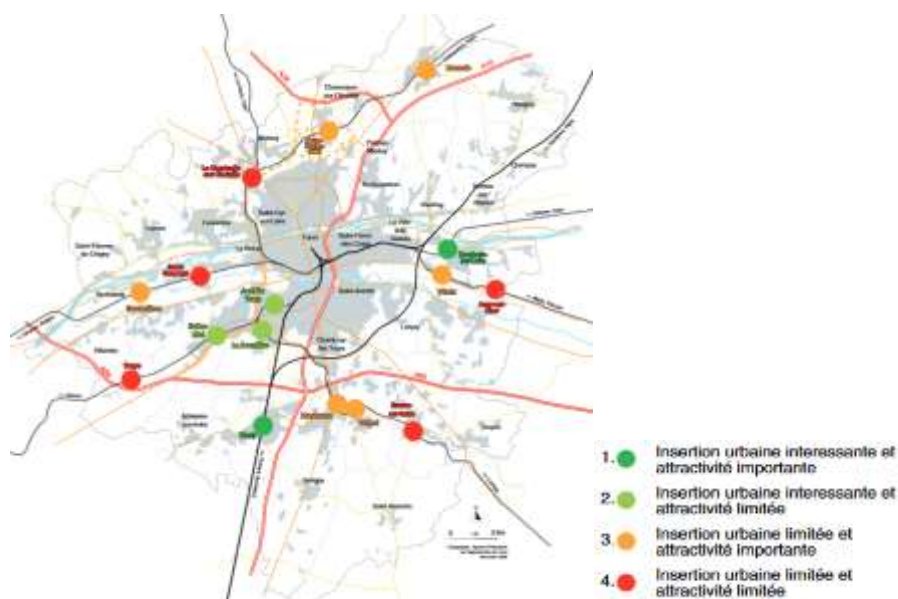


Figure 27 : Typologie des gares TER du ScoT de l'agglomération de Tours (Certu, 2012b).

Enfin, la **méthode *node-place***, développée au point 4.4 (page 57), permet d'aboutir à une typologie mixte puisque, pour rappel, elle permet de caractériser le rapport entre le pôle d'échanges et son quartier à partir d'un indicateur « transport » (*node*) et d'un indicateur « territorial » (*place*). L'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme (IAU) d'Île-de-France s'est basé sur cette méthode pour classer les 399 gares franciliennes autour de Paris.

### 5.2.3.1 Étude d'optimisation du système de transport collectif par l'aménagement autour des gares en région PACA

L'étude d'optimisation du système de transport collectif par l'aménagement autour des gares en région PACA (2013)<sup>49</sup> a été réalisée pour fournir aux services de l'État un document permettant de mettre en perspective les enjeux et des recommandations visant une meilleure desserte en transport en commun, ainsi que de mettre en place des projets d'urbanisme pour permettre la densification autour des gares et la limitation de l'étalement urbain.

Ces **recommandations thématiques** pourront être intégrées et reformulées dans divers documents de planification, comme les PLU, les SCOT, les PDU ou dans les projets des collectivités qui intègreraient une gare ferroviaire.

Cette étude est structurée en **deux étapes** :

- 1) Un diagnostic reposant sur des indicateurs qui permettent de caractériser et comparer les gares ;
- 2) Une définition des **typologies des 189 gares en PACA**.

<sup>49</sup> PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR (2013). *Étude d'optimisation du système de transport collectif par l'aménagement autour des gares en région PACA*. Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Mai 2013. p.26 [http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plaquette\\_gares\\_cle214fcc.pdf](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plaquette_gares_cle214fcc.pdf)

Au total, les gares ont été évaluées selon une soixantaine d'indicateurs de deux catégories : les **indicateurs territoriaux** (superficie à urbaniser, nombre d'habitants à moins de 15 min...) et les **indicateurs de transport** (fréquentation de la gare, parts modales...).

Ensuite, la construction des typologies des gares a été réalisée par des méthodes d'analyses statistiques :

- 1) La méthode d'analyse des composantes principales (ACP) qui permet d'appréhender les caractéristiques d'un groupe d'individus par de multiples variables.
- 2) La méthode de classification ascendante hiérarchique qui permet le regroupement d'individus en fonction de leur proximité statique.

Finalement, les gares ont été réparties en **huit classes** et **cinq études de cas** ont été réalisées en parallèle de l'élaboration du guide de recommandations pour mettre en application et étoffer ces dernières.

<b>Classe 0</b> Gares structurantes à l'échelle nationale (GL, TGV)	<b>Classe 4</b> Gares TER à forte attractivité estivale
<b>Classe 1</b> Gares régionales, urbaines, mixtes (TER et GL), dont les niveaux de desserte et de fréquentation sont élevés	<b>Classe 5</b> Gares TER à environnement rural, caractérisées par de faibles niveaux de fréquentation, de desserte et de densité
<b>Classe 2</b> Gares « moyennes » des pôles secondaires (TER et GL) se caractérisant par un rayonnement exogène favorisant un rabattement en voiture	<b>Classe 6</b> Gares TER de petite banlieue, se caractérisant par une faible fréquentation au regard de la démographie locale
<b>Classe 3</b> Gares TER périurbaines, caractérisées par une fréquentation endogène et modérée	<b>Classe 7</b> Gares TER des Chemins de Fer de Provence, caractérisées par une vocation touristique et un très faible niveau de fréquentation

Figure 28 : Typologie des gares de la région PACA.

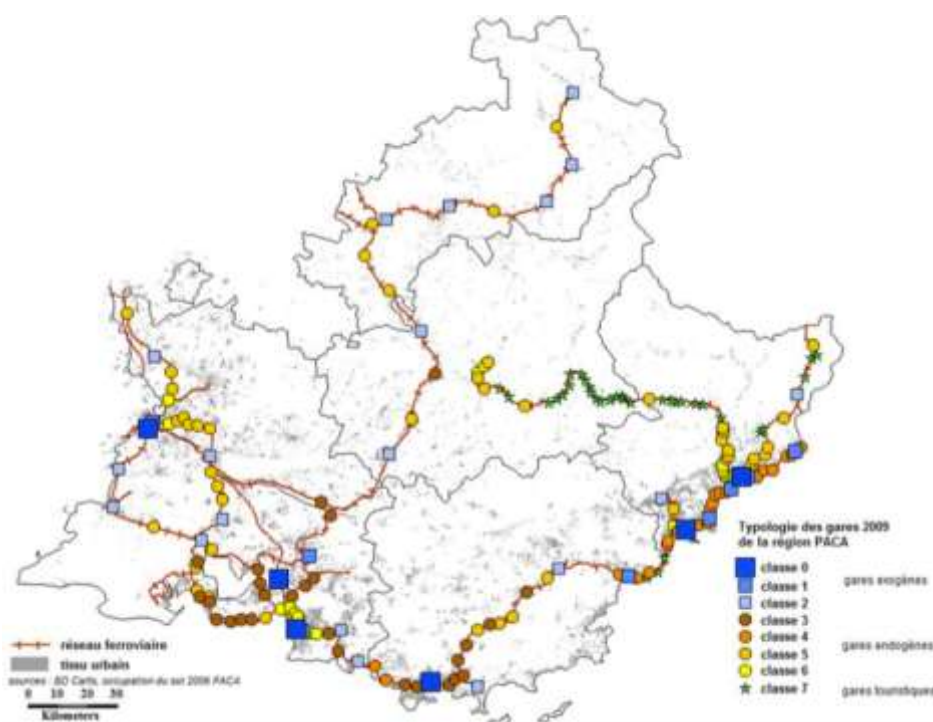


Figure 29 : Typologie et localisation des gares de la région PACA.


---

Dans le document, les recommandations sont structurées sous forme de **fiches par typologie de gare**.

Dans un premier temps, les fiches reprennent les principales caractéristiques des gares structurées en **trois volets** (ferroviaire, intermodalité et territorial). Ensuite, les recommandations ont été classées selon **huit critères thématiques** :

- 1) La desserte de la gare en transports collectifs
- 2) L'offre de stationnement en voiture
- 3) Le rôle urbain de la gare
- 4) Les possibilités d'évolution du foncier à proximité
- 5) La configuration des espaces publics aux abords de la gare
- 6) Les aménagements du parvis de la gare
- 7) Les structures de franchissement des voies
- 8) Les services en gare

## CLASSE 5




Etude d'optimisation  
du système de transport collectif  
par l'aménagement autour des gares  
en région PACA

**Gares TER à environnement rural, faible fréquentation , faible desserte, faible densité :** *Bédarrides, Gadagne, La Brillanne-Oraison, Orgon, Sospel, ...*

**o Principales caractéristiques**

- **Volet ferroviaire :** ces gares présentent une **très faible desserte ferroviaire**. La **fréquentation** des ces gares est qualifiée d'**occasionnelle**.
- **Volet intermodalité :** les **ménages** résidant à proximité de ces gares sont **largement équipés d'un moyen de motorisation**, les **déplacements** sont essentiellement réalisés en **voiture**. Le rabattement sur ces gares n'est que très peu effectué en transports collectifs ou en marche à pied.
- **Volet territorial :** ces gares sont implantées sur **des territoires à environnement rural** dans lesquels la **densité urbaine** et l'**artificialisation des espaces** sont faibles. Le parc de logement est majoritairement composé de **maisons individuelles** avec **peu de résidences secondaires**. Il s'agit de zones ayant de **faibles fonctions économique et touristique** que le reste du territoire.




Enjeux d'aménagement de la gare du Thor

Page 16 – Mai 2013

Figure 30 : Fiche de caractérisation des gares de classe n°5.



CLASSE 5



Etude d'optimisation  
 du système de transport collectif  
 par l'aménagement autour des gares  
 en région PACA

**Indicateurs chiffrés représentatifs de cette classe**

Supérieurs à la moyenne régionale	Inférieurs à la moyenne régionale
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte part de TER</li> <li>• Important potentiel de développement de la fréquentation,</li> <li>• Important taux de motorisation des ménages.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible fréquentation des gares</li> <li>• Faibles dessertes en transports collectifs routiers et en train,</li> <li>• Peu d'actif travaillent dans leur commune de résidence,</li> <li>• Faible densité,</li> <li>• Peu d'appartements et de résidences secondaires.</li> </ul>

**Recommandations**

<b>Les transports collectifs non ferroviaires</b>	Il faut maintenir, voire renforcer les lignes routières existantes. Le rabattement vers la gare peut s'effectuer sous forme de transport à la demande en correspondance avec les horaires ferroviaires.
<b>L'accessibilité de la gare en voiture</b>	L'offre de stationnement doit préserver le rôle et l'attractivité de la gare en préservant son accessibilité et en évitant le stationnement anarchique. Elle doit se situer à proximité immédiate de la gare et être gratuite.
<b>Le rôle urbain de la gare</b>	La gare doit jouer un rôle important à l'échelle communale en tant que lieu identitaire. Compte tenu de la portée limitée de l'offre ferroviaire, la gare peut être associée à une ou deux fonctions complémentaires.
<b>Les possibilités d'évolution du foncier à proximité de la gare</b>	Les territoires à proximité de la gare présentent des enjeux fonciers moyens, les opportunités foncières nécessitent d'être inscrites dans le cadre du zonage du PLU de la commune.
<b>La configuration des espaces publics aux abords de la gare</b>	Un minimum d'aménagements aux abords de la gare est nécessaire pour garantir la sécurité des usagers. Les itinéraires cyclables desservant la gare pourront être inscrits dans un schéma cyclable.
<b>Les aménagements du parvis de la gare</b>	Le parvis pourra être sommairement aménagé afin de garantir un confort minimum aux usagers de cet équipement assurant principalement une fonction intermodale.
<b>Les structures de franchissement des voies</b>	Les franchissements doivent être réalisés au niveau des voies, à proximité de la gare, impliquant des investissements faibles principalement axés sur les questions de sécurisation.
<b>Les services en gare</b>	Ces gares proposent un niveau de services minimaliste mais adapté, notamment avec des équipements décentralisés.

Mai 2013 – Page 17

Figure 31 : Fiche de caractérisation des gares de classe n°5.

## 6. LES PARKINGS-RELAIS (P+R) : PRINCIPES GÉNÉRAUX ET RECOMMANDATIONS

Les parkings-relais constituent l'une des huit grandes figures des pôles d'échanges (voir Figure 244, page 63). Vu les enjeux de développement de ce type d'infrastructure en Wallonie, nous détaillons dans ce chapitre ce type de pôle d'échanges bien spécifique, en mettant en avant les principes généraux et les recommandations de la littérature en termes de **localisation** et d'**aménagement**<sup>50</sup>.

Aussi appelés « parcs-relais » ou encore « park & ride », les parkings-relais sont des espaces de stationnement **proches d'un arrêt de transport public** dont la fonction essentielle est d'**accueillir en toute sécurité les voitures et les deux-roues** à destination des transports collectifs structurants. Ils sont ainsi destinés à favoriser le **rabattement** de la voiture vers les transports collectifs et à engager le report modal. Généralement, ils sont **connectés à une gare d'entrée d'agglomération ou à un pôle d'échanges urbain**.

La réalisation d'un P+R se heurte souvent à **plusieurs difficultés**, surtout s'il est situé en zone urbaine :

- Problème de coût (acquisition du foncier, aménagement, exploitation...);
- Manque de disponibilité foncière ;
- Concurrence avec les autres utilisations de l'espace ;
- Difficulté de les imposer aux communes en périphérie, alors qu'ils profitent surtout à la commune centrale.

Bentayou & Perrin (2011) proposent donc diverses **recommandations générales**, afin de pallier à ces difficultés :

- **Taille** : le P+R **ne doit pas être en surcapacité** et **sa taille doit être pensée de manière évolutive**. Il doit être conçu comme un équipement réversible et si possible **s'intégrer dans de nouvelles opérations d'urbanisme**, afin de réconcilier P+R et développement urbain autour des transports en commun. Enfin, il paraît adéquat d'envisager de **jumeler un P+R avec un dispositif de stationnement existant** (équipement sportif, de spectacle, commercial...) afin de répondre aux problèmes de coût et de disponibilité foncière. À noter que le critère de fréquentation ou de remplissage est habituel, mais insuffisant pour évaluer l'utilité réelle d'un P+R.
- **Localisation** : le P+R doit être situé **en amont des zones de congestion, en dehors des tissus urbains denses**, avec une **bonne accessibilité à la fois pour la voiture particulière, mais aussi en transports en commun**. Il doit être **le plus proche possible des lieux d'origine de la clientèle cible**, ce qui nécessite une étude préalable du type d'usagers que l'on souhaite attirer (clientèle régulière ou occasionnelle, clientèle éloignée ou proche, etc.).

---

<sup>50</sup> Le Certu a réalisé une étude bibliographique datant de 2010 et présentant notamment, pour chaque référence analysée (une quarantaine au total), les objectifs d'un P+R, les critères de réussite, les recommandations techniques pour la réalisation d'un P+R, les expériences de mixité d'usage, etc. CERTU (2010). Les parcs relais urbains. Étude bibliographique. Rapports d'étude. Juillet 2010. [http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/1678/CERTU-RE\\_10-07.pdf?sequence=1](http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/1678/CERTU-RE_10-07.pdf?sequence=1)

- **Conditions d'attractivité** : le P+R **doit être pensé en fonction de plusieurs éléments** qui vont conditionner l'attrait du parking pour les usagers : les deux facteurs les plus déterminants sont l'**offre en transports en commun associée** et les **conditions d'accès du parking en voiture**, mais l'on peut aussi citer les conditions de circulation et de stationnement dans les zones centrales, les conditions d'accueil de qualité (services de proximité, sécurité, lisibilité et praticabilité des cheminements), l'information et la communication, la tarification, etc.

Pour que les parcs-relais puissent fonctionner, ils doivent être en mesure de remplir un certain nombre de **conditions de bon fonctionnement**. D'après Frenay (2001), ces dernières sont :

1. Gain d'argent pour l'utilisateur ;
2. Gain de temps pour l'utilisateur ;
3. Intervalles du service de transports publics inférieurs à 15 minutes ;
4. Certitude de trouver une place ;
5. Distance pédestre entre l'emplacement de parking et le quai d'embarquement non dissuasive ;
6. Information en temps réel (téléjalonnement) ;
7. Sécurité du véhicule en stationnement ;
8. Promotion ciblée ;
9. Situation en amont des zones de congestion ;
10. Non-concurrence avec les bus de rabattement ;
11. Nécessité, en parallèle, d'une politique de restrictions du stationnement dans le centre-ville et de développement des transports publics ;
12. Existence d'une autorité organisatrice générale pour le transport afin de mettre en œuvre de telles mesures conjointes.

Ensuite, selon l'ARAU (2017), il existe plusieurs **inconconvénients résultant de l'aménagement** de parcs-relais :

- Certains usagers se rendent dans un P+R plus proche du centre-ville alors qu'ils se stationnaient auparavant dans une gare plus en amont ;
- Certains usagers préfèrent prendre la voiture pour se rendre à un P+R plutôt que marcher jusqu'à une gare ou une station de métro/tramway ;
- Les nouvelles places de stationnement sont surtout utilisées par des riverains et des personnes travaillant à proximité ;
- Les espaces libérés sur les artères par les automobilistes laissant leurs véhicules dans les P+R permettent à d'autres de s'y engouffrer.

Afin de pouvoir au mieux guider l'utilisateur depuis son lieu d'origine (réseau routier ou cyclable) vers son lieu de stationnement puis l'arrêt de transport public, quatre types de **fonctionnalités** peuvent être proposées (Transitec, 2014) :

1. Des **fonctionnalités « transports »** relevant du réseau lourd (métro, tram) ou du réseau d'autobus (lignes concernées, fréquences proposées), de la lisibilité des arrêts depuis les places de stationnement et de la qualité des cheminements entre celles-ci et les arrêts du réseau de transports collectifs urbains.

2. Des **fonctionnalités « services »** avec principalement la vente de titres de transport (local sécurisé) et une information en temps réel des horaires du réseau de transport collectif. De plus, selon le contexte urbain, des services de proximité (tabac-presse, viennoiserie, pressing, point-colis, lavage véhicules, petites réparations, etc.) permettant à l'utilisateur d'optimiser et d'agrémenter son parcours quotidien peuvent également être envisagés.
3. Des **fonctionnalités « lien entre le lieu d'intermodalité et son environnement »** facilitant son accès depuis le réseau routier structurant : jalonnement et signalétique.
4. Des **fonctionnalités « autres modes de déplacement »** relevant principalement du vélo (stationnement abrité et sécurisé, service « vélos à disposition », etc.) et de places réservées pour les covoitureurs au plus près des arrêts de transport collectif.

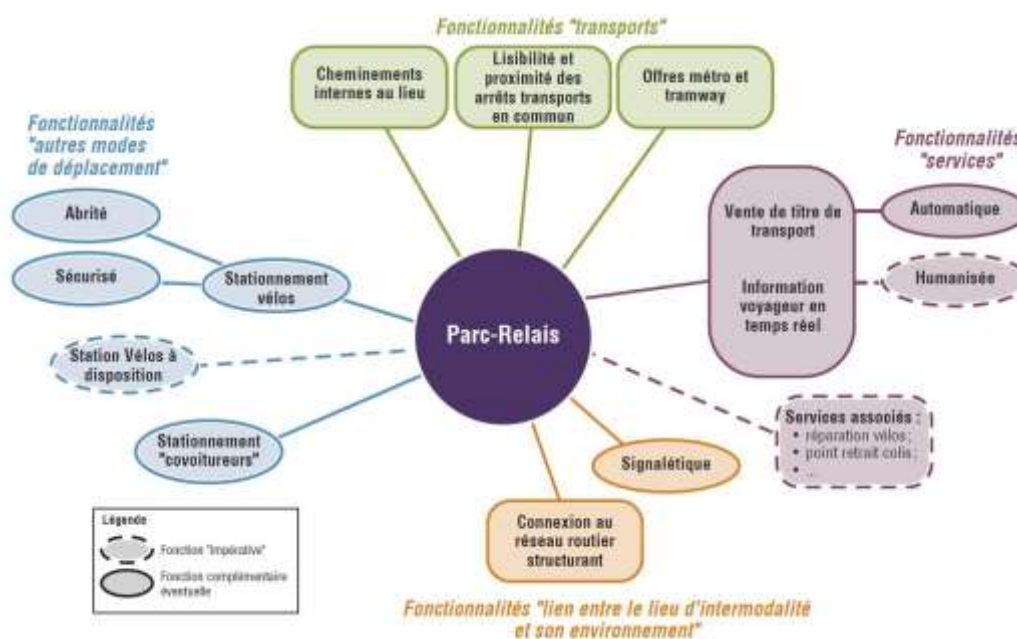


Figure 32 : Les quatre types de fonctionnalités d'un parc-relais (Transitec, 2014).

De manière plus précise, voici une série de **recommandations d'aménagement** de ces fonctionnalités à retrouver dans un P+R pour favoriser l'intermodalité (Transitec, 2014) :

- **Accessibilité automobile** : il faut prôner la **lisibilité** et la **facilité**. Sur le réseau structurant et si possible en amont des zones congestionnées et des zones urbaines denses, l'automobiliste doit être incité à rejoindre le P+R. Une présignalisation est nécessaire et le jalonnement jusqu'au P+R doit être continu et lisible. Le cheminement qui mène au P+R doit être direct et offrir un accès rapide et aisé. À l'entrée d'un P+R, des informations simples doivent permettre à l'automobiliste d'appréhender le fonctionnement du P+R.
- **Services** : il faut prôner la **qualité** et la **disponibilité**. L'automobiliste doit pouvoir trouver tous les services facilitant son déplacement : informations sur le réseau de transports collectifs urbains (destinations, fiches horaires) et sur le réseau lourd connecté au P+R (destinations, fréquences, temps d'attente), billetterie (automatisée ou avec présence de personnels), éventuellement des services commerciaux (presse, viennoiserie, lavage véhicules, petites réparations, etc.).
- **Stationnements spécifiques** : Des stationnements spécifiques doivent être prévus dans le P+R, à proximité de la station du réseau lourd connecté à celui-ci. Ils concernent

principalement les PMR (Personnes à Mobilité Réduite) et les covoitureurs. Selon le P+R (localisation, itinéraires cyclables existants), il peut être envisagé de réaliser également un stationnement abrité et sécurisé pour les vélos. Le dimensionnement de ces stationnements est lié à la capacité globale du P+R.

- **Capacité/organisation** : La capacité du P+R doit être parfaitement appréhendée pour permettre un dimensionnement approprié. Les circulations automobiles et piétonnes doivent être lisibles et conçues pour éviter au maximum les conflits entre ces deux modes. La distance entre la place de stationnement la plus éloignée et la station TC doit si possible être inférieure à 150 m et le cheminement piéton optimisé. Enfin, une signalétique spécifique doit être mise en place pour faciliter les cheminements au sein du P+R (marquage des places, points de repère, etc.).

Par ailleurs, Transitec a conceptualisé et schématisé les **transferts de mode** existants et possibles entre l'autosolisme du point de départ et le point d'arrivée.

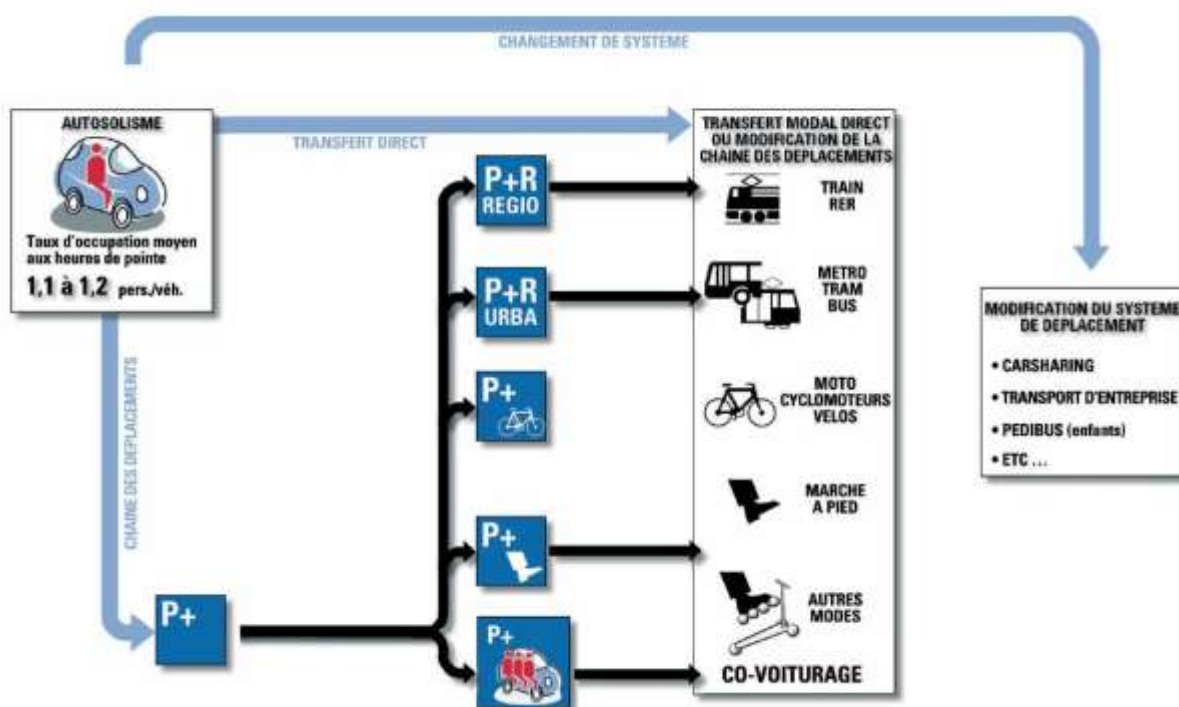


Figure 33 : schématisation des transferts de mode.

Plusieurs modes de déplacement peuvent s'articuler avec l'automobile pour favoriser le transfert modal. À chaque connexion possible entre l'automobile et un autre moyen de transport (train, métro/tramway/bus, vélo, marche, etc.), un **type de P+R spécifique** doit être mis en place. L'intérêt du schéma est qu'il envisage aussi les transferts avec les modes de déplacements actifs (vélo, marche). Les types de P+R possibles sont les suivants :

- P+R régionaux
- P+R urbains
- P+vélo
- P+marche

- P+covoiturage

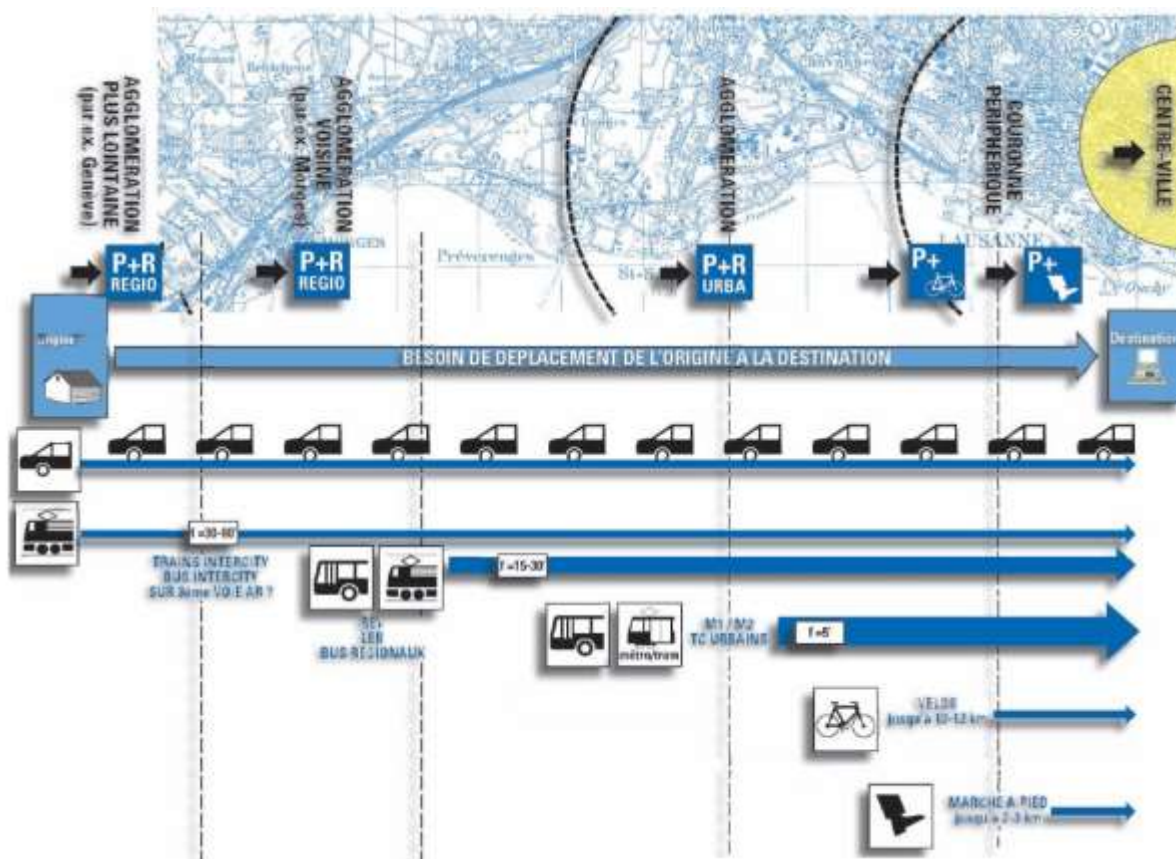


Figure 34 : Types de P+R par rapport à leur localisation.

Ensuite, il faut prendre en considération l'aspect spatial de l'aménagement de ce type de stationnement. Ainsi, plus il y a une grande distance à parcourir pour se rendre du domicile au lieu de travail, plus le mode de transport alternatif à l'automobile devra être efficace. Les modes actifs sont généralement utilisés lorsqu'une personne vit à proximité de son lieu de travail. Lorsque la résidence se trouve dans une autre ville, on parlera plutôt d'un mode de transport ayant une grande fréquence pouvant desservir un plus grand territoire.

## 7. GUIDES MÉTHODOLOGIQUES À L'ATTENTION DES COLLECTIVITÉS

Ce chapitre liste les principaux guides méthodologiques abordant les **bonnes pratiques** pour la conception, la réalisation ou l'exploitation d'un pôle d'échanges ou d'une station de transport en commun. Ces guides s'adressent en général aux collectivités, aux bureaux d'études, aux aménageurs et aux instances publiques travaillant sur les problématiques de l'aménagement et de l'intermodalité des nœuds de transport. Ils fournissent toute une série de **recommandations** desquelles il pourrait être pertinent de s'inspirer en Wallonie.

### 7.1 GUIDES ET ÉTUDES

#### Ouvrages extra-wallons

- CEREMA<sup>51</sup> (2017). *Les pôles d'échanges au service de l'intermodalité et de la ville durable*. INRETS/CODRA, Cyprien Richer, Gilles Bentayou, Bertrand Dépigny.
- CERTU<sup>52</sup> (2006). *Les pôles d'échanges en France : État des connaissances, enjeux et outils d'analyse*. INRETS/CODRA, sous la direction de Philippe Menerault. Dossier n°172.
- STIF (2015). *Livret méthodologique : Guide pour l'aménagement des pôles d'échanges d'Île-de-France*. Avril 2015. [https://www.iledefrance-mobilites.fr/wp-content/uploads/2017/04/3.guide-poles-echanges\\_livret-methodologique.pdf](https://www.iledefrance-mobilites.fr/wp-content/uploads/2017/04/3.guide-poles-echanges_livret-methodologique.pdf)
- TRANSITEC (2014). *Guide illustré d'aide à la compréhension et à la conception des lieux d'intermodalité. Les principaux lieux d'intermodalité du territoire de Lille Métropole*. Mars 2014.
- CETE DE LYON (2009). *Favoriser le développement d'un urbanisme orienté vers le rail. Guide pour construire un observatoire des temps de parcours intermodaux et du foncier autour d'une gare*. Édition novembre 2009. <http://www.bahn-ville2.fr/IMG/pdf/guide-2.pdf>
- AUAT (2007). *Guide méthodologique pour la mise en oeuvre des contrats d'axe. Des contrats d'axe : Pourquoi ? Comment ?* Document d'étude. Septembre 2007.
- CERTU (2010). *Les parcs relais urbains. Étude bibliographique*. Rapports d'étude. Juillet 2010. [http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/1678/CERTU-RE\\_10-07.pdf?sequence=1](http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/1678/CERTU-RE_10-07.pdf?sequence=1)
- CERTU (2001). *Les bus et leurs points d'arrêts accessibles à tous - Guide méthodologique*. Collections du Certu - références.
- DÉPARTEMENT DE LA VIENNE (2015). *Cahier de recommandations des aménagements des points d'arrêt de transport routier*. Novembre 2015.
- VERKÉIERS VERBOND (n.d.). *Recommandations pour l'aménagement d'arrêts de bus pour les communes, les instances publiques et les bureaux d'études, élaborées par un groupe de travail multidisciplinaire sous la tutelle du Verkéiersverbond*.

<sup>51</sup> Du même auteur : de nombreuses fiches sur les aménagements et les acteurs, dont les plus pertinentes pour cette recherche sont listées ci-dessous.

<sup>52</sup> Le CERTU est devenu le Cerema le 1<sup>er</sup> janvier 2014 par fusion avec par fusion avec d'autres composantes du réseau scientifique et technique de l'État français.

### Ouvrages wallons

- SPW (2005). *L'intermodalité dans le transport des personnes*. La CeMathèque. Dossier thématique n°15. Décembre 2005.
- SPW (2006). *Le transport en commun*. La CeMathèque. Dossier thématique n°17. Avril 2006.
- SPW (2011). *Déplacements en milieu rural. Quelles alternatives ?* La CeMathèque. Dossier thématique n°32. Avril 2011.
- SPW (2012). *Territoires, mobilité et aménagements en zone rurale*. La CeMathèque. SPW Éditions. Dossier thématique n°34. Avril 2012.

## 7.2 FICHES SPÉCIFIQUES

- CERTU (2005). *Aménagement des pôles d'échanges. Fiche n°1 : Le traitement du sol comme vecteur de continuité urbaine*.
- CERTU (2005). *Aménagement des pôles d'échanges. Fiche n°2 : La prise en compte du piéton dans l'insertion urbaine des pôles d'échanges*.
- CERTU (2005). *Aménagement des pôles d'échanges. Fiche n°3 : Les gares routières en quête d'urbanité*.
- CERTU (2005). *Acteurs des pôles d'échanges. Fiche n°1 : Le pôle d'échanges de Firminy : un projet à l'épreuve du partenariat et de la coordination*.
- CERTU (2005). *Acteurs des pôles d'échanges. Fiche n°2 : Un pôle d'échanges en ville moyenne : la gare d'Auch*.
- CERTU (2006). *Le transport à la demande - État de l'art, éléments d'analyse et repères pour l'action*.
- CERTU (2006). *Acteurs des pôles d'échanges. Fiche n°6 : Stationnement de rabattement et parcs-relais : une logique partenariale*.
- CERTU (2006). *Acteurs des pôles d'échanges. Fiche n°9 : Stratégies et acteurs de la valorisation des gares en Suisse : le rôle des chemins de fer fédéraux (CFF)*.
- CERTU (2008). *L'autopartage en France et en Europe - État des lieux et perspectives*.
- CERTU (2010). *Articuler urbanisme et transport, chartes, contrat d'axe... Retour d'expériences*.
- CERTU (2011). *Les aménagements multimodaux sur les voies rapides urbaines à caractéristiques autoroutières - État de l'art et perspectives*.
- CERTU (2011). *Les outils de la mobilité. Fiche n°4 : Le transport à la demande - une offre complémentaire pour des usages spécifiques*.
- CERTU (2011). *Les outils de la mobilité. Fiche n°6 : Le vélo à assistance électrique : un nouveau mode de déplacement quotidien ?*



- CERTU (2012). *Stratégies foncières aux abords des gares TER. Fiche n°1 : Mettre les gares TER au cœur des stratégies territoriales : pourquoi ? comment ?*
- CERTU (2012). *Stratégies foncières aux abords des gares TER. Fiche n°2 : Les typologies des gares. Quels enjeux ? Quelles méthodes ?*
- CEREMA (2014). *Le covoiturage : des pistes pour favoriser son développement*. Collection Dossiers, n°269, 92 p.
- CEREMA (2017). *Gares routières*. Collection Références. 235 p.
- CEREMA (2017). *Développer des services dans les gares TER. Premiers enseignements d'expériences locales*. Collection Expériences et pratiques. Avril 2017.

## 8. BIBLIOGRAPHIE

- AMAR G. (1996). *Complexes d'échanges urbains, du concept au projet, le cas de la Défense*. Les Annales de la recherche urbaine, n°71, pp. 93-100.
- ARAU (2017). *Créer des parkings de dissuasion à Bruxelles, une fausse bonne idée*. Analyse du jeudi 2 février 2017, <http://www.arau.org/au/1c359141ed4cc4eadb570b956eba8e605dacdeb.pdf>
- ARCADIS (n.d.). *Improving quality of life through transit hubs. Delivering City Value and Prosperity with Mobility Oriented Developments*. <https://www.arcadis.com/en/global/our-perspectives/delivering-city-value-and-prosperity-through-mobility-oriented-development/>
- AUAT (2007). *Guide méthodologique pour la mise en oeuvre des contrats d'axe. Des contrats d'axe : Pourquoi ? Comment ?* Document d'étude. Septembre 2007.
- BENTAYOU G. & PERRIN E. (2011). *Journée technique "Les pôles d'échanges et parcs relais". État des lieux introductif*. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, COTITA, Centre-Est, 12 avril 2011.
- BERTOLINI L. & SPIT T. (1998). *Cities on Rails. The re-development of railway station areas*. E & FN Spon, London and New York.
- BOZZANI-FRANC S., LEYSENS T., L'HOSTIS A., SOULAS C. & VULTURESCU B. (2010). *Un urbanisme orienté vers le rail illustré par le projet Bahn.Ville*. Innovations dans les transports guidés urbains et régionaux. Dir. Claude Soulas et Martine Wahl. Hermès Science. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00401403>
- BOURGEOIS F., BARTHELEMY J.-R., LIOTARD M. & GUYON P. (1997). *Les gares, locomotives du développement urbain ?* Plan Urbain, Paris : 108 p et 152 p.
- BRÜCK L., HALLEUX J.-M., MAIRY N. & MÉRENNE-SCHOUMACKER B. (2001). *L'intervention de la puissance publique dans le contrôle de l'étalement urbain : Deuxième partie : confrontation de la situation belge aux expériences suisses et danoises, contribution à la recherche SSTC : Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable – Leviers d'une politique de développement durable*. Liège : SEGEFA, Université de Liège, 145 p.
- CALTHORPE P. (1993). *The next American metropolis*, New York, Princeton Architectural Press, 1993.
- CEPESS (2006). *La mobilité*. 2006/1. Les Cahiers du CEPESS.
- CEREMA (2017). *Les pôles d'échanges multimodaux au service de l'intermodalité et de la ville durable*. Lyon, éditions du Cerema, 112 p.
- CERTU (2006). *Les pôles d'échanges en France : État des connaissances, enjeux et outils d'analyse*. INRETS/CODRA, sous la direction de Philippe Menerault. Dossier n°172.
- CERTU (2010). *Articuler urbanisme et transport, chartes, contrat d'axe, ... Retour d'expériences*. Juin 2010.
- CERTU (2012a). *Stratégies foncières aux abords des gares TER : Fiches*. Éditions du Certu - Collection Essentiel.
- CERTU (2012b). *Stratégies foncières aux abords des gares TER. Les typologies de gares. Quels enjeux ? Quelles méthodes ?* Éditions du Certu - Collection Dossiers, fiche n°2, juillet 2012.

- CERVERO R. et al. (2004). *Transit-Oriented Development in the United States: Experiences, Challenges and Prospects*, TCRP Report 102. Washington DC : Transportation Research Board, 481 p.
- CHIAPPERO M. (2001). *Représentation cartographique des pôles d'échanges dans l'agglomération marseillaise*. Association Villes et territoires méditerranéens (VTM), Séminaire permanent régional "Pôles d'échanges – Mobilités et structuration des territoires", session 1 ("Définitions et questionnements autour des pôles d'échanges"), 11 janvier 2001, Marseille : Cahiers VTM, n°1, p.18.
- CITY OF COPENHAGEN (2003). *Orestad, historic perspective, planning, implementation*. Copenhagen : City of Copenhagen.
- CONSEIL GÉNÉRAL DE GIRONDE (2010). *Outils d'articulation déplacements et urbanisme : Recueil de bonnes pratiques en France et en Europe – Enseignements pour les contextes girondins*. Agence d'urbanisme Bordeaux Métropole Aquitaine, Rapport d'étude, 22/01/2010.
- CPDT (2002). *La prise de conscience des relations transport-aménagement de l'espace*. Évaluation des besoins et des activités - problématique de leur localisation. Étude complémentaire relative aux profils d'accessibilité - profils de mobilité. Rapport de la subvention 2001-2002.
- CPDT (2004). *Volume 2 : Stratégies d'affectation du sol en vue de favoriser le report de mode* - Rapport de la subvention 2003-2004. Thème 1 : Mutations spatiales et structures territoriales. Septembre 2004.
- CPDT (2010). *Thème 1B : Gestion des zones d'activité existantes. Rapport final*. Subvention 2009-2010. Septembre 2010.
- CPDT (2015). *Contribution au rapport final. Recherche C6 : Fiscalité et Aménagement du territoire*. Subvention 2014-2015. Octobre 2015.
- DESJARDINS X. (2017). *Urbanisme et mobilité. De nouvelles pistes pour l'action*. Mobilités et Sociétés. Éditions de la Sorbonne.
- FRENAY P. (2001). *Faut-il favoriser une politique de parcs-relais dans et autour des villes, spécialement à Bruxelles ?*
- GALLEZ C. & KAUFMANN V. (2011). *La coordination urbanisme-transport vue par le local : regards croisés sur quatre agglomérations suisses et françaises*. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00570426/document>
- GODARD X. (2001). *Pôles d'échanges actuels et en projets dans l'aire métropolitaine marseillaise*. Association Villes et territoires méditerranéens (VTM), Séminaire permanent régional "Pôles d'échanges – Mobilités et structuration des territoires", session 1 ("Définitions et questionnements autour des pôles d'échanges"), 11 janvier 2001, Marseille : Cahiers VTM, 2001, n°1, p.20.
- GRAND GENÈVE (2012). *Le PACA, échelon de gouvernance intermédiaire entre l'agglomération et les communes*. <http://www.grand-geneve.org/concretement/pres-de-chez-vous/presentation-des-territoires>
- GREBERT J., TOUPIN F. & BEAUVAIS J.-M. (1999). *Les petites gares du périurbain en région tourangelle*. « Continuité territoriale et rupture de charge ». Atelier d'urbanisme de Tours, Paris : PREDIT, 43 p. + 73 p.

- GULLER ARCHITECTURE & MRS PARTNER. (2012). *Projet d'agglomération Franco-Valdo-Genevois : Schéma d'agglomération 2012 – Urbanisation, mobilité, paysage et environnement*. Genève : Grand Genève, 282 p.
- HYPERGÉO (n.d.). *Français > Spatialité des sociétés > Index complémentaire > Centralité*. Denise Pumain. [www.hypergeo.eu/spip.php?article46](http://www.hypergeo.eu/spip.php?article46), consulté le 08/05/2018.
- IAU (2017). *Articulation entre gares et quartiers de gare : la méthode node-place*. Novembre 2017. Note rapide, Territoires, n°762.
- KNOWLES R.D. (2012). *Transit Oriented Development in Copenhagen, Denmark: from the Finger Plan to Orestad*, Journal of Transport Geography 22, pp. 251-261.
- L'HOSTIS A., SOULAS C. & WULFHORST G. (2013). *La ville orientée vers le rail et l'intermodalité*. Gérard Brun. Ville et mobilité, nouveaux regards, Economica, pp.115-126, Méthodes et Approches.
- L'HOSTIS A. ET AL. (2009). *Concevoir la ville à partir des gares : Rapport final du Projet Bahn.Ville 2 sur un urbanisme orienté vers le rail*.
- LMCU (2011). *Plan de Déplacements Urbains 2010-2020 de Lille Métropole : Les objectifs et les actions*. Avril 2011.
- MACEDO J. (2004). *City profile: Curitiba*, Cities 21(6), pp. 537-549.
- MAULAT J. (2015). *Contractualiser pour coordonner urbanisme et transport ? Regards croisés sur quatre expériences de contrats d'axes ferroviaires*. Flux, 2015/3, n° 101-102, pp. 82-98.
- MEUNIER-CHABERT M. (2015). *Articuler urbanisme et transport : Les contrats d'axe français à la lumière du Transit-Oriented Development (TOD)*. Lyon : Cerema, 142 p.
- MOSNAT A. & SAHABANA M. (2002). *Notice analytique, Commande conjointe "Interface urbanisme - déplacements", thème 3 : Intégration urbaine des pôles d'échanges*, DTT/DGUHC/DIV, juillet 2002, 107 p.
- OUVDD-UNIL (2009). *Intensités urbaines*. Urbia. Les Cahiers du développement urbain durable, numéro 9, décembre 2009.
- PENY A. (2003). *Pôles d'échanges : Une histoire récente, une certaine complexité*. La formation continue de l'École des Ponts, Cycle Intermodalité, Paris.
- PRETSCH H., SPIESHÖFER A., PUCCIO B., SOULAS C., LECLERCQ R. & BENTAYOU G. (2005). *Enseignements du projet Bahn.Ville : développement d'un urbanisme orienté vers le rail et intermodalité dans les régions urbaines allemandes et françaises*.
- RABINOVITCH J. (1996). *Innovative land use and public transport policy: the case of Curitiba*, Land Use Policy, 13(1), pp. 51-67.
- RICHER C. (2008). *L'émergence de la notion de « pôle d'échanges » : entre interconnexion des réseaux et structuration des territoires*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n°54, pp. 101-123.
- SPF MOBILITÉ ET TRANSPORTS (2016). *Diagnostic des déplacements domicile-lieu de travail 2014*. Janvier 2016.
- SPW (2005). *L'intermodalité dans le transport des personnes*. La CeMathèque. Dossier thématique n°15. Décembre 2005.

- STIF (2015). *Livret méthodologique : Guide pour l'aménagement des pôles d'échanges d'Île-de-France*. Avril 2015. [https://www.iledefrance-mobilites.fr/wp-content/uploads/2017/04/3.guide-poles-echanges\\_livret-methodologique.pdf](https://www.iledefrance-mobilites.fr/wp-content/uploads/2017/04/3.guide-poles-echanges_livret-methodologique.pdf)
- TRANSITEC (2014). *Les principaux lieux d'intermodalité du territoire de Lille-Métropole. Guide illustré d'aide à la compréhension et à la conception des lieux d'intermodalité*. Mars 2014.
- TRITEL (2012). *Le transport ferroviaire : un atout structurant pour la Wallonie. Projet de Plan de développement de la desserte ferroviaire en Wallonie pour la période 2013 – 2025*. SPW.
- URBANITÉS (2014). *Brésil/Curitiba, la chute d'un modèle*. 25 juin 2014, <http://www.revue-urbanites.fr/chroniques-curitiba-la-chute-dun-modele/>
- VIVRE EN VILLE (2013). *Retisser la ville : [Ré]articuler urbanisation, densification et transport en commun*, coll. « Outiller le Québec », 120 p.
- WILMOTTE P.-F. (2016). *Diagnostic préalable à un contrat d'axe sur la ligne SNCB 40 Liège-Guillemins - Visé. Étude du potentiel de l'outil du contrat d'axe en Wallonie et de la densification des gares de la ligne 40*. Travail de fin d'études. Master de spécialisation en urbanisme et aménagement du territoire. Université de Liège.
- WULFHORST G., L'HOSTIS A., PUCCIO B. & ARAUD-RUYANT C. (2007). *Urbanisme et transport dans les régions urbaines : enjeux et perspectives d'un urbanisme orienté vers le rail*. Recherche Transports Sécurité, NecPlus, pp.11-26.
- ZELEZNY R. (2013). *Insertion urbaine des pôles d'échanges : outil d'un urbanisme "orienté vers le rail" ?* Géotransports, 1 (1-2), pp.77-90.

## VOLET 2 : BENCHMARK DANS LES RÉGIONS VOISINES

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>88</b>
<b>2. LES GARES FERROVIAIRES</b> .....	<b>89</b>
<b>2.1 DES LABELS POUR VALORISER LES GARES SUISSES</b> .....	<b>89</b>
2.1.1 Le label « Rail City » .....	90
2.1.2 Le label « Gare Plus » .....	92
2.1.3 Le standard de réaménagement « RV 05 » .....	93
<b>2.2 LES GARES ALSACIENNES TRANSFORMÉES DANS LE CADRE DU PAG (PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT DES GARES)</b> .....	<b>95</b>
2.2.1 La gare de Vendenheim .....	97
2.2.2 La gare de Bischwiller.....	98
<b>2.2 LA GARE DU VIVIER D'OIE À UCCLE</b> .....	<b>99</b>
<b>2.3 LA GARE D'EMBRUN (FRANCE), PONCTUELLEMENT TOURISTIQUE</b> .....	<b>101</b>
<b>2.4 LA GARE DE BIÈRE (SUISSE) RÉHABILITÉE EN MAISON DU TOURISME</b> .....	<b>102</b>
<b>2.5 LES APPELS À PROJETS ET À MANIFESTATION D'INTÉRÊT EN FRANCE</b> .....	<b>104</b>
2.6.1 Challenge « Gare Partagée » .....	104
2.6.2 Un appel à projet pour l'installation de tiers-lieux en gare.....	105
2.6.3 Un appel à manifestation d'intérêt pour l'installation de crèches en gare .....	106
<b>2.6 LA VENTE DE PRODUITS LOCAUX DANS LES GARES</b> .....	<b>108</b>
2.7.1 La vente de produits locaux dans les gares TER en Rhône-Alpes .....	108
2.7.2 La Ruche qui dit Oui ! .....	109
2.7.3 Une halle fermière en gare de Vinay (France) .....	110
<b>2.7 L'ACCUEIL D'UN RELAIS DE MÉDIATION SOCIALE EN GARE : LE PIMMS À LIBERCOURT (PAS-DE-CALAIS)</b> .....	<b>113</b>
<b>2.8 UN CAFÉ COMMUNAUTAIRE EN GARE DE TIRLEMONT</b> .....	<b>114</b>
<b>2.9 UN POTAGER COLLECTIF SUR LE PARVIS DE LA GARE D'ANTWERPEN-BERCHEM</b> .....	<b>116</b>
<b>2.10 DECATHLON MOBILITY À LILLE, UN MAGASIN DÉDIÉ AUX NAVETTEURS</b> .....	<b>117</b>
<b>2.11 LA GARE DE FRANCFORT-SUD</b> .....	<b>117</b>
<b>2.12 LE RÉSEAU CYCLO À BRUXELLES</b> .....	<b>119</b>
2.13.1 Des parkings vélos dans quatre gares bruxelloises .....	119
2.13.2 Un réseau de petits parkings à l'échelle de la Région bruxelloise .....	120
<b>2.13 FAVORISER L'INTERMODALITÉ AVEC LE RAIL DANS LES GARES NÉERLANDAISES</b> .....	<b>121</b>
<b>2.14 ENSEIGNEMENTS</b> .....	<b>122</b>
<b>3. LES PÔLES BUS</b> .....	<b>123</b>
<b>3.1 LE PÔLE BUS DE LA GARE DE BRUGES</b> .....	<b>123</b>

3.2	LE PÔLE BUS DE LA GARE D'ALOST .....	125
3.3	LE PÔLE BUS DE LA GARE DE ROULERS .....	126
3.4	ENSEIGNEMENTS .....	127
4.	UN PÔLE D'ÉCHANGES ARTICULÉ AUTOUR DU TRAM : BUCHRAINPLATZ À FRANCFORT 128	
5.	LES PARKINGS-RELAIS (P+R).....	131
5.1	PLAN D' ACTIONS DES PARCS-RELAIS 2011-2014 (RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE).....	131
5.2	PARC-RELAIS « PORTES D'OLLIOULES ET DE TOULON » (FRANCE) .....	135
5.3	PARC-RELAIS « MERMOZ - PINEL » (FRANCE) .....	137
5.4	LES PARCS-RELAIS DANS LA MÉTROPOLE NANTAISE.....	138
5.5	ENSEIGNEMENTS .....	139
6.	LES AIRES DE COVOITURAGE.....	141
6.1	UN SCHÉMA INTERDÉPARTEMENTAL DE COVOITURAGE DU DÉPARTEMENT DU NORD ET DU DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS.....	141
6.2	SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES AIRES DE COVOITURAGE DU BAS-RHIN (2013) .....	142
6.3	AIRE DE COVOITURAGE DE TARBES-OUEST .....	146
6.4	AIRE DE COVOITURAGE DE NORMANDIE PARC.....	148
6.5	AIRE DE COVOITURAGE DE PÉZARCHES .....	149
6.6	AIRE DE COVOITURAGE DE FACHES, EN PARTENARIAT AVEC AUCHAN .....	150
6.7	UNE LIGNE DE BUS ENTRE LES AIRES DE COVOITURAGE DE SAINT-SULPICE, GAILLAC/BRENS ET LE SEQUESTRE.....	151
6.8	LA PLATEFORME DE COVOITURAGE BLABLACAR, UN ACTEUR POUR FAVORISER L'INTERMODALITÉ 152	
6.9	ENSEIGNEMENTS .....	152
7.	DES NOUVEAUX TYPES DE PÔLES D'ÉCHANGES.....	153
7.1	RECTOR DE SOMERPLEIN (LOUVAIN) .....	153
7.2	LES PARKINGS MUTUALISÉS DU PROJET URBAIN DE L'UNION (NORD, FRANCE).....	154
7.2.1	Parking de la Tossée .....	155
7.2.2	Parking de la Plaine Image.....	156
7.3	LE CONCEPT MAAS (MOBILITY AS A SERVICE) (FINLANDE) .....	156
8.	DES FICHES D'ANALYSE DE CAS CONCRETS .....	158
8.1	ANALYSE DE CAS : GARE DE DON SAINGHIN.....	160
8.2	ANALYSE DE CAS : GARE DE NIEDERBRONN-LES-BAINS .....	172
8.3	ANALYSE DE CAS : PÔLE BUS DE BREE .....	181
8.4	ANALYSE DE CAS : ARRÊT DE BUS DE ESCH-SUR-SURE .....	192
8.5	ANALYSE DE CAS : MOBIPUNT DE DEINZE .....	201
8.6	ANALYSE DE CAS : AIRE DE COVOITURAGE DE BASSENGE.....	211
8.7	ANALYSE DE CAS : P+R LUXEMBOURG .....	219

---

<b>8.8</b>	<b>GRANDS ENSEIGNEMENTS</b> .....	<b>229</b>
8.8.1	Montage de projet.....	229
8.8.2	Dimension urbaine.....	231
8.8.3	Dimension transport.....	232
8.8.4	Dimension service.....	234
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>236</b>



## 1. INTRODUCTION

Le volet 2 a pour objectif d'analyser des **exemples concrets** de pôles d'échanges ainsi que des **programmes** portant sur leur aménagement ou l'installation de nouveaux services.

Pour chaque exemple étudié, l'équipe de recherche s'est donné comme objectif de collecter des **données permettant de le contextualiser** (fréquence et fréquentation, coût, répartition des financements, acteurs impliqués, équipements présents...). Cependant, il est important de noter que certains projets sont bien documentés tandis que pour d'autres, peu d'informations ont pu être rassemblées. De plus, certaines réalisations, en raison de leur caractère récent, ne bénéficient pas de retours d'expériences.

Les exemples développés proviennent des **régions et pays voisins** ; principalement du nord de la Belgique (Région flamande et Région bruxelloise), des pays limitrophes (France, Allemagne), mais également de Suisse.

Rappelons que le volet 4, analyse de manière spécifique les initiatives wallonnes.

Les projets ont été sélectionnés afin de présenter une **diversité de situations** et de solutions ainsi que pour leurs **aspects innovants**. Certains projets ont été étudiés pour leurs **aménagement**s tandis que pour d'autres, ce sera la question du développement des **services** qui sera approfondi.

Les différents exemples retenus sont **classés par typologie** afin de pouvoir identifier les programmations, services et aménagements qui leur sont propres.

Les typologies sont basées sur les modes de transport structurants, à la manière de la typologie des grandes figures des pôles d'échanges développée par le Cerema en 2017 (voir Figure 244, page 63). Ainsi, les pôles d'échanges étudiés sont articulés sur :

- des gares ferroviaires ;
- des pôles bus ;
- des parkings-relais (P+R) ;
- des aires de covoiturage.

Ensuite, un chapitre est consacré aux modèles de **pôles d'échanges émergents**.

La **documentation** a été récoltée de différentes manières. L'équipe de recherche s'est basée sur :

- des revues spécialisées telles que le Cerema, la CeMathèque, des guides à destination des collectivités, etc. ;
- les sites web de la SNCF, d'Eurostation, d'Eurogare ;
- les répertoires en ligne d'espaces publics (architectura.be, archdaily...);
- des recherches par mot-clé sur moteur de recherche ;
- les rencontres d'acteurs-clés ;
- la connaissance personnelle des membres de l'équipe de recherche.

Dans un premier temps, l'équipe de recherche s'est essentiellement basée sur un travail d'analyse à partir de ces documents. À la suite de la remise du rapport intermédiaire de recherche, il est prévu d'étudier certains projets plus en profondeur, notamment par le biais de **visites de terrain**. Un premier exemple de fiche développant le projet autour de la place Cardinal Mercier à Jette a également été réalisé et est présenté au sein de ce rapport.

## 2. LES GARES FERROVIAIRES

### 2.1 DES LABELS POUR VALORISER LES GARES SUISSES<sup>53</sup>

En Suisse, la **compagnie des Chemins de fer fédéraux (CFF)** a développé plusieurs stratégies pour renforcer l'attractivité de ses gares. Elles portent sur l'aménagement et l'animation grâce à la mise en place de services.

Il est important de préciser que malgré l'essor de l'automobile, la Suisse a conservé un réseau de transport public important assez performant que pour offrir une réelle alternative de mobilité sur l'ensemble du territoire.

Comme de nombreuses entreprises ferroviaires européennes, la CFF a été restructurée en société anonyme.

Dans le but d'orienter son investissement, la CFF a **hiérarchisé les gares** pour élaborer différentes stratégies de valorisation.

Ces stratégies poursuivent plusieurs objectifs : valoriser le patrimoine immobilier et attirer la clientèle, utilisatrice des transports ou non.

Afin de stimuler les actions, la CFF a été divisée en **plusieurs « divisions »** : « immobilier », « infrastructure », « voyageurs » et « cargo ». Chacune d'elles a son propre budget et défend ses propres intérêts qui peuvent parfois aussi être divergents et poser de cette manière un certain nombre de problèmes.

La **division « immobilier »** est responsable de trois axes :

- 1) la gestion immobilière, la location et le portage de projet sur les terrains de la CFF ;
- 2) la valorisation commerciale ;
- 3) le développement de nouveaux services.

La **division « infrastructure »** est responsable de l'aménagement destiné à l'accueil des voyageurs.

La **division « voyageurs »** doit s'assurer que les voyageurs circulent confortablement du point A au point B et s'occupe principalement du personnel de vente, et du matériel roulant<sup>54</sup>.

Les différentes divisions ont mis en place des **labels qui permettent d'indiquer aux voyageurs le niveau de confort, de service et d'offre de transport** qu'ils y trouveront.

Le standard RV05 est géré par les divisions voyageurs et infrastructure.

Les labels "Rail City" et Gare "Plus" sont gérés par la division immobilier.

---

<sup>53</sup> CERTU. (2006). "Fiche n°9 : Acteurs des pôles d'échanges - Stratégies et acteurs de la valorisation des gares en Suisse : le rôle des chemins de fer fédéraux (CFF)".

<sup>54</sup> Site officiel de la compagnie des chemins de fer Suisse. Disponible sur : <https://company.sbb.ch/fr/entreprise/organisation/voyageurs.html> (consulté en ligne en mai 2018).

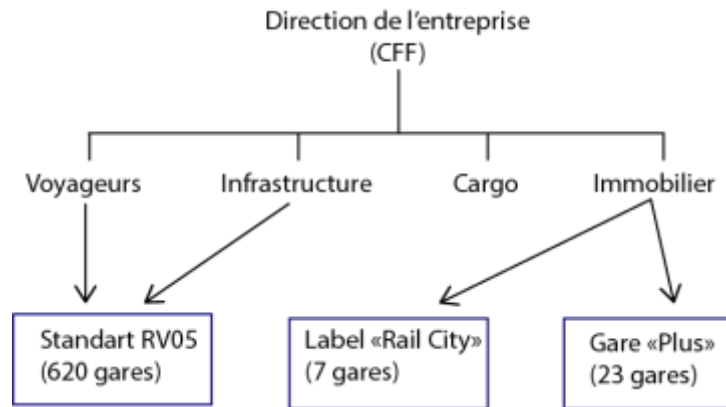


Figure 35 : "Les divisions des CFF et les standards et labels appliqués aux gares"  
Reproduction CPDT d'un schéma réalisé par le CERTU.

### 2.1.1 Le label « Rail City »

**Les 7 gares les plus importantes** en Suisse sont labellisées « *Rail City* ». Ce label vise à **développer la vocation commerciale** de ces gares, en l'occurrence celles de Zurich, Berne, Bâle, Lausanne, Genève, Winterthour et Lucerne. Chacune est **gérée par un représentant « Rail City »** qui se constitue comme chef de projet et coordonne les acteurs.

Ainsi, à la gare de Genève, c'est le représentant de « Rail City » qui assure la fonction de chef de projet dans le réaménagement de celle-ci et a joué un **rôle de coordinateur** entre la ville, le canton et l'association de protection du patrimoine, notamment par l'organisation d'un jury rassemblant ces différents acteurs.

Rail City a également été à Genève l'organe initiateur de l'**association des commerçants de la gare**. Cette gare concentre aujourd'hui 59 commerces<sup>55</sup>.



Figure 36 : La gare de Genève-Cornavin, labellisée "Rail-City" (source : <https://www.ittenbrechbuehl.ch/fr/projets/gare-de-geneve-cornavin>).

<sup>55</sup> SBB (2018). *Shopping en Gare de Genève*. Disponible sur: <https://www.sbb.ch/fr/gare-services/gares/gare-de-geneve-cornavin/shopping.html#panel-2> (consulté en mai 2018).

**Offre minimum des gares labellisées « Rail City »****Prestations de services CFF**

- Vente de billets au guichet du lundi au vendredi de 6 h à 21 h au moins, et jusqu'à 20 h au moins le samedi, le dimanche et les jours fériés généraux
- Agence de voyages CFF
- Distributeurs de billets automatiques modernes
- Change/virement de fonds au guichet avec Western Union
- Point de vente de billets pour différentes manifestations
- Consigne des bagages/expédition des bagages
- Guichet d'enregistrement/enregistrement des bagages pour voyages en avion
- Casiers verrouillables surveillés par vidéo
- Bureau des objets trouvés CFF
- Service courrier rapide et express

**Prestations de mobilité**

- Location de voitures
- CarSharing (Mobility)
- Places de parking de courte durée/parking couvert
- Places à mobylettes et motos
- Places de parking pour bicyclettes
- Taxi

**Autres prestations/services**

- Bancomat, Postomat CHF/euros
- Boîte aux lettres et distributeurs automatiques de timbres
- Téléphone public
- Photomaton
- Centre d'hygiène
- Informations tourisme/hôtels
- Salles de réunions et de conférences
- Hotspot Public Wireless LAN
- Offres en matière de santé
- Blanchisserie
- Salon de coiffure

**Possibilités de faire des achats**

Les RailCities CFF permettent aux clients de faire des achats dans tous les magasins, chaque jour depuis tôt le matin jusqu'à tard le soir, du lundi au vendredi jusqu'à 21 h au moins, et jusqu'à 20 h au moins le samedi, le dimanche et les jours fériés. L'offre est donc axée en priorité sur les besoins quotidiens des clients.

Les RailCities CFF proposent chaque jour, jusqu'à 23 h au moins :

- Un magasin de proximité
- Un kiosque à journaux

### 2.1.2 Le label « Gare Plus »

La division « immobilier » a développé un label pour **les 23 plus grandes gares suisses, après les gares couvertes par le label « Rail City »**. Elle établit un standard de qualité pour ces gares où l'utilisateur saura qu'il pourra y trouver un certain nombre de **commerces centrés sur les achats rapides** : alimentation, fleuriste, boulangerie, etc. Ceux-ci permettent de valoriser le temps qui pourrait notamment être perdu dans les ruptures de charge. Les cellules commerciales proposent une possibilité d'ouvertures plus larges que celles pratiquées dans les communes et sont donc attrayantes pour les commerçants et les enseignes franchisées.

#### **Offre minimum des gares labellisées « Gare Plus »**

##### **Prestations de services CFF**

- Vente de titres de transport et de voyages au guichet
- Points d'arrêt des trains directs
- Livraison des bagages
- Casiers à bagages
- Agence de voyages CFF
- Change et transfert d'argent (Western Union)
- Billetterie spectacles

##### **Prestations de mobilité**

- Autopartage (RailLink, Mobility)
- Places de parking de courte durée
- Park+Rail
- Location de vélos Bike+Rail
- Parking vélos/deux roues
- Taxis

##### **Autres prestations/services**

- Orientation des clients/information des voyageurs sur les offres CFF et les offres commerciales
- Kiosque, maison de la presse
- Alimentation générale et éventuellement boulangerie
- Café ou offre gastronomique comparable
- Pharmacie/droguerie
- Snack-bar/services de restauration rapide
- Fleuriste
- Toilettes
- Concept publicitaire harmonisé
- Distributeurs d'argent liquide (Bancomat et/ou Postomat)
- Distributeur de marchandises/téléphone/photomaton
- Emplacement destiné aux promotions
- Option : poste de police

À titre exemplatif, la gare d'Aarau est une gare labellisée « Gare Plus ». Elle compte actuellement 32 commerces et services.



Figure 37 : La gare d'Aarau, labellisée "Gare Plus" (source : <https://www.sbb.ch/fr/gare-services/gares/gare-de-aarau.html>).

### 2.1.3 Le standard de réaménagement « RV 05 »

Afin de valoriser **les petites et moyennes gares**, la confédération a alloué **4 milliards d'euros sur 4 ans entre 2002 et 2007** afin de les réaménager et donner une **image unifiée** de celles-ci.

Ainsi, la division « infrastructure » a mis en place un standard de réaménagement nommé « RV 05 » (Rendez-vous 2005) qui vise à réaménager les gares pour **faciliter le confort et l'accessibilité aux trains**.

Le **budget** alloué est **proportionnel à la fréquentation des voyageurs**. En fonction de celui-ci, le chef de projet doit choisir les éléments qu'il souhaite installer dans le catalogue du standard « RV 05 » qui sert également de référentiel pour l'architecte.

Le standard « RV 05 » comprend également des **principes d'aménagement** qui indique que les gares doivent être des espaces ouverts sans rupture avec leur environnement urbain. Les espaces d'attente doivent être transparents et les différences entre le niveau des quais et l'espace public doivent être travaillées de sorte à assurer une continuité.

#### **Offre minimum des gares "RV 05"**

- Panneau d'information avec toutes les données nécessaires au voyage en train ;
- Panneau dédié aux offres commerciales ;
- Stèle lumineuse (nouveau symbole d'identification) ;
- Salle et zone d'attente protégées contre les intempéries ;
- Abris à vélos modernes ;
- Nouvel éclairage pour une meilleure sécurité ;
- Accès accueillant à la gare.

### 2.1.3.1 Exemples de projets de gare correspondants au standard RV05<sup>56</sup>



#### Gare de Bôle

##### Programme :

- Construction d'un quai de 150 m
- Construction d'un mur de soutènement pour la stabilité du quai
- Réalisation d'une zone d'accueil RV05

**Coût :** 600.000 CHF soit 519.120 €

**Maître d'ouvrage :** CFF SA, Lausanne



#### Gare de Bassecourt

##### Programme :

- Construction d'un quai de 150 m
- Réalisation d'une zone d'accueil RV05 avec marquise

**Coût :** 400.000 CHF soit 346.080 €

**Maître d'ouvrage :** CFF SA, Lausanne



#### Gare de Courgenay

##### Programme

- Construction d'un quai central de 150 m
- Réalisation d'une zone d'accueil RV05
- Réalisation d'une infrastructure de voie CFF étanche avec drainage

**Coût :** 800.000 CHF soit 692.160 €

**Maître d'ouvrage :** CFF SA, Lausanne

<sup>56</sup> Site officiel d'ATB Ingénieur conseil : [https://www.atb-sa.ch/index.php?id=4&tx\\_sbportfolio\\_pi1%5Bcat%5D=19&cHash=2c58671a26814c8d1474bf81b922a916](https://www.atb-sa.ch/index.php?id=4&tx_sbportfolio_pi1%5Bcat%5D=19&cHash=2c58671a26814c8d1474bf81b922a916)



### Gare de Saint-Ursanne

#### Programme :

- Construction d'un quai de 150 m
- Élargissement du quai sur la route communale
- Réalisation d'une zone d'accueil RV05

**Coût** : 600.000 CHF soit 519.120 €

**Maître d'ouvrage** : CFF SA, Lausanne

#### Enseignements

- La présence de **labels** indique à l'utilisateur les services et aménagements qu'il pourra trouver en gare.
- L'offre minimum correspondant aux différents labels sert de **cahier des charges** aux porteurs de projets de gare.
- L'établissement du standard RV05 a été instauré conjointement au déploiement de subsides pour la réalisation des aménagements.

## 2.2 LES GARES ALSACIENNES TRANSFORMÉES DANS LE CADRE DU PAG (PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT DES GARES)<sup>57</sup>

Depuis 1997, la Région Alsace a mis en place un Programme d'Aménagement des Gares et de leurs abords (PAG) afin d'**inciter les communes et les groupements de communes** à s'engager dans une réflexion globale et dans des actions pour **renforcer l'attractivité des trains express régionaux (TER)**.

L'**aide financière** est attribuée de **manière proportionnelle** à la **fréquentation de l'arrêt** mais également en fonction de ses **enjeux**. Elle est destinée à financer des projets de :

- Pôle d'échanges bus ou cars (ainsi que le transport à la demande et le taxi) ;
- Parvis et aménagements d'insertion paysagère ;
- Revitalisation du bâtiment de la gare (abondamment mobilisé par les collectivités)<sup>58</sup>.

Mais elle vise également de manière plus ponctuelle à améliorer :

<sup>57</sup> URBA2000 (2009). *Synthèse la visite de gares réaménagées dans le cadre du PAG*. Disponible sur : [http://www.urba2000.com/gare-ensemble/IMG/pdf/Alsace\\_comp.pdf](http://www.urba2000.com/gare-ensemble/IMG/pdf/Alsace_comp.pdf)

<sup>58</sup> DIRECTION RÉGIONALE DE L'ÉQUIPEMENT ALSACE. (2009). *Plateforme d'échanges Urbagare. Synthèse : Quels potentiels et quels leviers d'actions pour les territoires ?*



- La continuité et le confort d'usage de la chaîne de déplacements des voyageurs du TER Alsace ;
- Le mobilier des quais (abris, bancs, poubelles, signalétique) ;
- Les parcs de stationnement pour les automobiles et de stationnement pour les vélos (abris vélos sécurisés et arceaux en libre accès) ;
- Les cheminements modes doux et parcours d'accès aux quais.

Ce programme a été instauré en parallèle d'autres investissements par la société de chemin de fer : augmentation de la fréquence des trains, rénovation ou remplacement de la flotte de trains. La gamme tarifaire a également évolué pour proposer des titres multimodaux<sup>59</sup>.

Ainsi, entre 1997 et 2013, le nombre de voyages journaliers est passé de 29.000 à 75.000.

### **Enseignements**

- La possibilité d'obtenir des **financements** incite les acteurs à s'impliquer et investir dans les gares.
- L'aide financière qui varie selon la fréquentation et les enjeux garantit une certaine **objectivité** et permet une meilleure équité entre les différentes gares.
- Le PAG a une certaine **flexibilité** : le nombre et les types d'acteurs varient selon les projets (privés/publics, locaux/régionaux/nationaux). L'échelle d'intervention des projets présentés varie de l'aménagement de la gare et de ses abords à une réflexion plus large à l'échelle du quartier.
- Ce programme se fait **en parallèle d'un travail sur l'offre de transports**.

Nous présentons ci-après quelques exemples de gares réaménagées dans le cadre du PAG.

---

<sup>59</sup> SNCF. (2013). *L'Alsace, une gare tous les 3 km*. Récupéré de: <https://www.sncf.com/sncv1/fr/presse/article/alsace-soultz-inauguration-gare> (consulté en mai 2018).

### 2.2.1 La gare de Vendenheim



Figure 38 : La gare de Vendenheim réaménagée dans le cadre du PAG (source : Cartesfrance.fr).

**Population municipale :** 5.512 (INSEE, 2015)

**Desserte :** 18 AR par jour

**Fréquentation :** 113.843 voyageurs/an (SNCF, 2016) avec une moyenne de 311 voyageurs/jour

**Typologie de la clientèle :** 77 % abonnés de travail, 8 % abonnés scolaires

**Programme de l'opération :**

- Aménagement d'un parc de stationnement automobile de 65 places
- Création d'un abri vélos de 18 places
- Aménagement d'espaces verts
- Ravalement des façades
- Modernisation du mobilier de quais

**Coût de l'opération :** 472.000 €

- Commune de Vendenheim : 185.000€
- Région Alsace : 187.000€
- SNCF : 100.000€

**Particularité**

Le rez-de-chaussée de la gare de Vendenheim était utilisé par l'équipe d'entretien des voies et la salle d'attente n'était plus utilisée.

À la suite d'une rencontre entre le maire et une habitante du village à la recherche d'un lieu où exercer ses activités indépendantes (retouches de vêtements), il a été convenu que celle-ci pourrait avoir usage d'une partie du rez-de-chaussée.

Ainsi, un partenariat a été mis en place : l'occupante a réalisé à ses frais tous les travaux d'aménagements et d'embellissement hormis ceux de la séparation du réseau électrique. Ensuite, une réduction du prix du loyer de la gare a été appliquée pendant 5 ans afin que la nouvelle occupante puisse amortir les frais.

## 2.2.2 La gare de Bischwiller

**Population municipale** : 12.579 (INSEE, 2015)

**Desserte** : 36 AR par jour

**Fréquentation** : 532.041 voyageurs/an (SNCF 2016) avec une moyenne de 1.457 voyageurs/jour

**Typologie de la clientèle** : 46 % abonnés de travail, 28 % abonnés scolaires



Figure 39 : La gare de Bischwiller réaménagée dans le cadre du PAG (source : [garesettrains.canalblog.com](http://garesettrains.canalblog.com)).

### Programme de l'opération :

- Aménagement d'un parc de stationnement automobile de 166 places
- Création d'un abri vélos de 40 places
- Aménagement d'espaces verts
- Ravalement des façades
- Rénovation de la salle d'attente et du guichet
- Modernisation du mobilier de quais
- Installation de toilettes

**Coût de l'opération** : 970.000 €

- Ville de Bischwiller : 300.000 €
- Communauté de Communes de Bischwiller et environs : 79.000 €
- Région Alsace : 370.000 €

- Département du Bas-Rhin : 41.000 €
- État : 59.000 €
- SNCF : 121.000 €

**Particularité :**

Le projet de réaménagement est le fruit d'un partenariat entre la Ville de Bischwiller, la communauté de Communes de Bischwiller et Environs, la Région d'Alsace ainsi que la SNCF.

La réflexion s'est étendue à l'ensemble du fonctionnement du secteur de la gare intégrant ainsi une dimension urbaine en plus de la fonction d'accueil des voyageurs de la gare. L'ensemble de l'opération a coûté 1,81 million d'euros et comprenait : « *l'aménagement de la gare et de ses abords, la modification de la voirie communale et départementale dont l'objectif est de sécuriser le secteur de la gare, mais aussi la requalification du square et de ses rues adjacentes* ».

## 2.2 LA GARE DU VIVIER D'OIE À UCCLE<sup>60</sup>

La gare du Vivier d'Oie à Uccle a été réaménagée en 2007 dans le cadre de la future ligne du RER. Les travaux ont été financés par Beliris (3.625.000 euros) et Infrabel (195.000 euros)<sup>61</sup>. Deux passerelles ont été aménagées. Elles offrent des accès aux rails et constituent également un franchissement du chemin de fer pour les piétons et les cyclistes.

---

<sup>60</sup> RTBF (2017). *Uccle: des artistes armés de bombes à l'assaut de la gare du Vivier d'Oie*. Récupéré de : [https://www.rtbf.be/info/regions/detail\\_uccle-des-artistes-armes-de-bombes-a-l-assaut-de-la-gare-du-vivier-d-oie?id=9735491](https://www.rtbf.be/info/regions/detail_uccle-des-artistes-armes-de-bombes-a-l-assaut-de-la-gare-du-vivier-d-oie?id=9735491) (consulté en mai 2018).

<sup>61</sup> DH.be (2007). *Futur arrêt pour le RER*. Disponible sur : <http://www.dhnet.be/archive/futur-arret-pour-le-rer-51b7f04ce4b0de6db99a2fb8> (consulté en mai 2018).

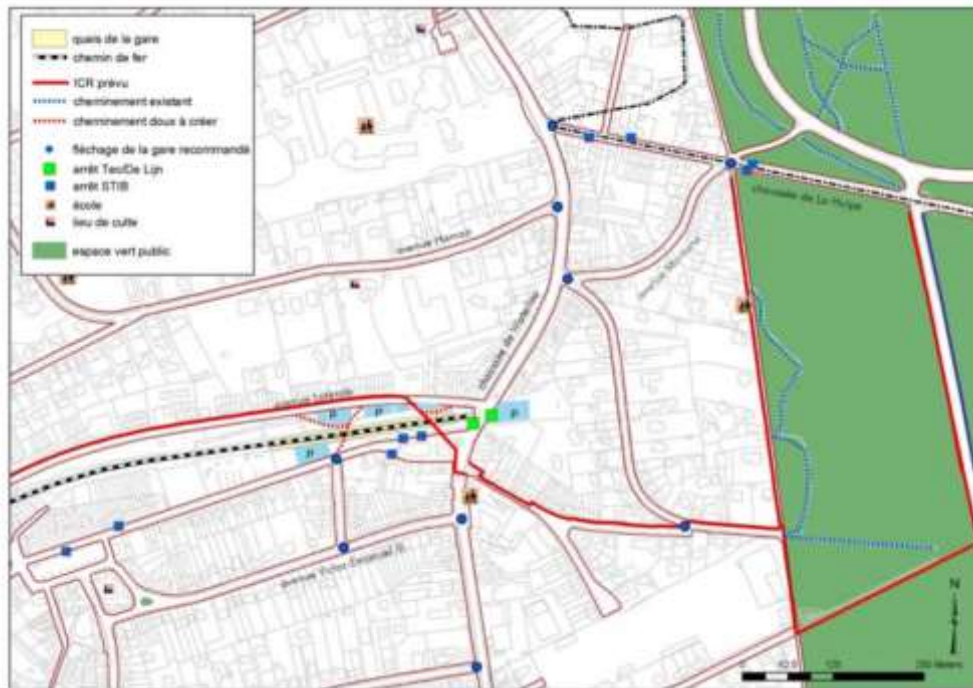


Figure 40 : "Cheminements doux et signalisation à proximité de la gare du Vivier d'Oie" (source : PCM UCCLE 2006).

Les différents travaux s'intègrent dans la vision du PCM d'Uccle (Tritel, 2007)<sup>62</sup> qui intègre la gare dans un réseau de cheminements piétons et cyclistes. Le PCM propose notamment des lieux de fléchages stratégiques dans le quartier.

En 2017, la SNCB et la commune ont invité un groupe de graffeurs du monde entier afin de transformer la gare du Vivier d'Oie. Grâce à cette initiative du collectif *Propaganza* dont le but est de rendre le **street art** plus accessible, les murs en béton ont été transformés en une grande fresque colorée, la plus grande du rail belge. L'objectif est de sécuriser l'arrêt et d'y **limiter les incivilités**. Mais aussi **de renforcer l'attrait du train**<sup>63</sup>.



Figure 41 : La passerelle et la fresque en gare de Vivier d'Oie (source : DHnet).

<sup>62</sup> TRITEL (2007) "Plan communal de mobilité de Uccle, rapport phase 3", disponible sur : <https://uccleadm.irisnet.be/fr/administration/travaux/PCM-Uccle-phase3.pdf>

<sup>63</sup> RENSONNET, Julien (2017). *La plus grande fresque street-art des gares belges à Uccle: Vivier d'Oie et d'artistes sur 1800m2 à la SNCB*. L'avenir. Récupéré de [https://www.lavenir.net/cnt/dmf20171024\\_01075351/la-plus-grande-fresque-street-art-des-gares-belges-a-uccle-vivier-d-oie-et-d-artistes-sur-1800m2-a-la-sncb](https://www.lavenir.net/cnt/dmf20171024_01075351/la-plus-grande-fresque-street-art-des-gares-belges-a-uccle-vivier-d-oie-et-d-artistes-sur-1800m2-a-la-sncb) (consulté en mai 2018).

**Enseignements**

- Les **fresques murales** sont des dispositifs **faciles à mettre en oeuvre** qui permettent de changer l'**identité** d'une gare. Impliquer des collectifs d'artistes participe à l'**appropriation des lieux** par de nouveaux acteurs.
- Les transformations de la gare d'Uccle ont été guidées par les ambitions du **PCM** qui prévoit d'améliorer l'accessibilité piétonne et cycliste vers la gare par l'aménagement d'itinéraires adaptés et des fléchages stratégiques.

**2.3 LA GARE D'EMBRUN (FRANCE), PONCTUELLEMENT TOURISTIQUE**

**Population municipale** : 6.177 hab. (INSEE, 2015)

**Desserte** : n.d.

**Fréquentation** : 71.676 (SNCF, 2016) pour une moyenne de 196 voyageurs/jour

**Typologie de la clientèle** : n.d.

**Programme de l'opération** : n.d.

**Coût de l'opération** : n.d.



**Figure 42 : La gare d'Embrun (source : Wikipédia).**

La gare d'Embrun<sup>64</sup> est localisée dans la Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Elle concentre une période d'affluence touristique élevée en hiver puisqu'elle constitue un accès vers les stations de ski. Les touristes s'y arrêtent pour rejoindre les hauteurs en autocar.

Ainsi, le parvis de la gare d'Embrun a été pensé pour accueillir ponctuellement des autocars à vocation touristique et pour être également un espace public accessible aux piétons, PMR et cyclistes le reste du temps.

<sup>64</sup> CERTU (2005). *Fiche n°2 Aménagement des pôles d'échanges - La prise en compte du piéton dans l'insertion urbaine des pôles d'échanges.*

### Enseignements

- L'utilisation du transport par autocar lors de saisons touristiques nécessite des aménagements pour les usagers, mais ne devrait pas avoir d'impact négatif sur la qualité des espaces publics. L'utilisation de différentes textures au sol permet de signifier les emplacements pour les autocars. Cependant, ce dispositif reste discret et participe à la qualité paysagère du lieu.

## 2.4 LA GARE DE BIÈRE (SUISSE) RÉHABILITÉE EN MAISON DU TOURISME

**Population municipale** : 1.551 (OFS, 31 décembre 2016)

**Desserte** : n.d.

**Fréquentation** : n.d.

**Typologie de la clientèle** : n.d.

**Programme de l'opération** : n.d.

**Coût de l'opération** : n.d.

En juin 2016<sup>65</sup>, le Conseil Communal a voté la transformation du bâtiment de la gare de Bière, délaissé par les Transports de la région Morges-Bière-Cossonay (MBC), en **Maison du Tourisme**.

Elle a été inaugurée en avril 2018 et sa nouvelle fonction est le fruit d'un **partenariat innovant** entre les Transports de la région Morges-Bière-Cossonay et Morges Région Tourisme (MRT).

Cet espace comporte à présent deux vocations : **maintenir un service clientèle** de qualité et **promouvoir le tourisme**. Le personnel des deux partenaires assure l'accueil de ce lieu et a été formé aux aspects tourisme et transport. Le réaménagement de la gare a également été réalisé grâce à ces deux partenaires.

Ce lieu a été développé grâce à un programme innovant appelé « **Slow Destination** », lié à la stratégie touristique de la région de Morges qui sert à orienter l'offre touristique vers un tourisme axé sur la mobilité douce, les produits du terroir, l'œnotourisme et l'hébergement qui se traduirait par « *des vacances et loisirs de proximité, favorisant un déplacement à pied, à vélo ou d'autres mobilités douces, privilégiant des hébergements de qualité et le contact avec les habitants et centrés sur l'art de vivre, la découverte des produits locaux, des artisans et du patrimoine naturel et culturel* ». Du point de vue du financement, ce programme est soutenu par un financement Innotour du SECO<sup>66</sup> (innovation dans le tourisme) pour une durée de 4 ans et qui vise à renforcer la région du point de vue touristique.

---

<sup>65</sup> Allenspach O. (2016, juin 14). *Bière dit oui à la Maison du Tourisme à la gare*. Récupéré sur 24 heures Lausanne: <https://www.24heures.ch/vaud-regions/la-cote/biere-dit-oui-maison-tourisme-gare/story/25290134>

<sup>66</sup> Secrétariat d'État à l'économie SECO (Suisse) <https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home.html>

Le lieu a également été pensé pour être un espace de rencontre, pour séduire aussi bien les touristes que les habitants.



**Figure 43 : La maison du tourisme de Bière installée dans la gare (source : Office du Tourisme du Canton de Vaud).**

Ce projet a été développé avec d'autres acteurs : l'ARCAM (association de la région Cossonay-Aubonne-Morges<sup>67</sup>) et le Parc Jura Vaudois. Les artisans et autres producteurs localisés le long du chemin de fer au sein de l'association BAM se mobilisent également pour étoffer l'offre d'attraction pour valoriser les atouts touristiques de la région.

#### **Enseignements :**

- Le **partenariat entre la société de transport et la maison de tourisme** a permis de mutualiser les espaces et les services offerts. Les usagers journaliers du train ont accès à plus d'informations concernant le potentiel touristique de leur région tandis que les déplacements des touristes sont facilités par la double formation des employés et les encourage à se déplacer en transport en commun.
- Ce partenariat offre une solution pour maintenir des guichets ouverts dans des gares avec **peu de fréquentation mais avec un potentiel touristique**<sup>68</sup>.
- La présence de la maison du tourisme participe à animer la gare.
- Le projet implique une **multitude d'acteurs de domaines** et de **statuts différents** (municipalité, opérateurs de transport, producteurs locaux...) mais dont les **intérêts convergent**.

<sup>67</sup> « Plateforme d'échanges et de conseils entre les communes et les acteurs de la promotion économique et du développement régional » sur <https://arcam-vd.ch/presentation/status/>

<sup>68</sup> En Wallonie, c'est le cas par exemple de plusieurs gares ardennaises.



## 2.5 LES APPELS À PROJETS ET À MANIFESTATION D'INTÉRÊT EN FRANCE

En France, différentes stratégies ont été élaborées pour implanter de **nouveaux services en gare**. Parmi elles, différents appels à projets et appels à manifestation d'intérêt ont été lancés.

**Deux types d'acteurs** sont généralement porteurs de ces initiatives :

- **Gares & Connexions** est une branche de la SNCF<sup>69</sup> qui "*regroupe des compétences diverses pour un seul objectif, rénover et développer les 3 000 gares ferroviaires du réseau*". Ses missions s'articulent autour de trois grands axes :
  - 1) *patrimoine : moderniser les gares pour en faire des destinations de choix au cœur des transports ;*
  - 2) *services : imaginer et animer des gares pratiques, utiles et accueillantes ;*
  - 3) *exploitation : gérer au quotidien 15.000 départs de trains et 10 millions de voyageurs dans 3000 gares.*
  
- Les **branches TER**<sup>70</sup> (transport express régionaux) sont des branches de la SNCF. Il en existe 11 associées à chaque région française et sont devenues aujourd'hui des autorités organisatrices des transports. Leurs objectifs sont :
  - 1) la mobilité en région en favorisant l'intermodalité et en proposant des solutions porte à porte ;
  - 2) l'accès à l'information la plus fiable possible ;
  - 3) la gestion du matériel roulant des TER (trains et autocars).

Le challenge « gare partagée » et l'appel à projets pour des tiers-lieux sont des exemples de ce type d'initiative. D'autres exemples seront également développés dans les prochains points.

### 2.6.1 Challenge « Gare Partagée »<sup>71</sup>

En 2018, SNCF Gares & Connexions a lancé pour la quatrième année consécutive, un appel à projet sous forme de challenge pour **encourager des services du quotidien à s'implanter dans 30 gares localisées en Île-de-France, de différents ampleurs**. Une fiche descriptive de chaque gare décrivant les services préexistants ainsi que la localisation des locaux à occuper a été réalisée afin que les candidats puissent prendre connaissance des possibilités.

Le processus dure 1 mois pendant lequel les candidats présélectionnés devront préparer des pitches de présentation devant un jury. Les lauréats de cette étape auront ensuite droit à 3 jours de coaching par des professionnels, au terme desquels ils pourront s'installer en gare.

---

<sup>69</sup> SNCF (2018). *Nous connaître*. Récupéré de : <https://www.gares-sncf.com/fr/nous-connaître> (consulté en mai 2018).

<sup>70</sup> SNCF (2018). *TER: Nos Engagements*. Récupéré de : <https://www.sncf.com/fr/offres-voyageurs/voyager-en-train/ter/nos-engagements> (consulté en mai 2018).

<sup>71</sup> SNCF (2017). *Le programme gare partagée*. Récupéré de : <http://garepartagee.sncf.com/> (consulté en mai 2018).

Les **différents types d'espaces qui seront investis sont de formes et fonctions multiples** : il peut s'agir de locaux commerciaux, de comptoirs, de toits, de parvis, d'espaces en souterrain, etc.

Parmi les lauréats précédents, un atelier de jus a ouvert dans la gare d'Hausmann-Saint-Lazare, un espace de coworking et de lieux de réunion a ouvert en gare de Saint-Germain-en-Laye-Grande-Ceinture et enfin, en gare d'Argenteuil, le réseau Môm'arte a ouvert un espace destiné aux enfants de 4 à 11 ans ouvert les soirs, les mercredis et samedis et pendant les vacances scolaires. Les enfants peuvent y pratiquer des activités artistiques et cela constitue un service aux parents qui prennent le train quotidiennement.



Figure 44 : Les étapes du "challenge gare partagée" (source : garepartagee.sncf.com).

## 2.6.2 Un appel à projet pour l'installation de tiers-lieux en gare

Dans la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, Gares & Connexions a lancé en 2016 un appel à projets dans le but de recevoir des **propositions d'aménagement et d'animation d'espaces vacants** dans 33 gares voyageurs de la part d'opérateurs de tiers-lieux<sup>72</sup>.

Les **tiers-lieux** désignent "des lieux de travail où la créativité peut naître entre différents acteurs, où la flexibilité répond aux difficultés économiques du champ entrepreneurial. Ils permettent aux actifs de travailler à distance, à proximité de leur domicile et dans le même confort, dans des lieux aussi bien équipés et aménagés que l'entreprise<sup>73</sup>."

Ces lieux peuvent être des fablabs, des espaces de travail ou ateliers partagés. Ils peuvent accueillir des services tels que des cafés, des ressourceries, des jardins partagés, des salles de réunion, etc.

<sup>72</sup> Ministère de la cohésion des territoires (2016). *33 tiers lieux à créer dans les gares SNCF*. Récupéré de: <http://www.cget.gouv.fr/33-tiers-lieux-creer-gares-sncf> (consulté en mai 2018).

<sup>73</sup> LA COOPÉRATIVE DES TIERS LIEUX (2018). *Typologies et définitions*. Récupéré de: <https://coop.tierslieux.net/tiers-lieux/typologies-definition/> (consulté en mai 2018).

La finalité de ce projet est de "réinventer les gares en engageant une démarche de valorisation et d'animation de ses espaces pour en faire des lieux de vie et d'échanges au sein des villes".

### 2.6.3 Un appel à manifestation d'intérêt pour l'installation de crèches en gare<sup>74</sup>

Faire des gares un lieu de vie adapté aux voyageurs et aux riverains ainsi que valoriser le patrimoine vacant sont des ambitions de Gares & Connexions.

Dans un contexte de pénurie de crèches, Gares & Connexions a lancé en novembre 2011 un appel à manifestation d'intérêt pour l'**ouverture de crèches sur 61 sites potentiels**. À la suite de cette démarche, une douzaine de sites potentiels ont été retenus.

En 2017, quatre crèches avaient ouvert leurs portes tandis que les autres projets étaient encore à l'étude (Deauville-Trouville, Villefranche-sur-Saône, Le Havre, Montluçon...) :

- 1) En **gare de Paris-Nord** (344 m<sup>2</sup>, 30 places)<sup>75</sup>
- 2) En **gare d'Ermont-Eaubonne** (141 m<sup>2</sup>, 10 places)<sup>76</sup>
- 3) En **gare de Paris Saint-Lazare** (400 m<sup>2</sup>, 37 places)<sup>77</sup>
- 4) En **gare de Valenciennes** (392 m<sup>2</sup>, 25 places)<sup>78</sup>

Les crèches développées dans le cadre de l'appel à projet Gares & Connexions ont des **modalités d'attribution différentes** selon les structures :

- **Attribution directe** où chaque parent s'adresse auprès du gestionnaire de la crèche qui a ses propres critères (ex : "premier arrivé, premier servi", ou en mettant la priorité aux usagers du train...);
- Principe de **partenaires réservataires** où les places sont dédiées à des publics spécifiques comme des employés d'une certaine entreprise ou d'une certaine commune ;
- **Système mixte** mêlant attribution directe et partenaires réservataires.

En 2009, TER Rhône-Alpes a lancé un appel à manifestation d'intérêt afin de **valoriser les espaces vacants de 15 gares**. Le jury était composé du conseil régional de Rhône-Alpes, du Grand Roanne et de la ville de Roanne.

Parmi les lauréats, l'opérateur Babilou a été sélectionné pour occuper une ancienne bagagerie d'une surface de 130 m<sup>2</sup>.

L'ensemble des aménagements a coûté 200.000 €. Les travaux extérieurs ont coûté 110.000 € et ont été financés dans le cadre d'un projet de pôle d'échanges multimodal (cofinancé par la

---

<sup>74</sup> CEREMA (2017). *Développer des services dans les gares TER*. p.84.

<sup>75</sup> BABILOU (2018) "Les Wagonnets" Disponible sur : <https://www.babilou.fr/ile-de-france/75/158-creche-babilou-les-wagonnets.html>

<sup>76</sup> LA MAISON BLEUE "Les Bouquinvilles" disponible sur : <https://www.la-maison-bleue.fr/creche/ile-de-france/val-doise/eaubonne/les-bouquinvilles>

<sup>77</sup> BABILOU (2018) "Crèche Babilou en gare de Saint-Lazare" Disponible sur <https://www.babilou.fr/ile-de-france/75/59-creche-babilou-saint-lazare.html>

<sup>78</sup> CRECHES DE FRANCE "Valenciennes - Les Sottises". Disponible sur : <http://www.crechesdefrance.com/creche/valenciennes-les-sottises/>

SNCF et par les collectivités) tandis que les aménagements intérieurs ont été financés par le TER Rhône-Alpes.

Babilou a eu le permis d'exploiter les lieux dans le cadre d'un bail d'occupation temporaire de 9 ans et d'un loyer.

Du point de vue de l'attribution, le TER Rhône-Alpes souhaitait donner la **priorité aux utilisateurs du train**. Ainsi, lorsque deux dossiers de candidatures sont égaux, la priorité est donnée aux navetteurs. De cette manière, presque 50 % des parents bénéficiaires sont des usagers du train.



Figure 45 : La crèche en gare de Roanne (source : parents.be).

Les travailleurs sont satisfaits du lieu de travail car la crèche bénéficie de l'animation générée par la gare. De nombreux enfants sont également amusés par le passage des trains.<sup>79</sup>

### **Enseignements**

#### **Pourquoi installer des crèches en gare ?**

- Pour répondre à la demande en structure d'accueil de la petite enfance.
- Dans le but de faciliter le quotidien des parents. Lorsqu'un lieu d'accueil est localisé sur le trajet domicile-travail, cela limite les distances. Les crèches installées dans des gares ont généralement une amplitude d'horaire plus large, adaptée aux horaires des navetteurs. Certaines crèches adaptent également leurs horaires en fonction des retards de train.
- Afin de redynamiser les quartiers de gare et insuffler une nouvelle dynamique.
- Pour valoriser le patrimoine bâti.

#### **Quels besoins en termes d'espace ?**

- Les locaux doivent être suffisamment insonorisés. Les pièces dortoirs doivent préférentiellement ne pas être localisées du côté des quais.

<sup>79</sup> GUERNALEC-LEVY, GAËLLE (2013). *La crèche est dans la gare*. Parents. Disponible sur : <http://www.parents.fr/bebe/mode-de-garde/la-creche-est-dans-la-gare-79659> (consulté en mai 2018).

**Quels acteurs ?**

- Dans les deux exemples d'initiatives d'installations de crèches en gare, les différents acteurs ayant été sélectionnés sont des réseaux de crèches relativement importants en France (Babilou, Crèches de France, La Maison Bleue).

**2.6 LA VENTE DE PRODUITS LOCAUX DANS LES GARES**

Dans la dernière décennie, de nombreux réseaux de circuits courts ont vu le jour. Des écoles, des bureaux, des locaux associatifs et cafés sont devenus autant de lieux de vente et de livraisons potentiels. Les gares n'ont pas échappé à cette tendance<sup>80</sup>.

**2.7.1 La vente de produits locaux dans les gares TER en Rhône-Alpes<sup>81</sup>**

En France, la direction TER Rhône-Alpes a pris l'initiative de favoriser la vente de produits locaux. **Quinze gares** de ce département accueillent un stand permettant de récupérer des produits frais. Ces gares **se différencient par leur fréquentation** : Grenoble comptabilise 7,5 millions de voyages annuels, Saint-Étienne-Châteaucreux et Chambéry ont entre 3 et 3,5 millions tandis que Charbonnières-les-Bains n'en comptabilise que 200.000.

Ce dispositif a été mis en place pour **différentes raisons** :

- Développer l'**ancrage de TER Rhône-Alpes dans les territoires** en soutenant et promouvant une consommation locale respectueuse de l'environnement ;
- Participer à l'**animation** de la gare et du quartier de gare ;
- Faciliter le quotidien des navetteurs et leur permettre de **rentabiliser leur temps de trajet**.

Les fournisseurs des gares sont diversifiés. Ainsi, on retrouve des associations de producteurs, des associations d'insertion sociale par le maraîchage, des entreprises intermédiaires, etc.

La seule exigence *“est de recourir à un système de paniers pré-composés afin d'éviter la situation de vente au déballage qui est régie par une réglementation spécifique très encadrée”*.

Dans la plupart des cas, la mise en place de ce service a reposé sur un **partenariat entre la direction TER et la chambre départementale d'agriculture** qui ont **identifié les gares présentant un potentiel** et ont diffusé un **appel à candidatures** via la presse spécialisée et les réseaux d'agriculteurs. Les critères de sélection sont notamment : le nombre de voyageurs, le profil de clientèle, la présence ou non de services similaires dans la région, etc.

D'autres initiatives de ventes de produits locaux ont lieu dans les gares SNCF : des projets ont aussi été portés par les sociétés de TER Grand-Est, Hauts-de-France, Occitanie, etc.

<sup>80</sup> SNCF (2017). *Des produits locaux en gare, La Ruche qui dit oui*. Récupéré de: <https://www.sncf.com/sncv1/fr/presse/article/sncf-et-la-ruche-qui-dit-oui/27012017> (consulté en mai 2018).

<sup>81</sup> CEREMA (2017). *Développer des services dans les gares TER*. p.84

### Enseignements

- Ce dispositif fait l'objet d'une planification par le TER Rhône-Alpes qui **identifie les gares ayant du potentiel**. La société de chemin de fer est impliquée dans le processus.
- Les paniers sont pré-composés. Les vendeurs ont des besoins en espace relativement réduits. **La vente ne nécessite pas d'aménagements permanents**.



Figure 46 : Distribution de paniers en gare de Poitiers (source : Le blog "Ma ligne TER Poitiers-La Rochelle").

### 2.7.2 La Ruche qui dit Oui !

« La Ruche qui dit Oui ! » est une société particulièrement prolifique.

Le concept ? Les clients commandent et paient en ligne des produits directement aux producteurs de légumes, de fruits, de produits laitiers qu'ils viendront chercher à un **lieu unique de livraison**. La réception des produits se fait un jour par semaine dans un lieu où les différents producteurs se rassembleront durant quelques heures. Le client va lui-même chercher ses produits aux différents stands munis de son bon de commande. De cette manière, il peut rencontrer les producteurs.

Du point de vue de la rémunération, La Ruche qui dit Oui taxe 16,7% du chiffre d'affaires pour la gestion de la plateforme en ligne ainsi que pour le paiement de la personne responsable de "La Ruche" qui met également les lieux à disposition<sup>82</sup>.

Des ruches ont été installées **dans des gares de différentes importances**. Ainsi, en France, les gares de La Roche-sur-Yon, Ferté-Bernard et d'Arras<sup>83</sup> accueillent chaque semaine une vente.

<sup>82</sup> La Ruche (2018). *Combien ça coûte?* Récupéré de: <https://laruchequiditoui.be/fr-BE/p/cost> (consulté en mai 2018).

<sup>83</sup> La gare d'Arras comptabilise 3.994.260 usagers/an, tandis que la gare de Ferté-Bernard en a 320.232/an et celle de Roche-sur-Yon 851.971 (SNCF, 2016).

Fin 2017, en France, 70 gares au total accueillent des ruches.<sup>84</sup>



Figure 47 : Un stand de la Ruche qui dit Oui (source : SNCF, crédits : Maxime Huriez).

Du point de vue des besoins, l'installation d'une "Ruche qui dit Oui" requiert certaines **exigences en termes d'espace** : les fournisseurs souvent nombreux doivent disposer d'un espace suffisant pour installer leurs produits et avoir de l'espace de stationnement.

L'ouverture d'une ruche ne dépend pas d'une stratégie de la Ruche qui dit Oui, mais bien de **l'initiative de personnes**. Chacun peut décider de prendre l'initiative d'ouvrir une ruche, de la gérer en trouvant des producteurs et un espace prêt à l'accueillir.

#### Enseignements

- Une ruche permet de renforcer l'attractivité d'une gare et contribue à favoriser son **ancrage local**.
- L'ouverture d'une Ruche qui dit Oui permet d'intégrer du commerce **sans demander d'infrastructures fixes** et comporte peu de risques financiers. Il peut fonctionner en "essai-erreur".
- Ce système **demande de l'espace** et des places de parking puisque tous les producteurs doivent pouvoir se rassembler.
- Le projet peut être proposé par des citoyens, des associations et relève plutôt de **l'initiative spontanée**.

### 2.7.3 Une halle fermière en gare de Vinay (France)<sup>85</sup>

**Population municipale** : 4.200 (INSEE, 2015)

**Desserte** : 30 trains/jour ouvrable

<sup>84</sup> SNCF (2017). *Des produits locaux en gare, La Ruche qui dit oui*. Récupéré de: <https://www.sncf.com/sncv1/fr/presse/article/sncf-et-la-ruche-qui-dit-oui/27012017> (consulté en mai 2018).

<sup>85</sup> CEREMA (2017). *Développer des services dans les gares TER*. p.84

**Fréquentation** : 126.023 voyageurs/an (SNCF, 2016) pour une moyenne de 345 voyageurs/jour

**Typologie de la clientèle** : n.d.

**Programme de l'opération** : Halle fermière et aménagement des abords de la gare

**Coût de l'opération** :

- **Total** : 1.932.000 €
- **Halle fermière** :
  - Acquisition par la commune : 358.000 €
  - Travaux généraux : 260.000 €
  - Travaux d'aménagements intérieurs : 96.000 €
- **Aménagement des abords de la gare** : 1.419.000 € (HT) pour 12.200 m<sup>286</sup>

Vinay est un village de 4.133 habitants<sup>87</sup> situé dans la basse vallée de l'Isère et est localisé au pied du massif du Vercors. En train, il est possible de rejoindre Grenoble en une trentaine de minutes. Depuis 2013, une halle fermière a été ouverte dans les bâtiments de la gare qui étaient alors en désuétude. Ce projet a été mené à bien **par la municipalité**.

Le bâtiment voyageurs avait été fermé et mis en vente en 2005 par la SNCF. La commune a décidé de le racheter sans avoir déjà établi de réelle vision pour ces lieux.

Cependant, dès 2008, cette dernière décide de **faire évoluer le quartier de la gare** en raison de la hausse de la fréquentation (entre 2003 et 2008, **la fréquentation a quadruplé**). Pour concevoir le projet, la commune a réalisé son projet en cohérence avec le SCoT du Sud Grésivaudan en inscrivant *"le développement urbain du quartier de la gare comme objectif dans son PLU<sup>88</sup>, et conçu un projet en quatre actes pour la gare et ses abords immédiats."*

*"Acte 1 – 2009-2010 : création du pôle multimodal (création et jonction de cheminements piétons et cyclables, rénovation des voiries d'accès et aménagement d'un parking relais de 140 places).*

*Acte 2 – 2009-2010 : rénovation de l'ancien bâtiment-voyageurs (devenu bâtiment communal en 2005) et installation d'un commerce de petite restauration et d'une salle d'attente ouverte au public et gérée par le commerçant*

*Acte 3 – 2012-2013 : acquisition et rénovation de la halle ferroviaire, et installation d'un magasin de producteurs;"*

La halle fermière a été inaugurée le 21 juin 2013. À terme, la municipalité souhaite créer un nouveau quartier.

Pour parvenir à réhabiliter les bâtiments et réaménager le quartier de gare, la municipalité a fait appel à **différents partenariats** et demandes de **subventions différentes**.

<sup>86</sup> Alp'Études (2018). *Gare de Vinay*. Récupéré de : <http://www.alpetudes.fr/?portfolio=gare-vinay> (consulté en mai 2018).

<sup>87</sup> Situation au 1<sup>er</sup> janvier 2016, *Site officiel de Vinay* (2018). <http://www.vinay.fr/>

<sup>88</sup> Plan local d'urbanisme



Le projet de halle fermière a fait intervenir différents acteurs :

- **Six producteurs** qui se sont constitués en association pour exploiter le magasin et ont payé les aménagements intérieurs nécessaires pour mettre en vente leurs produits (mobilier, frigo...);
- **L'État** a subventionné l'aménagement des abords via la dotation en équipement des territoires ruraux ;
- La **Région Rhône-Alpes** qui a contribué à financer le projet (30% du budget) au travers de deux politiques : l'aménagement des gares et de leurs abords ainsi que le développement local et le soutien à l'agriculture.
- Le **Conseil Régional** a subventionné la requalification des abords de la gare à hauteur de 600.000 euros et a apporté son soutien technique.

Au total, le projet aura été financé à hauteur de 50% du montant via des subsides. Le reste des coûts est assumé par la **municipalité** tandis que l'aménagement de l'intérieur de la halle a été payé par les commerçants.

Du point de vue du montage de projet, la mairie est propriétaire du bâtiment de la halle qui est loué aux producteurs tandis que l'ancien bâtiment voyageurs est loué depuis 2016 à un commerçant qui fait de la petite restauration.

Le magasin des producteurs présente des résultats intéressants et qui semblent progresser : *" + 10 % entre 2014 et 2015, + 30 % entre 2015 et 2016 "*.

Selon les producteurs, la qualité de la rénovation de la gare et de ses abords ainsi que la proximité du parking de la gare constitue un atout pour la clientèle. Selon eux, peu d'usagers du train fréquentaient leur établissement.



Figure 48 : La gare de Vinay et ses abords (source : Alp'études)

### Enseignements

- La **hausse de fréquence d'utilisation des transports** a été un élément déclencheur pour la transformation du secteur de la gare tandis que le **SCoT** a guidé

la commune à donner la ligne de conduite du projet.

- La **commune** a fait part d'une **politique volontariste** et s'est placée comme un élément centralisateur entre les différents acteurs.
- La commune a obtenu des **subsidés de la Région** et a également réparti les coûts de réalisation avec l'**association des commerçants**.
- Le quartier de la gare a **étendu son attractivité au delà de ses usagers**.
- Le fait que **la commune soit propriétaire** de la halle a grandement facilité la réalisation de ce projet.

## 2.7 L'ACCUEIL D'UN RELAIS DE MÉDIATION SOCIALE EN GARE : LE PIMMS À LIBERCOURT (PAS-DE-CALAIS)<sup>89</sup>

**Population municipale** : 8.442 (INSEE, 2015)

**Desserte** : 80 trains/jour

**Fréquentation** : 757.083 usagers/an (SNCF, 2016) soit 2.074 usagers/jour

**Typologie de la clientèle** : n.d.

**Programme de l'opération** : n.d.

**Coût de l'opération** : n.d.

La commune de Libercourt, localisée dans le département du Pas-de-Calais, souhaitait développer un centre de médiation sociale (un PIMMS<sup>90</sup>) afin de favoriser l'accès aux services publics et de **recréer du lien social**. La gare a semblé être un endroit adapté car elle était un espace de passage et avait besoin de nouvelles activités.

La SNCF a également été intéressée par la réalisation de ce projet car il permettait d'**assurer une présence humaine dans la gare**. Le quartier de la gare souffrait à l'époque d'un manque d'identité, fragmenté par le passage de la ligne de chemin de fer. Le stationnement avait également une emprise spatiale très importante. Le quartier avait également des problèmes liés au vandalisme.

Le projet de PIMMS s'inscrit dans le cadre de **deux objectifs** : créer un pôle d'échanges multimodal à vocation régionale (conformément au SCoT) et créer un quartier urbain autour de la gare (le projet "éco-pôle").

Le projet est le fruit de **partenariats entre de nombreux acteurs** au sein d'un conseil d'Administration qui est composé de :

- L'association PIMMS Artois Gohelle qui couvre les territoires de Lens, Libercourt et Arras
- Le conseil régional des Hauts-de-France

<sup>89</sup> CEREMA (2017). *Développer des services dans les gares TER*. p.84

<sup>90</sup> PIMMS (2018). *PIMMS*. Récupéré de: <http://www.pimms.org/page.jsp> (consulté en mai 2018).

- Le conseil départemental du Pas-de-Calais
- La ville de Libercourt
- La communauté d'agglomération Hénin Carvin
- La SNCF
- Les prestataires de services tels qu'EDF, Engie, Veolia Eau, La Poste, Tadao (exploitant du réseau de bus de Lens-Béthune) et Maison et Cités (organisme HLM).

Le relais d'information et de médiation propose **différents services aux habitants** :

- Un accompagnement dans les recherches d'emploi et toutes démarches administratives
- Un accompagnement individualisé en cas de difficulté de paiement ou dans des situations contentieuses
- Une initiation à l'informatique
- Une mise à disposition d'un accès internet et d'un télécopieur
- La vente de timbres et d'enveloppes
- (...) le conseil en mobilité et d'accompagnement à l'utilisation du train : information aux voyageurs, vente de titres de transport (trains régionaux, TER, réseau urbain), (...) accompagnement des personnes à mobilité réduite...

### **Enseignements**

- Le projet est au **croisement entre la volonté communale** (offrir des services publics et recréer du lien social) **et la volonté de la SNCF** (sécuriser la gare et assurer une présence).
- Le PIMMS assure également la vente de titres de transport et d'abonnements.

## **2.8 UN CAFÉ COMMUNAUTAIRE EN GARE DE TIRLEMONT<sup>91</sup>**

**Population municipale** : 34.365 (Statbel, 2017)

**Desserte** : n.d.

**Fréquentation** : 4.708 montées par jour de semaine (SNCB, 2015)

**Typologie de la clientèle** : n.d.

**Programme de l'opération** : Café communautaire dans le contexte d'une occupation temporaire

**Coût de l'opération** : n.d.

---

<sup>91</sup> VILLE DE TIENEN (2017). *Pand 10 uit de startblokken*. Récupéré de : <https://www.tienen.be/pand-10> (consulté en mai 2018).

Depuis début 2018 et jusque 2019, la moitié de la gare de Tirlemont est devenue un espace ouvert aux citoyens et ce, à leur initiative. Cet espace, appelé le Pand 10<sup>92</sup>, a été prêté dans le cadre d'une **convention d'occupation temporaire** à un groupe de volontaires désireux de trouver un lieu où développer des activités. En effet, ils en avaient fait la demande à la ville de Tirlemont qui a finalement conclu un accord avec la SNCB.

**Différents projets** s'y tiennent : un repair café, un atelier vélo, un service d'entraide, un comité de quartier, etc. Des concerts et d'autres rencontres sont aussi organisés. Toutes ces activités sont liées par des objectifs communs : favoriser la cohésion sociale, promouvoir le développement durable et la citoyenneté. Le Pand 10 a également comme objectif de rendre la gare et son quartier plus agréables au quotidien.

Le projet pourra s'y tenir **jusqu'à ce que la gare soit rénovée**. En effet, son quartier fait l'objet d'un vaste projet de rénovation urbaine.



Figure 49 : Une activité organisée dans le Pand10 (Source : Pand10)

### Enseignements

- La **participation de la communauté locale** permet de **mettre en lumière des besoins existants** et de développer de nouvelles dynamiques et de nouvelles activités alternatives.
- Ces activités **renforcent le statut de centralité de la gare**.
- Ce projet existe dans le cadre d'une **occupation temporaire**. Il a donc une durée limitée dans le temps, ce qui peut participer à un effet d'engouement. Cependant, cette dynamique positive pourrait disparaître à la fin du bail si aucune démarche de relocalisation de ces activités n'est initiée.

<sup>92</sup> Site officiel du Pand10 (2018). *Pand10*. Récupéré de: <https://www.pand10.be/> (consulté en mai 2018).

## 2.9 UN POTAGER COLLECTIF SUR LE PARVIS DE LA GARE D'ANTWERPEN-BERCHEM

**Population (municipale) :** 520.504 (Statbel, 2017)

**Desserte :** n.d.

**Fréquentation :** 15.145 montées par jour de semaine (SNCB, 2016)

**Typologie de la clientèle :** n.d.

**Programme de l'opération :** Un potager communautaire

**Coût de l'opération :** n.d.

Un potager collectif a été aménagé sur le parvis de la gare d'Antwerpen-Berchem. Depuis quelques années, les passants y voient pousser courgettes, haricots et petits pois que chacun est libre de récolter.

Ce potager prend racine sur un espace de 200 m<sup>2</sup> mis à disposition par la SNCB. Il est géré par un groupe d'habitants des alentours qui s'en occupe une fois par semaine.<sup>93</sup>

De grands bacs en bois ont été installés pour planter les légumes et les fleurs car la nature du sol n'y était pas idéale. Afin de rendre l'espace plus convivial, des bancs en bois ont également été installés.



Figure 50 : Le potager aménagé sur le parvis de la gare d'Antwerpen-Berchem (source : antwerpen.be ; crédits : Frederik Beyens)

<sup>93</sup> SITE OFFICIEL DE LA VILLE D'ANVERS (2017). *Het Verhaal achter de samentuinen van Berchem*. Récupéré de : <https://www.antwerpen.be/nl/info/58a1cb94a677936c31280a10/het-verhaal-achter-de-samentuinen-van-berchem> (consulté en mai 2018).

**Enseignements**

- Les **initiatives citoyennes** constituent des opportunités pour la création de nouvelles dynamiques autour du quartier de la gare.
- L'installation de jardins potagers participe au **verdissement** et à l'**intégration de la gare dans son quartier** et lui confère un **caractère convivial et ludique**.

**2.10 DECATHLON MOBILITY À LILLE, UN MAGASIN DÉDIÉ AUX NAVETTEURS<sup>94</sup>**

**Population municipale** : 232.741 (INSEE, 2015)

**Desserte** : n.d.

**Fréquentation** : 18.023.854 voyageurs/an (SNCF, 2016) pour une moyenne de 49.380 voyageurs/jour

**Typologie de la clientèle** : n.d.

**Programme de l'opération** : Installation d'un magasin dédié à la mobilité

**Coût de l'opération** : n.d.

Depuis 2015, Decathlon a ouvert une nouvelle enseigne de 176 m<sup>2</sup> en gare de Lille-Flandres : "Decathlon Mobility". La marque vise un public de navetteurs ainsi que les personnes vivant au centre-ville et se déplaçant autrement qu'en voiture. Ses assortiments sont dédiés à la mobilité active urbaine (trottinettes, vélos pliants...), à la bagagerie et proposent également une offre saisonnière. Il y a également une centaine de casiers automatisés destinés à la réception d'articles commandés en ligne et pouvant être livrés dans les 48 h.

**Enseignements**

- Des enseignes comme Decathlon font preuve d'une **grande réactivité** pour proposer de nouveaux concepts.

**2.11 LA GARE DE FRANCFORT-SUD**

La gare de Francfort-Sud accueille différentes activités qui participent largement à son **animation** ainsi qu'au confort de ses usagers, des passants et des riverains.

À l'intérieur s'y trouvent tout d'abord des services de première nécessité : des boulangeries, des kiosques, etc. Des distributeurs de snacks et boissons sont également installés sur les quais.

<sup>94</sup> LECOCQ F. (2015). *Decathlon Mobility, nouvelle enseigne en Gare de Lille-Flandres*. Récupéré de: <https://www.lsa-conso.fr/decathlon-mobility-nouvelle-enseigne-en-gare-de-lille-flandres,202090> (consulté en mai 2018).

Proche de l'entrée se trouve également un bureau de la société de transport RMV, ainsi qu'une salle de concerts. Un espace fitness a ouvert et est accessible aussi bien de l'intérieur de la gare que de l'extérieur.

Deux fois par semaine, un marché vient animer le parvis de la place de 8 h à 18 h<sup>95</sup>.



Photos 1 : La gare de Francfort-Sud (source : CPDT).

### **Enseignements**

Les activités proposées en gare de Francfort Sud-Bahnhof permettent d'animer ce lieu tout au long de la journée. La présence d'une salle de fitness ainsi que d'une salle de concert assurent de l'animation en soirée, tandis que le marché vient compléter l'offre de magasins d'alimentation déjà existants dans le quartier.

<sup>95</sup> SITE OFFICIEL DE LA VILLE DE FRANCFORT : « Wochenmarkt Sachsenhausen »  
[https://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=4623&\\_ffmpar%5b\\_id\\_inhalt%5d=102206](https://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=4623&_ffmpar%5b_id_inhalt%5d=102206)

## 2.12 LE RÉSEAU CYCLO À BRUXELLES

L'asbl CyCLO<sup>96</sup> est une **entreprise d'économie sociale** qui a été créée en 2003. Elle vise à stimuler "l'utilisation du vélo à Bruxelles en se focalisant sur l'entretien de vélos, le recyclage, la culture vélo et l'innovation dans ce domaine".

Elle est **agrée** par la Région bruxelloise en tant qu'initiative locale de développement de l'emploi et en tant qu'association ayant pour objectif l'amélioration de l'environnement urbain et du cadre de vie. Ses objectifs majeurs sont la mobilité, l'emploi et l'environnement.

### 2.13.1 Des parkings vélos dans quatre gares bruxelloises

L'asbl exploite aujourd'hui des points vélos dans 4 gares bruxelloises : Bruxelles-Nord et Bruxelles-Central depuis 2007, et Bruxelles-Luxembourg et Bruxelles-Midi depuis 2009. Ils sont le fruit d'une **collaboration entre la Région de Bruxelles-Capitale, l'Administration fédérale, le Holding SNCB et l'asbl CyCLO**.



**Figure 51 : Le parking vélo de la gare de Bruxelles-Central (source : CyCLO).**

Localisés dans des endroits stratégiques, ils visent à stimuler l'usage du vélo et à favoriser sa combinaison avec d'autres modes de transports comme le train, le métro, le bus, la marche à pied, etc.

Les points vélos offrent différents types de services. Ils organisent l'accès, l'entretien et la surveillance de parkings vélos accessibles via une carte d'accès dont l'abonnement coûte 15 euros/an.

Ils offrent également des services de réparation et de location de vélos. Ils vendent du matériel destiné aux cyclistes, mais fournissent aussi des informations sur la mobilité vélo à Bruxelles, qu'il s'agisse de cartes ou d'événements pour faire la promotion de ce type de déplacement. Outre les services rendus aux utilisateurs et navetteurs, les points vélos participent à animer les abords de la gare.

---

<sup>96</sup> Asbl CyCLO (2018). CyCLO. Récupéré de: <http://www.cyclo.org/fr> (consulté en mai 2018).





Figure 52 : Le point vélo CyCLO en gare de Bruxelles-Luxembourg (source : CyCLO).

### 2.13.2 Un réseau de petits parkings à l'échelle de la Région bruxelloise

Depuis peu, l'asbl CyCLO a commencé à gérer des parkings vélos sécurisés qui sont soit dans des boxes soit dans des abris sécurisés localisés dans l'ensemble de la Région bruxelloise. Cette succursale s'appelle "**cycloparking**" et a été réalisée dans le contexte d'un financement FEDER (2014-2020).

Ce projet est réalisé en **partenariat avec Bruxelles-Mobilité, parking.brussels et plusieurs communes.**

Les parkings proposés dans ce contexte prennent la forme de boxes à vélos (5 places) localisés dans l'espace public tandis que des abris sécurisés de plus grandes dimensions sont installés dans les parkings multimodaux de Bruxelles : à Herrmann-Debroux, à Delta (Photo 2) et à Stalle. Certains sont encore en voie d'installation (Roi Baudouin, Céria).

Cependant, il est important de préciser que le prix de l'abonnement est plus élevé que celui du parking vélos en gare proposé par la même asbl, puisqu'il revient à 60 €/an (contre 15 €/an).

Le projet rencontre cependant un important succès puisque la majorité des boxes sont déjà sur liste d'attente.

Les parkings vélos proches des parkings de dissuasion ne bénéficient pas de retour d'expérience en raison de leur récente installation.



Photo 2 : Le parking vélo localisé au P+R Delta (source : CPDT).

### Enseignements

- Le prix de l'abonnement aux parkings de gare reste très démocratique tandis que **l'abonnement aux parkings vélos dans les P+R est relativement élevé**, ce qui pourrait compromettre leurs succès.
- Les **parkings vélos** dans les gares ou dans les P+R **doivent être situés très proches des entrées du métro ou des quais de gare**.
- De nombreux parkings et boxes sont sur listes d'attentes, ce qui démontre que **la demande est supérieure à l'offre** malgré le constant développement de celle-ci.

## 2.13 FAVORISER L'INTERMODALITÉ AVEC LE RAIL DANS LES GARES NÉERLANDAISES<sup>97</sup>

Aux Pays-Bas, 33 % des usagers du train rejoignent une gare à vélo. Ainsi, l'offre de parkings pour vélos doit être en mesure de répondre à la demande. Pour donner une idée de leur ampleur, on retrouve 17.500 places à la gare d'Utrecht-Centraal et 2.050 à la gare de Leiden-Centraal.

Dans le cadre de la politique nationale visant une augmentation de la fréquentation du train, la société de transport néerlandaise (*Nederlandse Spoorwegen*) met en place des **emplacements de vélos sécurisés dans les cent principales gares** de son réseau. L'opérateur a aussi installé un **service de location de vélos** dans une centaine de gares. Pour les gares non équipées, des **partenariats avec des sociétés privées de location** ont été mis en place. Il existe aussi des **abonnements spécifiques** combinant train et vélo. Sept gares disposent d'un service de location de scooters électriques.

<sup>97</sup> AGGLOMÉRATION DE LYON (2010). *Organisation des déplacements & pôles d'échanges en région lyonnaise. État des lieux et réflexions*. Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. p.24  
[https://www.apur.org/sites/default/files/documents/LYON\\_Deplacements.pdf](https://www.apur.org/sites/default/files/documents/LYON_Deplacements.pdf)

Dans plusieurs provinces, on retrouve un **service de taxis collectifs**. En Hollande-Septentrionale, les trajets à destination ou depuis dix gares peuvent être réalisés par ce service, favorisant l'utilisation du train comme moyen de déplacement dans les régions moins bien desservies en transport collectif.

## 2.14 ENSEIGNEMENTS

### Enseignements sur les pôles d'échanges structurés autour des gares ferroviaires

#### Montage de projet :

- Il existe une variété d'**éléments déclencheurs** aux réaménagements de gares ou à l'installation de nouveaux services.
- L'**existence de documents** proposant une **vision stratégique du territoire** (mobilité, urbanisation...) et intégrant les pôles d'échanges facilite le développement d'une vision commune entre les différents acteurs.
- En France, les **appels à projets** visant l'installation de services ("Appel à projet Tiers-Lieux", "Appel à projet Gare Partagée") proposés par Gares & Connexions ainsi que par les TER ont participé à la réalisation des différents projets.
- Le **programme de réaménagement** des gares en Alsace ainsi que **les labels** en Suisse ont été des éléments incitateurs à la réalisation de nouveaux projets.
- **Des programmes régionaux** parfois **indépendants de la mobilité** peuvent également participer à créer des partenariats ou des dynamiques de transformations de gares ou quartiers de gare (ex : la maison du tourisme dans la gare de Bière dans le contexte du programme Slow Destination).
- La majorité des projets présentés ont été réalisés dans le cadre de **partenariats impliquant de nombreux acteurs** et combinant **différents types de subsides**. La **convergence des intérêts des acteurs** ainsi que la présence d'acteurs porteurs du projet sont des éléments fondamentaux à la réalisation des projets.

#### Dimension transport :

- La **continuité des espaces publics** (identité, revêtement de sol...) ainsi qu'une **signalétique commune** facilite le passage d'un mode de transport à un autre.
- Lorsqu'une région ou un pays vise l'augmentation de la fréquentation des transports en commun, l'**amélioration des pôles d'échanges** doit être réalisée en parallèle d'une **augmentation de l'offre**.
- Pour favoriser l'intermodalité, il est important de mettre en place **des infrastructures à l'échelle d'un territoire** (réseau de parkings vélos et de vélos en libre-service...).

#### Dimension urbaine (intégration urbaine) :

- L'**aménagement du parvis** de la gare en un espace public qualitatif participe grandement à l'amélioration de son intégration dans le quartier. Il est un aménagement réalisé de manière quasi systématique dans les projets de réaménagement des abords de gares.

- **L'aménagement des cheminements et des voiries** dans le quartier de la gare participe grandement à son intégration. L'existence d'outils stratégiques liés à la mobilité joue un rôle crucial dans la réalisation de ces itinéraires.
- Les **projets portés par les citoyens** dans les pôles d'échanges participent à l'**intégration symbolique** de la gare dans le quartier (café citoyen, potager communautaire, fresque murale...). Dans la majorité des situations, ils ont accès à des espaces de manière temporaire.

#### **Dimension services :**

- L'intégration de services tels que des maisons du tourisme, des relais sociaux, de maisons communautaires permettent d'apporter des **solutions aux PANG. Des synergies entre les différentes activités** peuvent être trouvées (ex : dans la gare de Bière, le personnel est en charge d'informer les usagers sur le transport et le tourisme).
- Lorsque nous analysons les services sous l'angle de la temporalité, nous pouvons distinguer trois catégories : les **services permanents** (crèches, guichets, maison du tourisme...) qui nécessitent des **aménagements conséquents**, les **services ponctuels et récurrents** (paniers bio...) qui demandent **moins d'installations** et les **services temporaires** organisés dans le cadre de **conventions d'occupations temporaires** (potagers collectifs, café communautaire).
- Les différentes expériences d'installation de services ont démontré que **les usagers étaient un public plus large que les navetteurs** et attirait habitants du quartier ou autres personnes de passage. Ainsi, pour déterminer le type de service, il est important de prendre en compte :
  - **Les caractéristiques de fréquentation** de la gare ainsi que le profil des usagers du pôle d'échanges ;
  - **Les services présents en gare et aux abords** afin d'offrir au minimum un service de base (press-shop, petite restauration, boulangerie...) ou une offre complémentaire à ceux-ci ;
  - **Le contexte local et les besoins qui lui sont propres.**
- Les services présentent **trois intérêts majeurs** :
  - La valorisation du patrimoine immobilier ;
  - Le renforcement de l'attractivité du transport ferroviaire ;
  - La redynamisation des quartiers de gare.

## **3. LES PÔLES BUS**

### **3.1 LE PÔLE BUS DE LA GARE DE BRUGES**

**Population (municipale) :** 118.187 (Statbel, 2017)

**Desserte :** n.d.

**Fréquentation** : 18.095 montées/jour de semaine dans la gare (SNCB, 2016). Données non disponibles concernant la fréquentation des bus.

**Typologie de la clientèle** : n.d.

**Programme de l'opération** : Aménagement du parvis, installation d'arrêts de bus et d'un kiosque De Lijn, création d'un espace réservé aux taxis.

**Coût de l'opération** : 3.300.000 €

**Maître d'ouvrage** : De Lijn

Le parvis de la gare de Bruges a été réaménagé en 2016. Il a été associé à un nouveau plan de circulation élaboré en concertation entre la Ville de Bruges et la société de bus De Lijn.<sup>98</sup>

Aujourd'hui, des arrêts de bus au design contemporain ont été installés sur le parvis et lui confèrent une identité forte. Ils participent également à l'attractivité des transports en commun. Chaque arrêt permet de s'abriter en cas d'intempéries et propose des panneaux d'affichages dynamiques ainsi qu'un tableau comprenant cartes et horaires.

Un pavillon vendant des tickets et abonnements de la société De Lijn a également été installé sur la place et participe à son animation.

Un espace dédié aux taxis a été aménagé et s'y trouve notamment la liste des taxis officiels avec les numéros d'appels.

Le choix d'un revêtement en béton lisse sous forme de dalle ainsi que la faiblesse de la hauteur des quais facilite la traversée du parvis par les piétons.



<sup>98</sup> BOUWKRONIEK (2017). *Stationplein Brugge krijgt facelift*. Récupéré de: <https://www.bouwkroniek.be/article/stationsplein-brugge-krijgt-facelift.13594> (consulté en mai 2018).



**Photos 3 : Le pôle bus de la gare de Bruges (Source : CPDT).**



**Figure 53 : Vue satellite de la gare de Bruges (Source : Google Earth).**

### **3.2 LE PÔLE BUS DE LA GARE D'ALOST<sup>99</sup>**

**Population (municipale) :** 84.859 (Statbel, 2017)

**Desserte :** n.d.

**Fréquentation :** 7.733 (moy. en jour de semaine en 2015)

**Typologie de la clientèle :** n.d.

**Programme de l'opération :** Construction d'un auvent et d'une aire pour une station de bus.

**Coût de l'opération :** 3.300.000 €

**Maître d'ouvrage :** De Lijn

<sup>99</sup> Bureau d'Études UTIL (2018). *Construction d'un auvent et d'une aire pour une station de bus, Alost*. Disponible sur : <http://util.be/fr/selection/raum-architekten/construction-d-un-auvent-et-d-un-aire-pour-une-station-de-bus-alost> (consulté en mai 2018).



**Photos 4 : Le pôle bus de la gare d'Alost (source : Solico & Bureau d'ingénierie des structures Util).**

La gare des bus d'Alost a été transformée conjointement au réaménagement du parvis de la gare où elle se situait précédemment.

L'espace d'attente est couvert par un auvent aux lignes contemporaines qui est doté d'un éclairage intégré à la structure. Un panneau d'affichage dynamique indique les arrivées de bus.

### 3.3 LE PÔLE BUS DE LA GARE DE ROULERS

**Population (municipale) :** 61.657 (Statbel, 2017)

**Desserte :** n.d.

**Fréquentation :** 3 066 montées/jour de semaine (SNCB, 2015)

**Typologie de la clientèle :** n.d.

**Programme de l'opération :** n.d.

**Coût de l'opération :** n.d.

La gare de Roulers a été transformée dans le cadre d'un partenariat entre la SNCB, Infrabel et De Lijn.

Les ambitions étaient les suivantes<sup>100</sup> :

- Améliorer la connexion entre les bus et les trains ;
- Améliorer la connexion entre le centre-ville et les quartiers de l'autre côté du rail ;
- Améliorer le confort des voyageurs.

Un parvis dont le revêtement continu alternant espace partagé et espace piétonnier a été créé autour de la gare, de part et d'autre des rails. Certaines voiries comme des bandes bus

<sup>100</sup> SITE OFFICIEL DE LA VILLE DE ROULERS (2015). *Stationsproject*. Récupéré de : <https://www.roeselare.be/wonen-en-leven/verkeer-en-mobiliteit/projecten/stationsproject> (consulté en mai 2018).

continuent de le traverser. Une nouvelle gare des bus au design contemporain et rythmée par des platanes a été installée.



Figure 54 : Le pôle bus de Roulers & vue satellite de la gare (source : Eurostation & Google Earth).

### 3.4 ENSEIGNEMENTS

#### Enseignements généraux sur les pôles d'échanges structurés autour des pôles bus

##### Montage de projet :

- **L'existence de documents** proposant une **vision stratégique du territoire** (mobilité, urbanisation...) et intégrant les pôles d'échanges facilite le développement de ceux-ci, et notamment les pôles bus.
- Le fait de considérer le projet de pôle bus comme une opportunité grâce aux **clients potentiels** (scolaires, employés) et à l'**espace disponible** (permet de développer une gare des bus spacieuse) facilite son opérationnalisation.

##### Principe de localisation :

- Bien évidemment, la localisation d'un pôle bus **à proximité d'une gare ferroviaire** favorise l'**intermodalité**. C'est surtout le cas en milieu urbain (Bruges, Alost, Roulers).
- Si la présence d'une concentration forte d'**activités polarisantes** (écoles, hôpitaux, etc) le justifie, un pôle bus peut être développé **en périphérie** mais à proximité immédiate de ces activités.

##### Dimension transport :

- Dans les trois projets proches des gares (Roulers, Alost et Bruges), une **réflexion sur la connexion entre la gare ferroviaire et le pôle bus** a été menée.
- La connexion entre le pôle bus et le centre-ville peut être améliorée par l'aménagement d'**itinéraires cyclo-piétons**.
- La **faiblesse de la hauteur des quais** facilite la traversée du pôle bus par les piétons.



**Dimension urbaine (intégration urbaine) :**

- **Associé à une gare ferroviaire**, le développement d'un pôle bus peut **réduire la coupure urbaine** provoquée par les rails et ainsi améliorer la connexion entre le centre-ville et les quartiers au-delà du chemin de fer. Pour cela, un **aménagement** idoine est nécessaire avec par exemple la création d'un parvis de part et d'autre du rail et avec un revêtement continu.
- Le choix d'un **revêtement spécifique** au pôle bus permet de renforcer l'identité du lieu, de le rendre visible et lisible et participe à son intégration dans l'espace urbain. De plus, une **signalétique** claire vers et depuis les quartiers environnants (notamment le centre-ville) permet de favoriser les connexions entre le pôle bus et la ville.

**Dimension services :**

- La société De Lijn, loin de se limiter à l'utilisation d'arrêts de bus standardisés, a pris le parti de donner une **identité forte et singulière** à ses pôles bus. Cela participe à renforcer l'attractivité du bus et réserve un **degré de confort** minimum aux utilisateurs : des **espaces d'attente couverts** (auvents), des **bancs**, un **éclairage** de qualité, des **panneaux d'informations dynamiques** ainsi que des **horaires et plans du réseau**.
- Les besoins des **PMR** (signalétique, plateformes d'accès aux bus) ont été pris en compte dans certains projets.

#### 4. UN PÔLE D'ÉCHANGES ARTICULÉ AUTOUR DU TRAM : BUCHRAINPLATZ À FRANCFORT

**Population** : 12.828<sup>101</sup> (Oberrad)

**Desserte** : n.d.

**Fréquentation** : n.d.

**Typologie de la clientèle** : n.d.

**Programme de l'opération** : n.d.

**Coût de l'opération** : n.d.

La Buchrainplatz est localisée sur l'axe structurant du quartier d'Oberrad à Francfort où passent trois lignes de tram. Elle était déjà une petite centralité car un centre administratif ainsi que différents restaurants et snacks bordaient déjà ses côtés. Cependant, l'emprise des voiries empêchait toute activité de dimension significative dans l'espace public. Les cheminements piétons fragmentés rendaient l'accès aux arrêts de tram difficile.

---

<sup>101</sup> Site officiel de la ville de Francfort "Oberrad", disponible sur [https://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=2835&ffmpar\[\\_id\\_inhalt\]=12709](https://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=2835&ffmpar[_id_inhalt]=12709) (consulté en mai 2018)

Cette place a été réaménagée en 2015<sup>102</sup>. Le passage des voitures a été concentré au sud-ouest de la place pour laisser place à un parvis. Des bandes de guidages pour les personnes malvoyantes et aveugles ont été réalisées<sup>103</sup>. L'éclairage, avec les poteaux relativement proches des arrêts de tram, ainsi qu'une boîte à livres permettent d'agrémenter le temps d'attente et de valoriser une attitude de partage. Des toilettes publiques ont été installées et seront gérées par la municipalité. Chaque samedi matin, cette place accueille un marché hebdomadaire. De manière temporaire, chaque année, différentes fêtes et événements dont le marché de Noël sont organisés. Lors des beaux jours, le restaurant peut s'étendre sur la place.

La place accueille également deux emplacements de taxi, une station "call a bike" qui fournit des vélos en libre-service. Différents racks à vélo ont été disposés à des endroits stratégiques.



**Photos 5 : Le parvis et la boîte à livres localisée sur la Buchrainplatz (source : CPDT).**

---

<sup>102</sup> Stadtplanungsamt Frankfurt am Main (2015). *Neugestaltung des Buchrainplatzes*. Disponible sur : [https://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/neugestaltung\\_des\\_buchrainplatzes\\_9402.html](https://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/neugestaltung_des_buchrainplatzes_9402.html) (consulté en mai 2018).

<sup>103</sup> Plan du projet. Disponible sur le site officiel du département de l'urbanisme de la ville de Francfort (Stadtplanungsamt) : <https://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/show.php?ID=9418&psid=va742jl1j3vq6cij8bb8rq2i11>

### Enseignements

- Le **réaménagement de la place** est l'élément central du projet. La continuité de l'espace public participe à donner **plus de place aux activités permanentes et temporaires**. L'**éclairage public, relativement bas**, participe à améliorer la dimension humaine de la place.
- L'installation d'une **boîte à livres** est un dispositif peu coûteux qui participe à l'animation de la place. Ce dispositif peut être géré par la collectivité ou par les citoyens.
- La présence d'un **marché hebdomadaire** amène une fonction alternative à la place et renforce son rôle de centralité.

## 5. LES PARKINGS-RELAIS (P+R)

### 5.1 PLAN D' ACTIONS DES PARCS-RELAIS 2011-2014 (RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE)<sup>104</sup>

Ce document est une continuité de la politique des parcs-relais lancée en 1995 par l'État de Genève. Cette politique vise à réduire le trafic et le stationnement automobile au centre de l'agglomération. Deux chapitres sont particulièrement intéressants : le chapitre 1 présentant les retours d'expériences des parcs-relais et le chapitre 4 expliquant les différentes mesures à mettre en place.

- **Chapitre 1 du plan d'actions des P+R 2011-2014 à Genève — Leçons de l'expérience : offre et demande des parcs-relais**

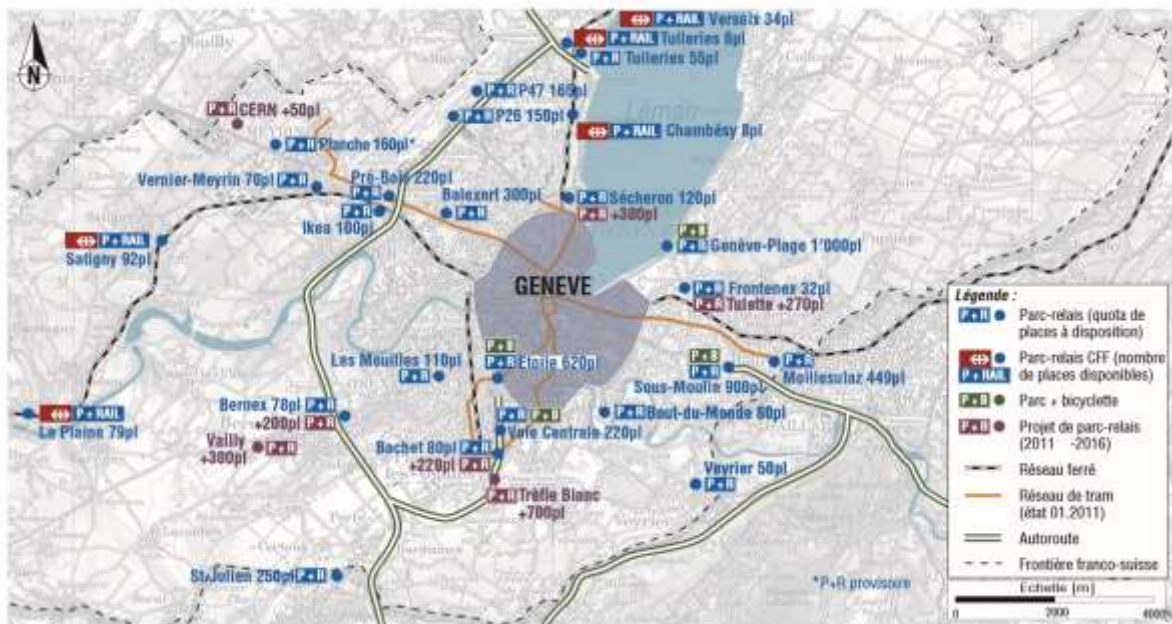


Figure 55 : Localisation des P+R dans le canton de Genève (source : Plan d'actions des parcs-relais).

En 2010, on retrouvait un peu plus de **5.000 places** de type « P+R » dans le canton :

- 4.850 places étaient gérées par la Fondation des Parkings (20 parcs dans la couronne urbaine) auxquelles s'additionnent des parkings vélos sécurisés dans les P+R de Genève-Place, de l'Étoile, Voie-Centrale et de Sous-Moulin (118 places pour vélos).
- 200 places étaient administrées par les Chemins de fer fédéraux (CFF) (5 parcs).
- Des P+R sont également localisés hors du Canton

Les places gérées par la Fondation des parkings étaient utilisées en moyenne par **3.230 abonnés**, ce qui représentait un **taux de fréquentation d'environ 70 %**. Ce taux de fréquentation variait grandement entre les parcs-relais. Cinq grands parcs-relais étaient saturés ou étaient à la limite de leur capacité tandis que sept P+R avaient un taux de

<sup>104</sup> RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE (2017). *Plan d'actions des parcs relais (P+R)*. Direction générale de la mobilité. p.27 <https://www.ge.ch/document/plan-actions-parcs-relais-pr/telecharger>

fréquentation faible, voire nul. Près de **90 % des utilisateurs travaillaient au centre de Genève**.

Le plan note que **deux facteurs principaux** influencent le taux de fréquentation : 1. **l'impossibilité de stationner gratuitement au lieu de destination**. 2. **la combinaison d'une bonne desserte par le transport public et d'une bonne accessibilité routière**.

- **Chapitre 4 du plan d'actions des P+R 2011-2014 à Genève — Mesures du plan d'actions**

Les mesures à concrétiser entre 2011 et 2014 se regroupaient en trois catégories :

**1) Le développement de l'offre ;**

Le plan d'actions prévoit de réaliser des "couloirs" de P+R ainsi que des P+R hors du canton :

- Mesure 1 - Couloir Vaud
- Mesure 2 - Couloir Ferney-Gex
- Mesure 3 - Couloir Meyrin—St-Genis
- Mesure 4 - Couloir Bernex
- Mesure 5 - Couloir St-Julien
- Mesure 6 - Couloir Annemasse
- Mesure 7 - Couloir Chablais
- Mesure 8 - P+R hors canton

**Ex : Mesure 1 : Couloir Vaud**

Action	Objectif	Pilote	Partenaires	Délais
1.1	Réaliser le nouveau P+R de Sécheron (330 places)	Fondation des parkings	DGM <sup>105</sup> , Ville de Genève	2014
1.2	Étudier la réalisation d'un P+R de 400 à 800 places aux Tuileries	Fondation des parkings	DGM, OGC <sup>106</sup> , OFROU <sup>107</sup> , CFF	2011
1.3	Rechercher des solutions alternatives en partenariat avec les autorités vaudoises	DGM	État de Vaud, District de Nyon	Si nécessaire après l'étude de faisabilité d'un P+R Tuileries

<sup>105</sup> Direction générale de la mobilité

<sup>106</sup> Office du génie civil

<sup>107</sup> Office fédéral des routes

*Le projet de loi de financement du P+R de Sécheron, portant sa capacité à 330 places (+230 places), a été voté par le Grand Conseil en 2010. Les travaux ont commencé en juillet 2010 pour une mise en service en 2014.*

*Dans le couloir, il faudra créer **400 à 800 places P+R pour répondre à la demande potentielle en 2020**. La meilleure opportunité est le site des Tuileries proche de l'autoroute, qui verra sa **desserte par transports publics améliorée en***

***2016** (cadence de 15 minutes sur la ligne CFF Lancy-Coppet). Les conditions d'abonnement devront être appliquées strictement aux utilisateurs vaudois, de façon que **l'offre P+R ne fasse pas concurrence aux transports publics existants** (ligne Lausanne-Genève et lignes régionales de rabattement).*

*Si ce projet ne pouvait pas se concrétiser, il faudrait rechercher d'autres solutions sur territoire vaudois, en collaboration avec le Canton de Vaud, la Région de Nyon et les communes concernées.*

## 2) L'amélioration de la fréquentation des parcs-relais existants ;

Le plan d'actions prévoit d'appliquer le système P+R à d'autres lieux que le centre-ville étant donné que de nouveaux pôles d'activités se forment (mesure 9).

La mesure 10 doit étudier les conditions de mise en place de nouvelles offres P+R en élargissant le public visé (samedi, soirées...), ce modèle ayant été initialement pensé pour répondre à la problématique des déplacements domicile-travail.

Enfin, le plan d'actions prévoit également de "*définir et mettre en œuvre une stratégie de communication globale*".

## 3) Le suivi et la mise en œuvre de la politique des parcs-relais.

Enfin, les dernières mesures prévoient l'amélioration du suivi de la politique P+R en mettant en place des indicateurs de suivi et des conventions d'objectifs avec les différents partenaires qui font l'objet d'un suivi.

### Mesure 12 : Indicateurs de suivi

Action	Objectif	Pilote	Partenaires	Délais
12.1	Définir des indicateurs de suivi de la politique P+R	DGM	Fondation des parkings, CFF, Unireso	Fin 2011
<p><b>Des indicateurs de l'offre et de la demande en places P+R doivent permettre de suivre en tout temps l'évolution de la politique des parcs relais.</b> Les données à récolter et valoriser pourront notamment comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le nombre de places P+R offertes (suivi mensuel et annuel)</li> <li>• le nombre d'usagers (suivi mensuel)</li> <li>• la qualité de la desserte par transports publics (suivi permanent des modifications de lignes, de fréquences et de temps de parcours vers l'un des trois pôles principaux de Cornavin, Bel-Air et Rive)</li> <li>• les conditions de stationnement offertes dans le couloir du P+R</li> <li>• l'évolution de l'accessibilité routière (notamment en cas de travaux)</li> <li>• la localisation des parcs relais par rapport aux problématiques de bruit et de pollution de l'air</li> <li>• le suivi des mesures d'accompagnement de la politique des P+R (évolution de la réglementation du stationnement sur domaine public dans le canton, évolution de la tarification, de l'offre de transports publics, etc.)</li> <li>• les actions de communication entreprises.</li> </ul>				

### La tarification des parcs-relais à Genève<sup>108</sup>

Les parcs-relais du canton de Genève relèvent de la compétence de la Fondation des parkings. La tarification de ces espaces de stationnement est conçue de manière à **dissuader une utilisation de proximité**. Pour obtenir un abonnement, qui est valable pour un seul parc-relais, il faut habiter et travailler à plus de 2 km du stationnement et ne pas disposer de transports publics à proximité du domicile.

En complément à ce service, il existe aussi les « **Parc & Bicyclette** » (**P+B**) qui sont des compléments à certains parcs-relais (Genève Place et celui de l'Étoile par exemple) qui offrent des places de stationnement pour les vélos. Ce service est accessible selon les mêmes conditions que les parcs-relais.

Le coût des abonnements varie d'un parc-relais à l'autre. En 2018, pour Genève Plage, l'abonnement mensuel :

- P+R coûte 170 CHF (147€) et 1.600 CHF/an (1384 €) et comprend le parking ainsi que l'abonnement pour l'ensemble des transports en commun ;
- P+B coûte 130 CHF (112€) et 1.430 CHF/an (1237€) et comprend le parking voiture et le parking vélo sécurisé ;
- P+R+B coûte 190 CHF (164€) par mois et 1.820 CHF/an (1574€) et comprend le parking, l'abonnement transport en commun et le parking vélo.

Le parc-relais a un prix relativement conséquent. Il coûte beaucoup plus cher que le prix du transport en commun (70 CHF/mois soit 60,5€/mois). Cependant, leurs prix restent compétitifs par rapports aux prix de stationnement pratiqués dans les centres.

### Enseignements

- Le plan d'actions des parcs-relais comprend **trois types de mesures transversales** : 1. un travail sur le développement de l'offre 2. l'amélioration de la fréquentation des parkings-relais existants 3. le suivi et le développement de conventions d'objectifs avec les acteurs en charge de leur gestion.
- Les parkings-relais **ne sont plus uniquement pensés en termes de relation centre-périphérie** mais commencent également à se concentrer sur l'accessibilité de différentes centralités.
- Les P+R étaient jusqu'il y a peu pensés exclusivement pour les déplacements domicile-travail. Les nouvelles mesures prévoient de favoriser leurs recours dans d'autres circonstances, notamment pour des **déplacements de loisirs** (week-end, soirée...).

<sup>108</sup> AGGLOMÉRATION DE LYON (2010). *Organisation des déplacements & pôles d'échange en région lyonnaise. État des lieux et réflexions*. Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. p.24  
[https://www.apur.org/sites/default/files/documents/LYON\\_Deplacements.pdf](https://www.apur.org/sites/default/files/documents/LYON_Deplacements.pdf)

- Le prix des parkings-relais varie d'un site à l'autre<sup>109</sup>.
- Les P+R sont beaucoup **plus chers que les transports en commun** afin de dissuader le recours à l'automobile.

## 5.2 PARC-RELAIS « PORTES D'OLLIIOULES ET DE TOULON » (FRANCE)<sup>110</sup>



Figure 56 : Vue aérienne du parc-relais Portes d'Ollioules et de Toulon (source : Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée).

**Population municipale** : 13.365 (Ollioules)

**Fréquentation** : Utilisation de 25 % des espaces en moyenne par jour<sup>111</sup>

**Typologie de la clientèle** : 47,6 % actifs, 38,1 % étudiants, 4,8 % retraités, 4,8 % demandeurs d'emploi et 4,8 % autres. 47,6 % prenaient les transports en commun au départ du lieu.<sup>112</sup>

<sup>109</sup> L'équipe de recherche n'a à ce jour, pas trouvé d'informations concernant cette fluctuation de prix (critères).

<sup>110</sup> COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE (2013). *Inauguration du Parc relais «Portes d'Ollioules et de Toulon»*. [https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/20130904\\_dp\\_portes\\_ollioules\\_toulon.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/20130904_dp_portes_ollioules_toulon.pdf)

<sup>111</sup> PROVENCE ALPES-CÔTES D'AZUR (2016). *Les parcs-relais en région PACA: quels usage(r)s?* Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Mars 2016. p.24. [https://www.ort-paca.fr/IMG/UserFiles/Images/pdf/Etude/Etudes\\_2016-03-31/Les\\_parcs\\_relais\\_en\\_region\\_PACA\\_quels\\_usage\(r\)s.pdf](https://www.ort-paca.fr/IMG/UserFiles/Images/pdf/Etude/Etudes_2016-03-31/Les_parcs_relais_en_region_PACA_quels_usage(r)s.pdf)

<sup>112</sup> PROVENCE ALPES-CÔTES D'AZUR (2016). *Les parcs-relais en région PACA: quels usage(r)s?* Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Mars 2016. p.24. [https://www.ort-paca.fr/IMG/UserFiles/Images/pdf/Etude/Etudes\\_2016-03-31/Les\\_parcs\\_relais\\_en\\_region\\_PACA\\_quels\\_usage\(r\)s.pdf](https://www.ort-paca.fr/IMG/UserFiles/Images/pdf/Etude/Etudes_2016-03-31/Les_parcs_relais_en_region_PACA_quels_usage(r)s.pdf)



**Programme de l'opération (28.000 m<sup>2</sup>) :**

- Création de **293 places de stationnement, dont 6 pour les PMR.**
- Précâblage pour la recharge de véhicules électriques dans le futur.
- Construction d'une plateforme pour le transport en commun en site propre.
- Réalisation d'un pôle d'échanges entre le futur transport en commun en site propre et les autres lignes de transport en commun.
- Aménagement d'un giratoire sur la RDN 8.
- Reprise des voiries et des accotements périphériques.

**Coût de l'opération** : 6,5 millions €, 2 millions € pour le parc-relais, 3,6 millions € pour le giratoire et les travaux de voiries et 0,9 million € pour le pôle de correspondance et la plateforme.

- Agglomération de Toulon Provence Méditerranée : 67 %
- Conseil Général du Var : 21 %
- Conseil Régional PACA : 12 %

**Particularité :**

Situé à proximité de l'A50 et de la RN8, le parc-relais a été mis en service en juillet 2013. Il est un pôle de correspondance avec la ligne 880+ du réseau Varlib et les lignes 1, 12 et 122 du réseau Mistral<sup>113</sup>. Une plateforme du futur transport collectif de 150 m en site propre a été réalisée en même temps que l'aménagement d'un giratoire sur la RDN 8.

Ce projet s'intègre dans le Schéma directeur des parcs-relais de l'agglomération adopté en 2010 qui programme 21 parcs-relais et plus de 5.900 places.

Les espaces de stationnement sont gratuits pour les usagers du réseau Mistral dont les lignes ont une fréquence inférieure à 10 min en heure de pointe. Selon une enquête réalisée en 2016, seuls 33% des usagers avaient un abonnement tandis que 24% utilisaient des tickets à usage unique. Enfin, 41 % des usagers ne prenaient pas les transports en commun à ce parc-relais.

44% des usagers annonçaient avoir utilisé le P+R à cause du manque de place sur le lieu de destination, 33% en raison du prix du stationnement de ce dernier tandis que 11% souhaitaient éviter le stress des déplacements en ville. Seuls 3% des personnes ont indiqué utiliser le P+R pour diminuer la durée des trajets<sup>114</sup>.

**Enseignements**

- La présence de transport en commun ne signifie pas nécessairement qu'il y aura une grande utilisation de ce mode de déplacement. **Les transports en commun doivent être compétitifs en termes de vitesse de déplacement et de prix.** Dans ce projet, peu d'utilisateurs utilisent ce système pour sa rapidité.

<sup>113</sup> Le réseau Mistral est le service de transport en commun géré par la métropole Toulon Provence Méditerranée et desservant ses douze communes membres, dont Toulon, plus grande ville et chef-lieu du département du Var. <https://www.reseaumistral.com/>

<sup>114</sup> PROVENCE ALPES-CÔTES D'AZUR (2016). *Les parc relais en région PACA: quels usage(r)s?* Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Mars 2016. p.24. [https://www.ort-paca.fr/IMG/UserFiles/Images/pdf/Etude/Etudes\\_2016-03-31/Les\\_parc\\_relais\\_en\\_region\\_PACA\\_quels\\_usage\(r\)s.pdf](https://www.ort-paca.fr/IMG/UserFiles/Images/pdf/Etude/Etudes_2016-03-31/Les_parc_relais_en_region_PACA_quels_usage(r)s.pdf)

- La plateforme de transport en commun de 150 m longe l'ensemble du site, ce qui garantit à tous les usagers une **distance raisonnable à parcourir pour la rejoindre**.
- La **politique de stationnement dans les villes** (nombre de places disponibles et prix) joue un rôle considérable sur la fréquentation des parcs-relais.
- Les financements proviennent de **différents niveaux de pouvoirs** (département, région, municipalité).

### 5.3 PARC-RELAIS « MERMOZ - PINEL » (FRANCE)<sup>115</sup>



Figure 57 : Vue aérienne du parc-relais Mermoz-Pinel (source : i-medias.info).

**Population métropolitaine :** 1.354.476 (Métropole de Lyon, 2014, INSEE)

**Fréquentation :** n.d.

**Typologie de la clientèle :** n.d.

**Programmation :**

- Bâtiment sur 4 niveaux de 1.000 m<sup>2</sup> chacun.
- Construction de 460 places de stationnement, dont 10 places pour les personnes à mobilité réduite, 32 places sécurisées pour les vélos et 10 places pour les motos.

**Coût :** 12 millions €

Construit à côté de la station de métro Mermoz-Pinel et ouvert en novembre 2015, ce parc-relais est le 25e construit par le Sytral<sup>116</sup>. Un étage du parking, ce qui représente 100 places,

<sup>115</sup> PRENVEILLE, CÉCILE (2015). *Un nouveau parc relais à Mermoz*. MET. Récupéré de: <http://www.met.grandlyon.com/mobilite-un-nouveau-parc-relais-a-mermoz/> (consulté en mai 2018).

<sup>116</sup> "Syndicat Mixte des transports pour le Rhône et l'agglomération lyonnaise" (Source : <http://www.sytral.fr/>).

est dédié aux détenteurs de l'abonnement City Pass Premium. Les trois autres niveaux sont accessibles aux usagers en possession d'un ticket ou d'une carte d'abonnement.

Le parking est ouvert de 4h30 à 1h du matin et il est équipé d'un système de vidéosurveillance et surveillé par des agents TCL. Le stationnement souterrain a été conçu pour rejoindre l'extension prévue du magasin des Galeries Lafayette.

### Enseignements

- L'accessibilité au parc-relais est **conditionnée par l'achat d'un ticket de transport en commun ou d'un abonnement**. Cependant, la station de métro est localisée de l'autre côté du boulevard Pinel, ce qui réduit son accessibilité.
- Le parc-relais propose également des **places sécurisées pour les vélos (32)** et pour les motos (10 places).
- Le parc-relais est localisé **à côté d'un centre commercial**, ce qui permet aux usagers de fréquenter les commerces. L'accessibilité à ce centre a été travaillée.

## 5.4 LES PARCS-RELAIS DANS LA MÉTROPOLE NANTAISE

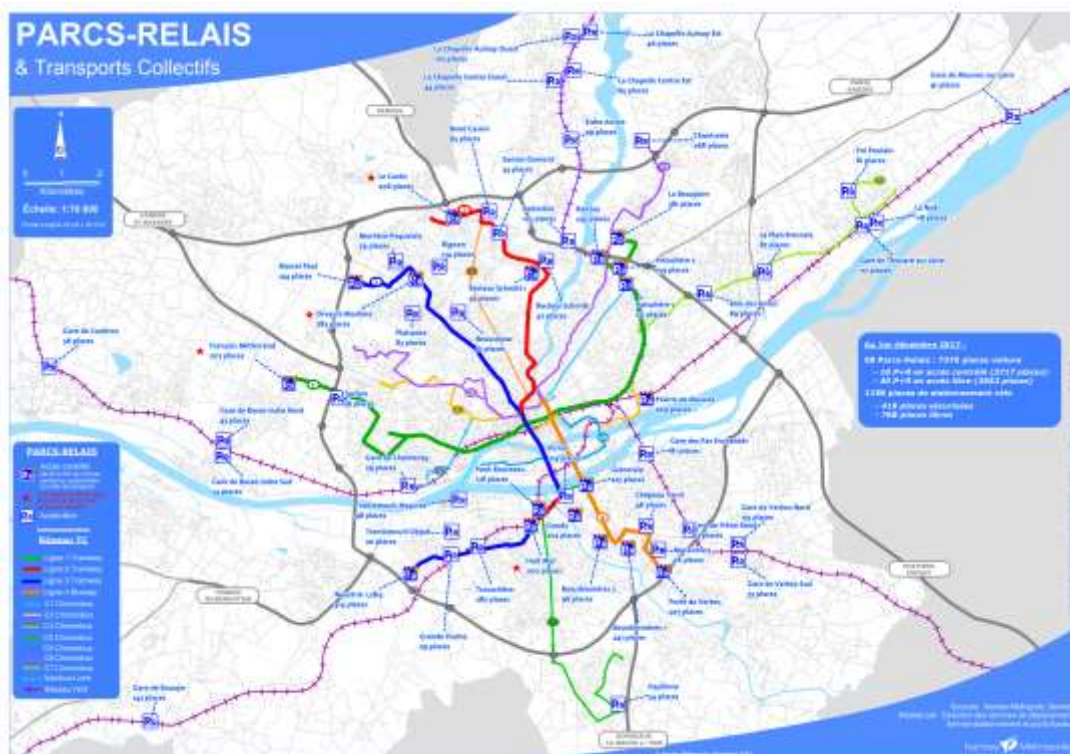


Figure 58 : Localisation des parcs-relais de la métropole nantaise (source : Nantes Métropole).

Population métropolitaine : 630.370 (INSEE, 2015)

Fréquentation : n.d.

**Typologie de la clientèle** : n.d.

**Programmation** : n.d.

**Coût** : n.d.

À Nantes<sup>117</sup>, les plus grands P+R ont été réalisés par les pouvoirs publics avant la réalisation de la ligne du tram à une époque où le prix du foncier était relativement bas. Les derniers P+R qui sont réalisés sont constitués de parkings de dimensions plus petites et localisés le long des axes TER plus éloignés du centre-ville. Leur réalisation est plus facile et moins cher que les grands P+R proches des centres en raison notamment du prix du foncier.

### **Enseignements**

- La **construction de plus petits parkings à proximité des gares en périphérie** est préférée à l'investissement dans de grands parkings proches des lignes de tram et proches des centres.
- La **maîtrise foncière** joue un rôle crucial dans la réalisation des P+R. Avant de créer de nouvelles lignes ou de modifier l'offre, il est important que les pouvoirs publics acquièrent les terrains dont l'accessibilité va être améliorée.

## **5.5 ENSEIGNEMENTS**

### **Enseignements sur les pôles d'échanges structurés autour des P+R**

#### **Montage de projet :**

- La **maîtrise foncière** joue un rôle crucial dans la réalisation des P+R. Avant de créer de nouvelles lignes ou de modifier l'offre, il est important que les pouvoirs publics acquièrent les terrains dont l'accessibilité va être améliorée.
- Les **financements** proviennent de **différents niveaux de pouvoirs** (département, région, municipalité).

#### **Principe de localisation :**

- Les parkings-relais **ne sont plus uniquement pensés en termes de relation centre-périphérie** mais commencent également à se concentrer sur l'accessibilité de différentes centralités.
- La **construction de petits parkings à proximité des gares en périphérie** est parfois plus judicieuse à l'investissement dans de grands parkings proches des lignes de tram et des centres-villes.

#### **Dimension transport :**

- La **politique de stationnement dans les villes** (prix et nombre de places disponibles) influe considérablement sur la fréquentation des parcs-relais.

<sup>117</sup> Entretien avec P. Tacheron (Transitec) le 2 mai 2018.

- Les **transports en commun** liés aux parkings-relais **doivent être compétitifs en termes de vitesse de déplacement et de prix**. Dans la mesure du possible, ils sont situés à une **distance raisonnable** du P+R afin d'inciter à leur utilisation. La **praticabilité** de la connexion P+R/TC est importante.
- L'accessibilité au parc-relais peut être **conditionnée par l'achat d'un ticket de transport en commun ou d'un abonnement**.
- Une politique des parcs-relais peut comprendre **trois types de mesures transversales** : le développement de l'offre, l'amélioration de la fréquentation des parkings-relais existants ainsi que le suivi et la mise en oeuvre de la politique des P+R (indicateurs de suivi, conventions d'objectifs, etc).
- Les parkings-relais **ne sont plus uniquement pensés pour les déplacements domicile-travail**, les nouvelles mesures prévoient de plus en plus de favoriser leurs recours pour des **déplacements de loisirs**.
- Le prix des parkings-relais varie d'un site à l'autre. Ils sont beaucoup **plus chers que les transports en commun** afin d'éviter de leur faire concurrence et de dissuader le recours à l'automobile.

**Dimension urbaine (intégration urbaine) :**

- Un parc-relais localisé à **proximité d'un centre commercial** permet aux usagers de fréquenter les commerces et services. La proximité d'activités participe également à assurer une présence humaine. Les espaces de parking pourraient également être mutualisés.

**Dimension services :**

- Des parcs-relais proposent des **places sécurisées pour les deux-roues** (vélos et motos).

## 6. LES AIRES DE COVOITURAGE

### 6.1 UN SCHÉMA INTERDÉPARTEMENTAL DE COVOITURAGE DU DÉPARTEMENT DU NORD ET DU DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS<sup>118</sup>

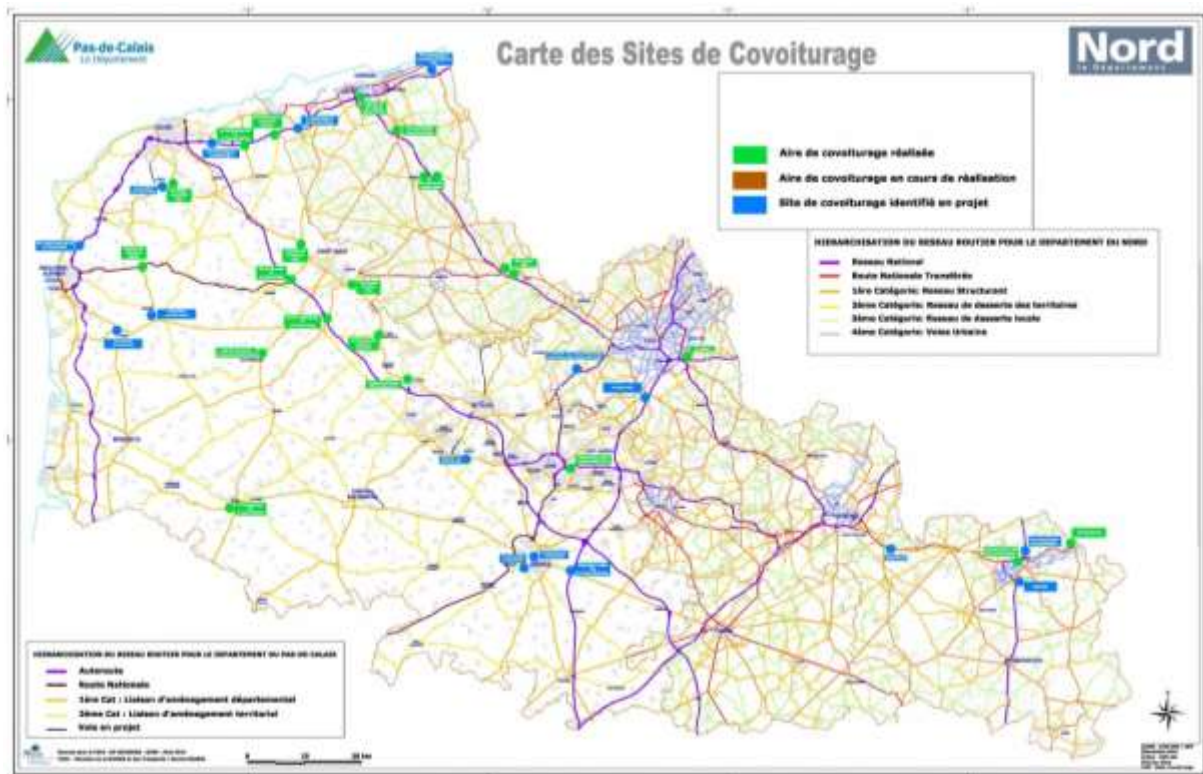


Figure 59 : Localisation des sites de covoiturage (source : Syndicat Mixte Intermodal Régional de Transports).

Les Départements du Nord et du Pas-de-Calais ont élaboré ensemble un **Schéma Interdépartemental de Covoiturage** en juin 2015. Une étude a été menée dans le cadre de ce schéma. Elle a conduit à proposer le déploiement d'environ 6.000 places de covoiturage sur **62 aires** dans les deux territoires.

Une étude a été réalisée dans le but de qualifier et quantifier les besoins avec comme objectif de faire passer le taux moyen d'occupation des véhicules de 1,07 à 1,17 passager par voiture à l'horizon 2025.

Pour permettre à l'utilisateur d'identifier ces parkings, une **signalétique commune** aux deux départements est implantée sur chacune des aires réalisées. Elles sont aujourd'hui au nombre de 21, ce qui comptabilise un total de 895 places. Les premiers comptages montrent des taux d'occupation supérieurs à 50%<sup>119</sup>.

Afin d'opérationnaliser ces ambitions, les communes ou intercommunalités se situant hors du périmètre de la métropole lilloise peuvent bénéficier de **subventions** afin de réaliser ces aires.

<sup>118</sup> Département du Nord (2017). *Les aires de covoiturage*. Récupéré de: [https://lenord.fr/jcms/prd1\\_194601/les-aires-de-covoiturage](https://lenord.fr/jcms/prd1_194601/les-aires-de-covoiturage) (consulté en mai 2018).

<sup>119</sup> Syndicat Mixte Intermodal Régional de Transport (2018). *Pass Pass covoiturage*. Récupéré de: <http://www.smirt-npdc.fr/pass-pass-covoiturage/> (consulté en mai 2018).

Dans le Département du Nord, on retrouve six aires de covoiturage<sup>120</sup> :

1) **Herzeele (2013)** :

- **du côté Herzeele**, 16 places dont 1 réservée aux PMR avec un éclairage public et un portique d'accès.
- **du côté Wormhout**, 14 places dont 1 réservée aux PMR avec un éclairage public et un système de dépose-minute.

Le Département a financé 100% de l'aménagement (**185.533 € HT**), soit **5.798 € HT** en moyenne par place.

2) **Petite-Synthe Saint-Nicolas (2014)** : 99 places dont 2 pour les PMR avec un portique d'accès et un éclairage public.

Le prix de l'aménagement a été financé par le Département du Nord et la Communauté Urbaine de Dunkerque (50/50) pour un total de 165.404,5 € HT (soit 1637€ HT/place). La signalétique a elle été entièrement financée par le Département du Nord. La ville de Dunkerque a également financé l'éclairage public.

3) **Méteren Harghe Doorne (2015)** :

- **du côté Bailleul**, 20 places dont 1 PMR avec un portique d'accès et un éclairage public
- **du côté Hazebrouck**, 21 places dont 1 PMR avec un portique d'accès et un éclairage public.

4) **Neuville-en-Ferrain** : 90 places existantes avec éclairage public et auxquelles seront ajoutées 14 places<sup>121</sup>.

5) **Quaëdypre (2014)** : 40 places dont 1 réservée aux PMR avec un portique d'accès et un éclairage public. Le Département a financé 50% de l'aménagement (coût total : 110.000 € TTC) et a payé la signalétique. Une place revient en moyenne à 2.750 euros TTC.

6) **La Gorgue (2017)** : 50 places dont 2 PMR, 12 places de vélos, 6 places de motos, un portique d'accès et de l'éclairage public. Le Département a financé 50.000 € de l'aménagement qui s'élevait à 235.000 € HT. Le prix moyen de la place revient à 4.700 euros HT en considérant que les places vélos et motos sont comprises dans le prix.

## 6.2 SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES AIRES DE COVOITURAGE DU BAS-RHIN (2013)<sup>122</sup>

Dans le cadre de son Agenda 21, le Département du Bas-Rhin cherche à **favoriser des alternatives en faveur de la mobilité durable, notamment à travers le covoiturage**. Le développement de cette pratique permet de proposer des pistes innovantes permettant de réduire la concentration de véhicules sur les routes et soutenir les habitudes collectives de transport. **L'élaboration de ce schéma départemental est une démarche formelle**

<sup>120</sup> Les données concernant le financement et le prix des aires de covoiturage sont incomplètes.

<sup>121</sup> Les données sur le financement sont indisponibles.

<sup>122</sup> CONSEIL GENERAL DU BAS-RHIN (2013) "Le schéma départemental des aires de covoiturage du Bas-Rhin".

**concrétisant la volonté du Bas-Rhin d'encourager la pratique de covoiturage sur son territoire.** Cet outil de planification a comme rôle d'accompagner l'essor de cette pratique par l'aménagement d'un **maillage d'aires de covoiturage** sur l'ensemble du territoire.



**Figure 60 : Le maillage fin des aires de covoiturage du Bas-Rhin (source : <https://www.covoiturage67-68.fr/aires-de-covoiturage>).**

Cherchant à sécuriser, valoriser et amplifier le covoiturage, la stratégie proposée dans ce schéma départemental repose sur **cinq axes** :

- 1) **Conforter le fonctionnement des aires de covoiturage aménagées** par le Département ;
- 2) **Compléter le maillage par des labellisations** de parkings existants ;
- 3) Inciter l'intégration d'aires de covoiturage dans les **nouveaux aménagements routiers** ou dans les aménagements de **zones d'activités en cours** ;
- 4) Intégrer le covoiturage dans **une politique multimodale des déplacements** ;
- 5) Favoriser le covoiturage domicile-travail dans les **entreprises**.

De cette manière, la **première orientation** vise à augmenter la capacité des aires de covoiturage de Barr-Andlau, de Sarre-Union et de Seltz :

- L'aire de covoiturage de Barr-Andlau est **passée d'une capacité de 25 à 73 places de covoiturage** et l'aménagement a été complété par un marquage au sol pour un budget de **135.000 € TTC**.
- L'aire de covoiturage de Sarre-Union qui avait une capacité de 12 places en 2013 a été augmentée de **47 places supplémentaires** avec un marquage au sol et un cheminement piéton pour faciliter les déplacements d'une allée de stationnement à



l'autre. L'opération a coûté **150.000 €**. Cette opération a été financée par le conseil départemental du Bas-Rhin<sup>123</sup>.

- Au moment de l'écriture, l'aire de covoiturage de Seltz était encore à l'étude. Il était proposé de doubler sa capacité, passant de 20 à 40 places.

Le **deuxième axe** analyse la **possibilité d'utiliser les zones de parking déjà existantes en privilégiant des partenariats avec leurs propriétaires**. Lorsqu'un site de covoiturage est identifié, il passe dans un processus de concertation avec le propriétaire. Le Département y installe une signalisation pour équiper le parking. Une convention d'occupation est ensuite établie entre le Département et le propriétaire du site.

Les sites qui ont été identifiés pour la réalisation de places de covoiturage sur des parkings publics et privés ont été sélectionnés selon ces critères :

- Localisation aux abords des axes routiers les plus fréquentés, hors centre-ville de grande agglomération ;
- Accessibilité en permanence, à toute heure de la journée et du week-end ;
- Emplacement ne nécessitant pas de travaux lourds ;
- Capacité d'accueil d'une dizaine de véhicules minimum pour le covoiturage ;
- Visibilité et sécurité avec des places visibles de l'axe de circulation et/ou des riverains

Les **conventions de signalisations** sont un autre point traité dans cette partie. Cette dernière doit être harmonisée pour faciliter le repérage des aires de covoiturage et comprend la signalisation de position, la signalisation directionnelle et celle donnant des indications de sécurité.

Le **troisième axe** consiste à **intégrer une zone de covoiturage dans les nouveaux projets d'aménagements lorsque la localisation s'avère intéressante**. Dans les préconisations d'aménagement retenues, il y a par exemple :

- **La capacité** : si la pratique du covoiturage est déjà existante, il faut prévoir environ 2,5 fois le nombre de véhicules constatés et prévoir des places de stationnement pour les personnes en situation de handicap ;
- **L'entrée et la sortie** : séparer, si possible, l'entrée et la sortie des covoitureurs et/ou établir un sens de circulation (capacité supérieure à 20 places) pour les covoitureurs ;
- **Le revêtement de chaussée** : il faut prendre en considération l'entretien ultérieur et l'optimisation de la capacité des parkings par le marquage au sol ;
- **L'éclairage** : il faut intégrer de l'éclairage qui contribue à la sécurité des parkings ;
- **Autres équipements** : la présence d'un portique, d'un abri-voyageurs ou encore la présence de stationnement pour les vélos peuvent être des équipements à prévoir selon les sites.

Le **quatrième axe** est particulièrement pertinent en ce qui concerne le transfert modal. Le Département cherche à **positionner le covoiturage comme un mode de rabattement vers des transports collectifs structurants**. Cette stratégie pourrait favoriser l'optimisation de

---

<sup>123</sup> LE RÉPUBLICAIN LORRAIN (2015). *Nouvelles places de covoiturage sur l'aire de Sarre-Union-A4*. Dans Transport. Récupéré de: <https://www.republicain-lorrain.fr/edition-de-sarreguemines-bitche/2015/09/12/nouvelles-places-de-covoiturage-sur-l-aire-de-sarre-union-a4> (consulté en mai 2018).

l'utilisation des parkings multimodaux, un accroissement de la fréquentation des transports collectifs et une réduction du trafic routier aux abords des agglomérations. Dans cette démarche, il y a eu des expérimentations de covoiturage sur les parkings de gare, initiées en 2009 à Erstein en 2011 à Molsheim et à Haguenau en 2013. Il a été aussi proposé de réserver des places de covoiturage dans les parkings-relais ou dans les aires multimodales en zones périurbaine et rurale.



**Figure 61 : Un espace de covoiturage localisé près de la gare de Haguenau (source : Communauté d'agglomération d'Haguenau).**

Le **cinquième axe** est une orientation pour **encourager la pratique de covoiturage en incitant les entreprises et les administrations à réserver des places de covoiturage pour leurs employés**. Dans le cas d'un stationnement payant, l'employeur pourrait proposer la gratuité aux covoitureurs. S'il n'y a pas de surface de stationnement, l'entreprise pourrait prendre en charge l'abonnement de stationnement payant à proximité.

**Une plateforme de covoiturage en ligne** a été initiée dans le cadre d'un partenariat entre le conseil départemental du Haut-Rhin et le conseil départemental du Bas-Rhin (<https://www.covoiturage67-68.fr/>).



Figure 62 : Carte des aires de covoiturage disponibles sur la plateforme de covoiturage du Haut-Rhin et du Bas-Rhin (source : [www.covoiturage67-68.fr](http://www.covoiturage67-68.fr)).

Le Schéma départemental des aires de covoiturage du Bas-Rhin est intéressant pour comprendre une stratégie promouvant le covoiturage et qui tient compte de l'intermodalité.

### **Enseignements**

- **Cinq orientations** sont à retenir pour améliorer le covoiturage :
  - Conforter le fonctionnement des aires de covoiturage aménagées par le Département ;
  - Compléter le maillage par des labellisations de parkings existants ;
  - Inciter l'intégration du covoiturage dans les chantiers routiers ou dans les aménagements de zones d'activités en cours ;
  - Intégrer le covoiturage dans une politique multimodale des déplacements ;
  - Favoriser le covoiturage domicile-travail dans les entreprises.
- L'**harmonisation dans la signalisation** facilite le repérage des aires de covoiturage.
- L'existence d'une **plateforme de covoiturage en ligne gratuite initiée par les pouvoirs publics** est un moyen de mettre en contact les potentiels covoitureurs.

## **6.3 AIRE DE COVOITURAGE DE TARBES-OUEST<sup>124</sup>**

**Population de la commune de Tarbes** : 40.593 (INSEE, 2017)

**Programme de l'opération** : Aire de covoiturage de 154 places

**Coût de l'opération** : 975.000 € (50% financés par le Syndicat Mixte de Transport « Le Fil Vert » et 50% par VINCI Autoroutes). Le coût moyen d'une place de parking est de 6.331 €.

<sup>124</sup> La Dépêche (2016). *Une nouvelle aire de covoiturage à Tarbes-Ouest*. Récupéré de: <https://www.ladepeche.fr/article/2016/05/14/2344456-une-nouvelle-aire-de-covoiturage-a-tarbes-ouest.html> (consulté en mai 2018).

Inaugurée en mai 2016, cette aire de covoiturage située au niveau de la sortie Tarbes-Ouest de l'A64 a été construite en cinq mois. 154 places ont été construites et le parking a été sécurisé par un éclairage LED, une clôture ainsi que par des caméras de vidéosurveillance. Il est **gratuit pour tous les covoitureurs pendant 24 h**. Cependant, à partir du deuxième jour, le stationnement devient payant afin d'éviter les voitures ventouses (2 jours, 2 €; 3 jours, 5 €; 4 jours, 10 €; jour supplémentaire, 10 €) et assure un revenu à l'exploitant du parking.

Il est **desservi par le réseau de bus urbain** du Grand Tarbes ALEZAN grâce à un **système de transport à la demande**<sup>125</sup> pour lequel il est nécessaire de réserver la veille avant 18h et présente une fréquence assez limitée<sup>126</sup>. Un partenariat a été conclu avec **BlaBlaCar**. Les utilisateurs de cette plateforme bénéficient **d'une réduction du prix** du télépéage.

Grâce à ce nouveau parking, le nombre de places autour de la ville de Tarbes s'élève à 298.



**Figure 63 : Panneau de tarification de l'aire de covoiturage Tarbes-Ouest (source : Google Maps, crédit : Daniel Sarniguet)**

À ce jour, l'équipe de recherche n'a pas d'information concernant la fréquentation du parking de covoiturage.

<sup>125</sup> Alezan Bus (2018). *Découvrir le réseau*. Récupéré de: <http://www.alezan-bus.com/reseau> (consulté en mai 2018).

<sup>126</sup> "Ligne 1 : l'arrêt « covoiturage ouest » est desservi à : - 07h55 et 17h55 du lundi au samedi toute l'année - 08h55 du lundi au vendredi toute l'année - 18h55 du lundi au vendredi en période scolaire" Source : Alezan Bus.

**Enseignements**

- Un **partenariat avec une société de parking** a été réalisé dans le financement et la gestion de l'espace. La plateforme en ligne de covoiturage **BlaBlaCar** diminue le prix du télépéage. Cependant, il est important de signaler qu'en faisant appel à des sociétés privées, les pouvoirs publics ne maîtrisent pas l'ensemble du dispositif (prix d'accès du parking, prix d'utilisation de la plateforme BlaBlaCar...).
- L'aire de covoiturage est **reliée à un réseau de transport collectif** via un **système de transport à la demande** qui est relativement limité.
- **Les covoitureurs ont accès à un espace gratuit pendant 24h**. Cependant, au delà de ce délai, le stationnement devient payant, ce qui assure un revenu à l'exploitant de parking et dissuade les voitures ventouses.

**6.4 AIRE DE COVOITURAGE DE NORMANDIE PARC<sup>127</sup>**

**Population municipale de Douains** : 506 (INSEE, 2017)

**Programmation** : Aire de covoiturage de 62 places dont 2 PMR

**Coût de l'opération** : 170.000 € et financée à 100 % par le Département de l'Eure. Le prix moyen d'une place de parking revient à 2.741 €.

Située à proximité de l'autoroute A13 et de Douains, cette aire de covoiturage a été inaugurée en avril 2015. Elle était la sixième aire de covoiturage construite dans le Département de l'Eure.

Elle a été réalisée en partenariat avec la Communauté d'agglomération des portes de l'Eure qui a cédé gratuitement le terrain et se charge de l'entretien (espaces verts, éclairage public...).

Le Département de l'Eure a aussi développé, avec le Département de Seine-Maritime, un **site internet de covoiturage**<sup>128</sup>. Cela permet de mettre en relation des conducteurs et des passagers effectuant des trajets identiques sur une base régulière et/ou ponctuelle.

Du 13 au 17 avril 2015, une opération de valorisation de l'autopartage avait été organisée en Haute-Normandie pour faire la promotion du covoiturage dans la région.

Les autres aires de covoiturage ayant été construites avant et après Normandie Parc sont :

- Beuzeville avec 20 places
- Boug-Achard avec 49 places
- Saint-Ouen-de-Thouberville avec 104 places
- Criquebeuf-sur-Seine avec 63 places
- Saint-Aubin-sur-Gaillon (côté ZAC) avec 72 places
- Gaillon avec 33 places

<sup>127</sup> Département de l'Eure (2015). *Inauguration de l'aire de covoiturage "Normandie Parc"*, Récupéré de: [http://www.eure-en-ligne.fr/webdav/site/eure-en-ligne/shared/presse/pdf/communiques%202015/20150414\\_aire\\_covoiturage.pdf](http://www.eure-en-ligne.fr/webdav/site/eure-en-ligne/shared/presse/pdf/communiques%202015/20150414_aire_covoiturage.pdf) (consulté en mai 2018).

<sup>128</sup> <http://www.covoiturage27.net>

- Bourneville-Sainte-Croix avec 30 places

### Enseignements

- La région de la Haute-Normandie a mis en place des **actions de promotion du covoiturage** tandis que le département de l'Eure et de la Seine-Maritime ont mis en place **une plateforme de covoiturage**.
- Les aires de covoiturage sont pensées comme un **maillage sur le territoire**.

## 6.5 AIRE DE COVOITURAGE DE PÉZARCHES<sup>129</sup>

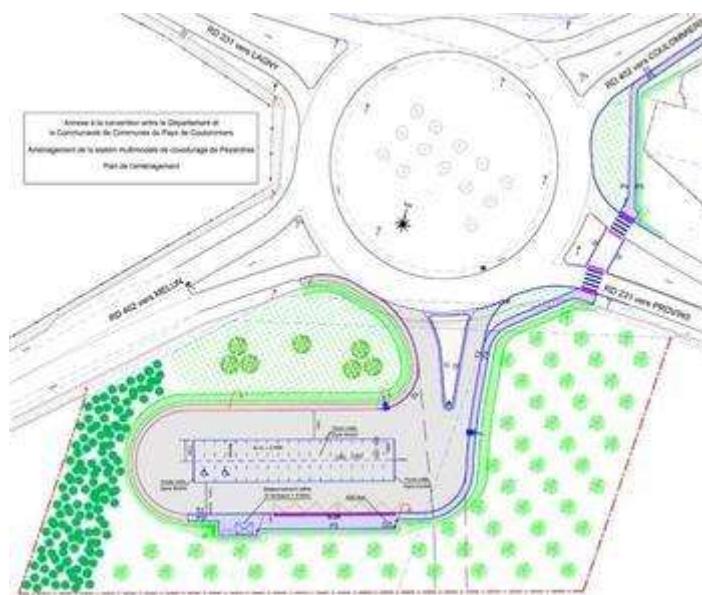


Figure 64 : Plan de l'aire de covoiturage de Pézarches (source : Communauté d'agglomération Coulommiers Pays de Brie).

**Population municipale** : 408 (Pézarches, 2018)

**Programmation** : Aire de covoiturage de 36 places dont 2 PMR

**Coût** : 340.000 € financés par le Département de Seine-et-Marne, la région Île-de-France et le STIF. La municipalité de Pézarches a payé 1.000 € pour la borne électrique.

Située au croisement des routes départementales 402 et 231, l'aire de covoiturage de Pézarches fut inaugurée en mars 2016. On retrouve un arrêt pour les lignes autobus de Seine-et-Marne Express (01 et 50), une borne de recharge pour les véhicules électriques et des compartiments pour déposer les vélos. La ligne express 01 relie Melun à Rebais en passant par Coulommiers et la 50 va de Provins jusqu'à la gare RER de Chessy.

Cette aire de covoiturage s'inscrit dans le plan départemental de la Seine-et-Marne.

<sup>129</sup> actu.fr (2016). *Ouverture d'une aire multimodale de covoiturage*. Récupéré de: [https://actu.fr/ile-de-france/pezarches\\_77360/ouverture-dune-aire-multimodale-de-covoiturage\\_7665795.html](https://actu.fr/ile-de-france/pezarches_77360/ouverture-dune-aire-multimodale-de-covoiturage_7665795.html) (consulté en mai 2018).

## 6.6 AIRE DE COVOITURAGE DE FACHES, EN PARTENARIAT AVEC AUCHAN<sup>130</sup>

**Population municipale** : 17.381 (INSEE, 2017)

**Programmation** : Aire de covoiturage de 33 places

**Coût** : n.d.

En 2015, le magasin **Auchan** Faches Thumesnil a inauguré une aire de covoiturage de 33 places sur son parking.

L'initiative est venue du constat que de nombreux automobilistes utilisaient le parking pour covoiturer. En effet, il est situé proche d'une autoroute, est visible et sécurisé grâce à la présence de caméras de surveillance.

Le groupe Auchan a décidé de considérer ce phénomène **comme une opportunité**. Ainsi, des panneaux de signalisation guidant les covoitureurs ont été installés ainsi qu'un distributeur de café et des racques de caddie pour permettre à ces utilisateurs de faire leurs courses.

Cette initiative s'intègre dans le cadre du **programme de valorisation du développement durable du magasin** qui met en place entre autres des bornes de rechargement pour voitures électriques, la récupération de vêtements, de plastique et de papier.

### Enseignements

L'installation d'une aire de covoiturage présente certains **intérêts pour les chaînes** :

- Les covoitureurs sont des clients potentiels du supermarché ;
- La chaîne peut mettre en place des services qui lui permettront de faire du bénéfice (machine à café, distributeur de snack et de boissons...) ;
- La chaîne peut se donner une image positive (en faveur de la mobilité durable).

<sup>130</sup> La Voix du Nord (2015). *Faches-Thumesnil: avec une aire dédiée, Auchan encourage le covoiturage*. Récupéré de: <http://www.lavoixdunord.fr/archive/recup/region/faches-thumesnil-avec-une-aire-dediee-auchan-encourage-ia28b50428n3206947> (consulté en mai 2018).

## 6.7 UNE LIGNE DE BUS ENTRE LES AIRES DE COVOITURAGE DE SAINT-SULPICE, GAILLAC/BRENS ET LE SEQUESTRE<sup>131</sup>

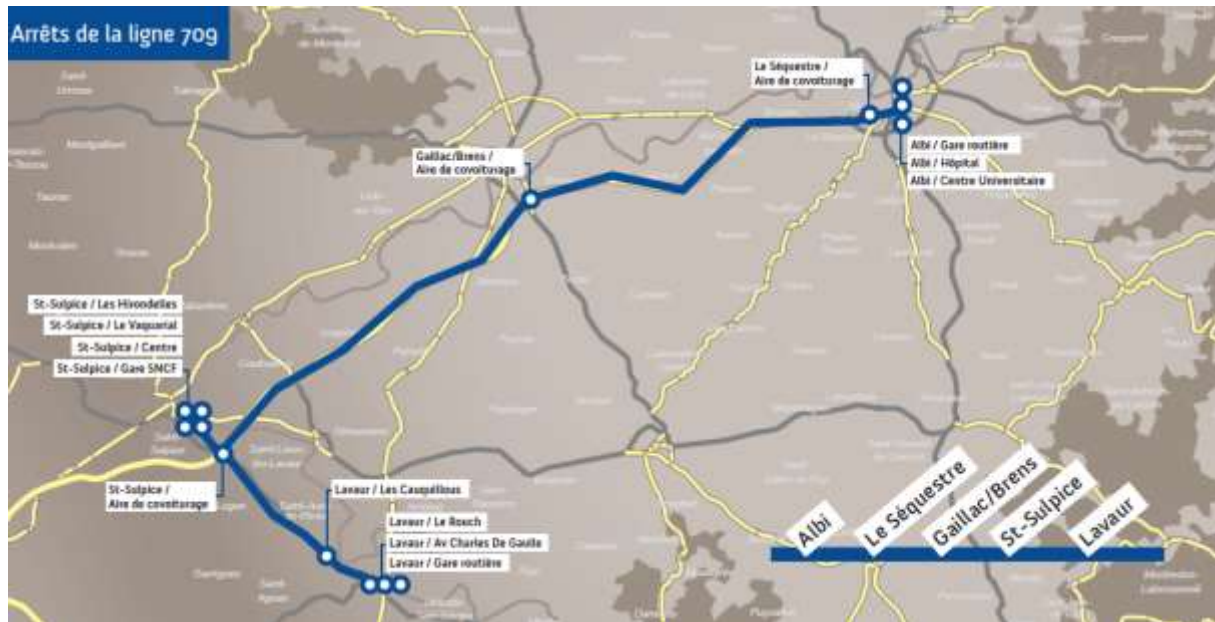


Figure 65 : Plan des arrêts du bus 709 reliant les différentes aires de covoiturage (Source : Tarnbus).

**Population municipale** : 8.778 à Saint-Sulpice-la-Pointe, 15.423 à Gaillac, 2.276 à Brens et 1.678 à Le Sequestre (INSEE, 2017).

**Programmation** : 78 places à Saint-Sulpice<sup>132</sup>, 120 places pour Gaillac/Brens et 150 places pour Le Sequestre<sup>133</sup> reliées par une ligne de bus.

Les trois aires de covoiturage se trouvent sur l'autoroute A68 entre Toulouse et Albi. Elles sont **desservies par un autobus local** partant de la gare routière de Lavar à la gare routière d'Albi. Le bus a une fréquence de 15 min pendant les heures de pointe<sup>134</sup> et a une plage horaire qui s'étend de 6h30-7h à 19h-20h.

<sup>131</sup> Banque des Territoires (2011). *Aire de covoiturage en bordure d'autoroute, bus de liaison T'Ex: le Tarn transport collectif*. Récupéré de <https://www.caissedesdepotsdesterritoires.fr/cs/ContentServer?pagename=Territoires/MCExperience/Experience&cid=1250261209143> (consulté en mai 2018).

<sup>132</sup> BOURGUIGNON, ANNE MARIE (2010). *Succès pour l'aire de covoiturage reliée à Saint-Sulpice*. Touléco-Tarn. Récupéré de: <http://www.touleco-tarn.fr/Succes-pour-l-aire-de-covoiturage-relee-a-Saint-Sulpice,7712> (consulté en mai 2018).

<sup>133</sup> La Dépêche (2009). *Albi. Covoiturage: une aire au Séquestre*. Récupéré de: <https://www.ladepeche.fr/article/2009/07/09/636546-albi-covoiturage-une-aire-au-sequestre.html> (consulté en mai 2018).

<sup>134</sup> Tarn Bus (2018). *Ligne 709 Tex Albi St-Sulpice*. Récupéré de: <http://catp-tarn.airweb.fr/admin/libs/ckfinder/userfiles/files/Fiche%20Horaire%20709%20%5B513x130%5D.pdf> (consulté en mai 2018).



**Enseignements**

- La ligne de bus relie différentes centralités et vise un public plus large que celui des covoitureurs.
- Contrairement aux aires de covoiturage uniquement accessibles en voiture, ces aires sont accessibles aux utilisateurs de transport en commun.

## 6.8 LA PLATEFORME DE COVOITURAGE BLABLACAR, UN ACTEUR POUR FAVORISER L'INTERMODALITÉ

La plateforme de covoiturage en ligne « BlaBlaCar » s'est imposée comme un acteur important qui multiplie les nouvelles initiatives et partenariats innovants.

Depuis peu, la plateforme suggère des lieux de rendez-vous<sup>135</sup> **dans 25 grandes villes françaises**. Ces propositions sont basées sur les lieux déjà fort fréquentés par les covoitureurs.

En plus de cela, la plateforme a développé différents **partenariats avec Total** dont les stations-service sont devenues des espaces de covoiturage et offrent des réductions aux utilisateurs de la plateforme.

La Plateforme travaille également avec **Vinci Autoroutes** en France. Les utilisateurs bénéficient de réductions sur le coût de l'abonnement au télépéage<sup>136</sup>.

Il est cependant important de préciser que Blablacar est une entreprise. Elle prend des commissions sur chaque trajet qui sont proportionnelles au prix de départ. L'utilisation de ce dispositif a un coût pour les usagers qu'ils soient passagers ou conducteurs.

## 6.9 ENSEIGNEMENTS

**Enseignements sur les pôles d'échanges structurés autour des aires de covoiturage****Généraux :**

Le covoiturage permet de réduire les coûts de déplacement et participe à la réduction du trafic.

**Montage de projet :**

- Dans les exemples identifiés, on peut distinguer **deux grandes familles de plateforme de covoiturage en ligne** : celles mises en place par les **autorités publiques** dont l'accès est généralement **gratuit** et celles proposées par des **sociétés privées** dont **l'utilisation est payante** (dont le leader est BlaBlaCar).

<sup>135</sup> BlaBlaCar (2018). *Nouveau: BlaBlaCar vous suggère des lieux de rendez-vous*. Récupéré de: <https://www.blablacar.fr/blablalife/nouveautes/nouveautes-blablacar/nouveau-blablacar-vous-suggere-des-lieux-de-rendez-vous> (consulté en mai 2018).

<sup>136</sup> BlaBlaCar (2018). *Espace partenaires*. Récupéré de: <https://www.blablacar.fr/a-propos/espace-partenaires> (consulté en mai 2018).

- Les partenariats avec le privé sont possibles dans la création d'aire de covoiturage (Auchan, Vinci Autoroutes).

#### Principe de localisation :

« L'emplacement est un facteur plus important de la réussite de l'aire de covoiturage que l'aménagement en soit ».

- Il est important de connaître **les lieux informels** de covoiturage afin de bien les localiser.
- Elles sont généralement aménagées le **long des artères de circulation** et dans des lieux souffrant peu de problèmes de congestion automobile.
- Il est important de créer un **maillage d'aires de covoiturage** sur le territoire.
- Lorsque l'aire est localisée dans une zone pas trop éloignée des zones urbanisées, des connexions cyclistes et piétonnes sont mises en place et un accès aux transports en commun est susceptible de constituer une alternative crédible à la voiture.

#### Fonctions et aménagement :

- Les aires de covoiturage peuvent être installées dans tous types de parkings (publics, privés...)
- Dans l'idéal, une aire de covoiturage doit :
  - Être **visible** par tous les automobilistes depuis **un axe fréquenté**
  - Être d'accès facile **sans générer de détour important**
  - Être située à **un point de convergence**
  - Disposer d'une **signalétique cohérente et lisible** et d'un **espace protégé et éclairé**.

## 7. DES NOUVEAUX TYPES DE PÔLES D'ÉCHANGES

### 7.1 RECTOR DE SOMERPLEIN (LOUVAIN)



Figure 66 : Rector de Somerplein (source : Ney+Partner).

Avant son réaménagement, la “*Rector de Somerplein*” était occupée par des bandes de circulation automobile et par les arrêts de bus.

Depuis, la circulation des voitures a été déviée. Seuls les bus et les cyclistes sont autorisés à traverser la place. Un plus vaste espace a été dédié aux piétons.

Un grand parking souterrain pour vélos a été construit. Il est accompagné de différents services : un point de réparation pour les vélos, des toilettes publiques ainsi que des casiers accessibles à tous.

Ces différents services **encouragent la pratique du vélo**, mais également **de la marche**.

Sur la place, un kiosque accompagné d'un espace d'attente chauffé a été installé. Une attention particulière a également accordé à des aménagements de qualité qui confèrent une **identité forte à la place**. L'éclairage est intégré de manière élégante aux bâtiments et participe à sécuriser les lieux. Les escaliers descendants vers le parking souterrain sont devenus une agora pour les passants qui peuvent s'y asseoir.



Figure 67 : Rector de Somerplein (source : Ney+Partner).

### Enseignements

- Ce projet s'intègre dans un contexte d'une **forte part modale du vélo** et participe à **encourager ce mode de déplacements**.
- Le projet répond à des **besoins des cyclistes, mais également des piétons** grâce à l'existence de casiers où chacun peut laisser des affaires ainsi que des toilettes publiques.
- Le relief est traité de manière ludique.

## 7.2 LES PARKINGS MUTUALISÉS DU PROJET URBAIN DE L'UNION (NORD, FRANCE)

Le projet de l'Union vise à développer 80 hectares localisés à cheval sur Tourcoing, Roubaix et Wattrelos. Il est prévu de construire 280.000 m<sup>2</sup> d'activités économiques, 120.000 m<sup>2</sup> de

logements et 20.000 m<sup>2</sup> d'équipements. 450.000 m<sup>2</sup> restent également à définir. Ce projet représente un investissement total de 210 millions d'euros<sup>137</sup>.

Ce projet a l'ambition de devenir un écoquartier et développe des principes innovants en termes de mobilité. Le quartier sera fréquenté par environ 6.000 salariés et 3.500 habitants.

Pour la gestion du stationnement, le concept développé est de **créer des parkings mutualisés entre les différents opérateurs privés** qui construisent sur le site afin d'éviter la multiplication de ce type d'infrastructure.

Il est prévu que ces parkings accueillent des services liés à la mobilité et mais aussi à d'autres fonctions. Ces parkings ont aussi été conçus pour être **mutables** et pourraient à terme, être transformés en immeubles de bureaux.

Afin de favoriser la marche et l'usage du vélo, les artères principales ont soit des pistes cyclables, soit limitent la vitesse de la circulation automobile.

Depuis 2013, une ligne de bus à haut niveau de service (BHNS) circule dans le quartier qui est également desservi par une ligne de métro avec trois arrêts localisés dans le quartier.



Figure 68 : Le parking de l'Union lors de sa réception (source : <https://www.dealzua.com/projet/parking-silo-mutable-de-la-plaine-images-3-1.html>).

### 7.2.1 Parking de la Tossée<sup>138</sup>

Le parking de la Tossée comprend 390 places et est associé à une ruche d'entreprises qui se trouve dans le même bâtiment. Le projet comprend également d'autres services associés à la mobilité : stationnement pour les vélos et bornes de rechargement pour vélos électriques. Il devait également accueillir des services de proximité (relais colis, conciergerie de quartier).

Le projet a coûté 5,6 millions d'euros et il a été mis en place par la SEM Ville Renouvelée<sup>139</sup> dans le cadre d'un groupement de maîtrise d'ouvrage avec le Conseil Général du Nord.

<sup>137</sup> L'Union, Lille Métropole (2018). *Comprendre le projet, 80 hectares pour faire la ville*. Récupéré de: <http://www.lunion.org/comprendre-le-projet.html> (consulté en mai 2018).

<sup>138</sup> SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE MIXTE VILLE RENOUVELÉE (2018). *Parking mutualisé de La Tossée*. Récupéré de: <https://semvr.fr/projet/parking-mutualise-de-la-tossee-lunion/> (consulté en mai 2018).

<sup>139</sup> SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE MIXTE VILLE RENOUVELÉE : "La SEM Ville Renouvelée est une société d'économie mixte de la métropole lilloise, représentant une diversité de compétences au service de la transformation des villes. En tant qu'aménageur urbain, constructeur, investisseur et/ou gestionnaire d'immobilier d'entreprises, développeur économique, ou encore exploitant de parcs de stationnement, Ville Renouvelée est à même de prendre en charge la maîtrise d'ouvrage de projets

## 7.2.2 Parking de la Plaine Image

Le projet de parking de la Plaine Image est localisé sur un site à vocation économique associé à un pôle Images Culture Media (ICM)<sup>140</sup>. Il est localisé au centre de la plaine et il devrait proposer des services tels que des bornes d'information liée au covoiturage et au trafic, des kiosques à journaux, un accès wifi et des espaces dédiés aux vélos (gardiennage et location). Pour les automobilistes, des fonctions sont également associées comme des stations de lavage écologique et des emplacements de véhicules électriques<sup>141</sup>.

Le parking compte 392 places. Il a coûté 4,7 millions d'euros à la SEM Ville Renouvelée qui aménage la zone de l'Union. Ce coût doit être amorti par les sociétés qui construisent sur la Plaine Image<sup>142</sup>.

### Enseignements

- Les opérations urbanistiques lorsqu'elles atteignent des dimensions importantes constituent des opportunités pour la création de pôles d'échanges.
- Remarque : les **parkings multimodaux** sont des modèles relativement récents. L'équipe de recherche n'a pas trouvé de retours d'expériences sur leur gestion et leur fréquentation.

## 7.3 LE CONCEPT MAAS (MOBILITY AS A SERVICE) (FINLANDE)<sup>143</sup>

Le concept MAAS est révélateur d'une double évolution des technologies et des comportements. Développé à Helsinki en 2016, le principe est que le client achète un abonnement à un potentiel de déplacements multimodaux, en fonction de ses besoins. Ce principe est actuellement en test à Gand et à Anvers.

---

urbains dans leur globalité et d'organiser des partenariats et des montages immobiliers complexes". Disponible sur <https://semvr.fr>

<sup>140</sup> deAlzua+ (2015). *Parking-silo mutable de la Plaine*. Récupéré de: <https://www.dealzua.com/projet/parking-silo-mutable-de-la-plaine-images-3-1.html> (consulté en mai 2018).

<sup>141</sup> L'équipe de recherche n'a pas trouvé d'informations indiquant si ces services ont été mis en place et si ils fonctionnaient.

<sup>142</sup> Nord Eclair Saturday (2014). *Roubaix: pourquoi le parking gratuit de la Plaine Images va bientôt disparaître*. Récupéré de: <http://www.nordeclair.fr/archive/recup/info-locale/roubaix-pourquoi-le-parking-gratuit-de-la-plaine-images-va-ia50b12891n552130> (consulté en mai 2018).

<sup>143</sup> Mobilité intelligente, TEC n° 235, 2017.



Figure 69 : Maas : les différentes formes d'abonnements (source : Whim - Mobility as a service, Kaj Pyhtiä, 2016)

Ce concept implique une concentration et une connexion des différents réseaux, une intégration tarifaire et une application pour l'utilisateur.

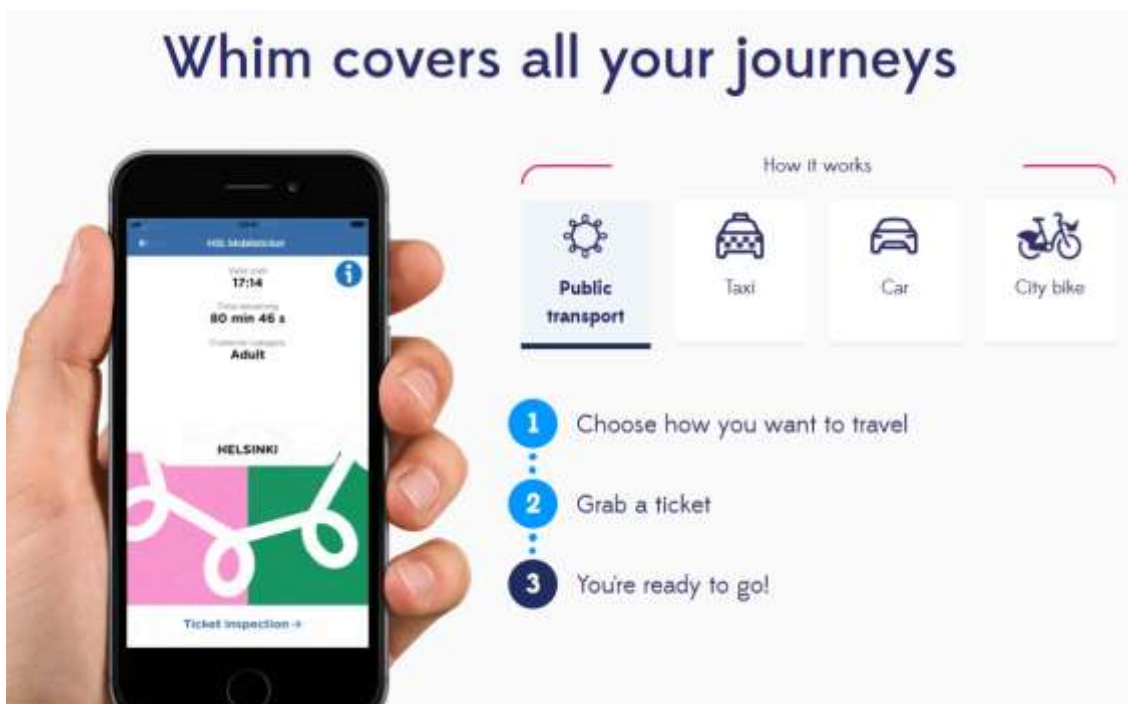


Figure 70 : Maas : Whim : l'application qui permet de faire son choix (source : <https://whimapp.com/>)

#### Enseignements

- Ce type d'innovation implique une concentration de l'offre multimodale.
- Ces évolutions sont susceptibles de provoquer une évolution profonde et rapide des comportements

## 8. DES FICHES D'ANALYSE DE CAS CONCRETS

Les projets analysés dans le volet 2 ont été sélectionnés pour représenter une **diversité de typologies de pôles d'échanges** et également afin d'appréhender **différents contextes géographiques**.

L'équipe de recherche a proposé des **projets de dimensions raisonnables et comparables au contexte wallon** en termes de fréquentation des gares notamment. Cependant, certains projets s'en éloignent et ont été choisis pour leurs **aspects innovants**, et parce qu'ils présentent certaines caractéristiques non existantes dans les autres projets.

L'équipe de recherche a organisé différents entretiens avec les communes et visité les différents pôles d'échanges.

	Justification des choix de pôles
Gare de Don Sainghin	Pôle d'échange « complet » (train, bus, P+R, parking vélo sécurisé)
Gare de Niederbonn-les-Bains	Installation d'une halte modulaire
Pôle bus de Bree	Aménagement du pôle bus associé à la transformation d'un quartier
Arrêt de bus d'Esch-sur-Sûre	Architecture iconique, mutualisation de fonction
Mobipunt de Deinze	Premier Mobipunt de Belgique
Aire de covoiturage de Boirs	Aménagements de qualité, programme intéressant de la Province de Liège
P+R de la ville de Luxembourg	P+R desservis par des bus, mutualisation de l'espace avec des équipements publics

Les 7 cas sont présentés en quatre grandes étapes :

- 1) Présentation du projet et du contexte, description du montage de projet
- 2) La dimension transport
- 3) La dimension services
- 4) La dimension urbaine

Le tableau ci-dessus présente les types de transport présents, ils ont été analysés de la manière suivante :

- Présence d'une gare (x) ou non ( ) ;

- Présence d'un arrêt de bus (x), si l'arrêt de bus est considéré comme structurant selon les critères définis dans le volet 3, il est identifié (s) ;
- Accessibilité vélo (x) considérant la présence de stationnements et aménagements sécurisés ;
- Présence d'un parking covoiturage spécifique ;
- Présence de voitures partagées au sein du pôle d'échange ;
- Accessibilité PMR avec des aménagements spécifiques (rampes d'accès, élévateurs,...) ;
- Lorsque un \* est affiché, cela signifie que le mode de transport sera rencontré lorsque les aménagements seront finalisés.

	Train	Bus	Vélo personnel	Vélo libre service	Covoiturage	Voiture partagée	Accès PMR
Gare de Don Sainghin	x	x	x	x	x		x
Gare de Niederbonnles-Bains	x	x	x				x
Pôle bus de Bree		x(s)	x				x
Arrêt de bus d'Esch-sur-Sûre		x					
Mobipunt de Deinze		x	x	x		x	
Aire de covoiturage de Boirs	x	x	x		x		x
P+R Luxembourg		x(s)					



## 8.1 ANALYSE DE CAS : GARE DE DON SAINGHIN



Photo 6 : gare de Don Sainghin (source : CPDT).

Date de visite de terrain : 4 juillet 2018

Personne interviewée : Sabrina Fouache, responsable urbanisme, service technique et aménagement durable à la commune de Sainghin-en-Weppes. Elle ne travaillait pas encore à la commune lors du premier réaménagement de la gare de Don-Sainghin

### Localisation/enjeux mobilité

La gare de Don-Sainghin est localisée dans la commune de Sainghin-en-Weppes, à 13km du centre de Lille, dans un contexte d'étalement urbain important.

La gare est localisée à la bordure de la commune de Sainghin-en-Weppes (5641 habitants<sup>144</sup>) et jouxte la commune de Don (1322 habitants). La région s'est développée principalement autour de la fonction agricole, quelques activités industrielles se sont également développées le long de la Deûle. Aujourd'hui, la fonction résidentielle s'accroît au fur et à mesure de l'influence grandissante de la métropole lilloise.

Dans ce contexte d'étalement urbain, la part modale de la voiture est devenue importante.

### Situation mobilité/fréquentation

La gare est localisée à la confluence entre les deux lignes : Lille-Béthune et Lille-Lens. Elle est une gare de départ et comptabilisait en 2016 en moyenne 616,7 voyageurs par jours.

<sup>144</sup> INSEE

**Date de réalisation/programme principal/description<sup>145</sup>**

Le pôle d'échange de Sainghin-en-Weppes a été réalisé en 2011 à partir d'une gare existante, construite pendant la période industrielle. Les réaménagements ont porté sur la création d'un parking P+R, d'une gare de bus intégrant également un parking vélo sécurisé, la création d'un parvis ainsi que la rénovation du bâtiment existant qui reste ouvert aux usagers et a gardé un guichet.

Ce réaménagement s'inscrit dans la volonté de la MEL de développer les P+R et son réseau de bus. Il a été porté conjointement avec la ville de Sainghin-en-Weppes.

La ville de Sainghin prévoit toutefois d'agrandir le P+R en construisant un parking en ouvrage. En effet, l'espace de stationnement, bien que réglementé a été immédiatement saturé dès sous ouverture en 2011.

**Motif de sélection**

Cet exemple a été sélectionné pour la qualité de ses aménagements, et pour son caractère complet de pôle d'échange : il comprend une gare ferroviaire, une gare des bus, un parking vélo sécurisé, du vélo en libre-service, un parking de délestage, un espace dédié au covoiturage et un autre dédié aux taxis ainsi qu'un dépose-minute.

---

<sup>145</sup> Entretien avec S.Fouache, responsable Urbanisme, Services Techniques et Aménagement durable de Sainghin-en-Weppes, le 4 juillet 2018

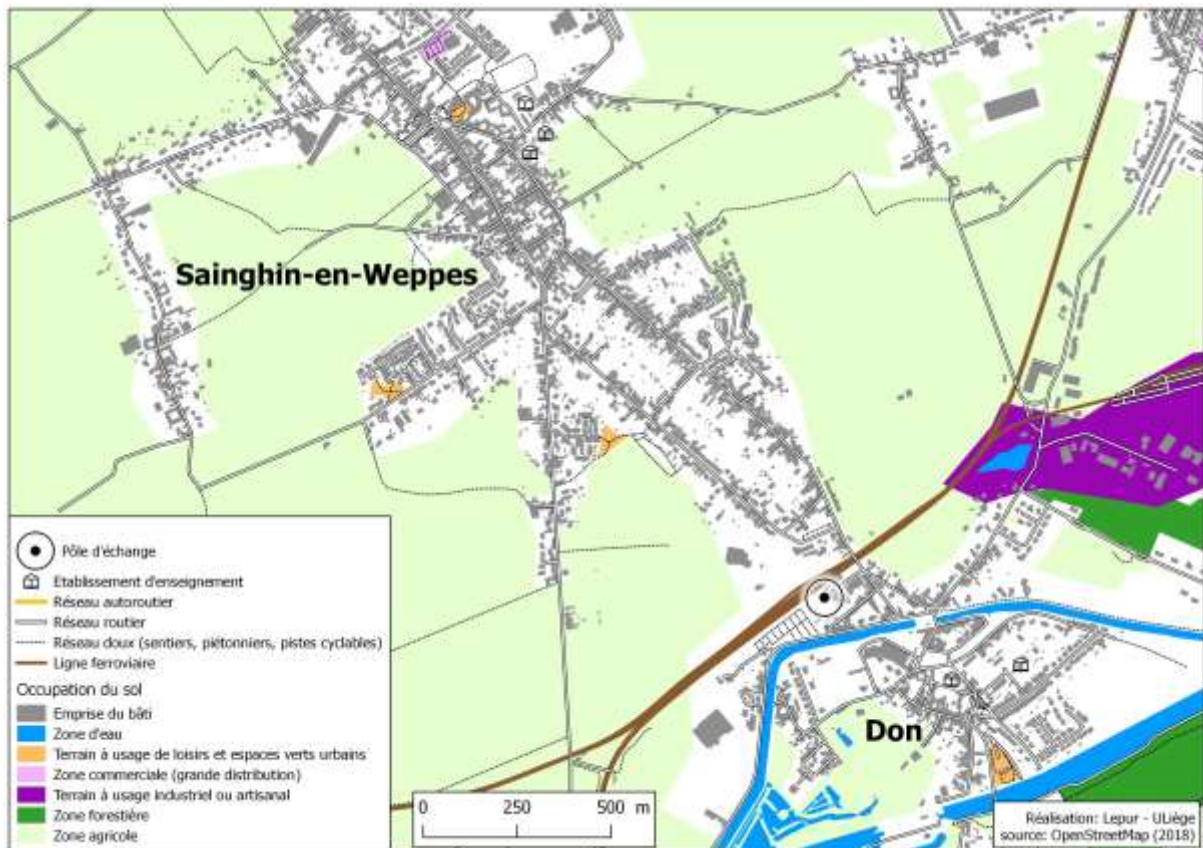


Figure 71 : Occupation du sol à Don Sainghin

Localisation	Sainghin-en-Weppes, Nord, France
Population municipale	5.641 (2015)
Contexte géographique	Périurbain - métropole lilloise - entre deux centralités
Modes de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Train</li> <li>• Bus</li> <li>• Voiture (autosolisme et covoiturage)</li> <li>• Vélo (personnel et en libre-service)</li> </ul>
Fréquentation	616 voyageurs/j (gare)
Fréquence	3 trains par h en moy. / 6 en pointe vers Lille 4 lignes de bus : 2 bus par h en moy. / 4 en pointe
Services	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de commerce (fermeture récente)</li> <li>• Auto-école</li> </ul>
Acteurs & budget	4,8 millions d'euros <ul style="list-style-type: none"> <li>• MEL (intercommunalité)</li> <li>• Région Nord-Pas-de-Calais</li> <li>• FEDER</li> </ul>

Programmation	<ul style="list-style-type: none"><li>• P+R</li><li>• Pôle bus</li><li>• Aire de covoiturage</li></ul>
---------------	--



1. Le parvis de la gare réaménagé

2. Des développements immobiliers à proximité de la gare

3. Le parvis de la gare n'est pas prolongé jusqu'aux habitations. La rue conserve une morphologie « trottoirs + route ».

4. Le café et la librairie ont fermé.











### **Montage de projet**<sup>146</sup>

Le projet de réaménagement de la gare de Don-Sainghin de 2011 s'inscrit dans **différentes visions stratégiques**.

Précédemment au réaménagement, il y a eu un **Schéma de Cohérence territoriale** qui fixe les grandes orientations territoriales sur 133 communes qui correspondaient au territoire de la MEL et de la Haute Deûle. Les orientations ont été traduites au sein de PLU pour 90 communes de la MEL. **Le PLU** est un document réglementaire et il est interdit d'y déroger. Celui de Sainghin-en-Weppes date de **2004** et il définit le périmètre de la gare et prévoit sa valorisation. Un nouveau PLU est en cours d'élaboration et il sortira en 2019.

Toutefois, **l'élément déclencheur** au réaménagement de la gare est lié à la politique de la MEL. Il s'inscrit dans la **politique de réalisation P+R de la métropole Lilloise** ainsi que **dans la volonté de redévelopper le bus** en y réalisant également une gare des bus. Cette gare a été sélectionnée car elle regroupe **plusieurs lignes importantes**. Bien qu'elle soit localisée dans une ville de seulement 6.000 habitants, elle est celle qui concentre le plus d'attraits, notamment car les trains sont directs et rapides comparés aux autres gares TER sur la ligne.

Les aménagements des trottoirs aux abords de la gare ont été réalisés **dans le contexte d'une politique de mise aux normes des arrêts de bus handicapés et trottoirs de la MEL** qui a apporté des **financements**.

La commune s'est également dotée **d'un master plan transversal** qui est un document de diagnostic et de projection (mobilité/espaces verts...). Il a la volonté de développer les **cheminements actifs exclusifs** notamment au travers d'un parc naturel qui participerait à **améliorer l'accessibilité de la gare**. Cependant, étant donné que la commune a d'autres projets pour le moment, il est difficile à mettre en application. Il n'a pas été voté comme marché prioritaire par l'équipe municipale.

La réalisation d'un parking silo est prévu en raison de la saturation du P+R qui a été saturé 9 mois après sa livraison en 2011.

### ***Le foncier***

Le terrain à côté de la gare était vague avant sa transformation en P+R<sup>147</sup>.

### ***Le projet au quotidien***

Le P+R est géré par **Transpole** qui gère le paiement des places de parking. Le **bâtiment de la gare** ainsi que les voiries sont gérés par la **MEL**. Ce qui concerne « **l'espace ferroviaire** » est géré par la **SNCF**. Il comprend les bâtiments et les infrastructures ferroviaires dont les quais.

La commune entretient les espaces verts publics.

### ***Influence du projet sur le quartier***

La gare a eu un effet positif, mais l'effet levier provient principalement de la métropole lilloise. On observe une augmentation du prix du foncier dans la commune.

---

<sup>146</sup> Entretien avec S.Fouache, responsable Urbanisme, Services Techniques et Aménagement durable de Sainghin-en-Weppes, le 4 juillet 2018

<sup>147</sup> S.Fouache n'a pas d'informations concernant le statut du terrain avant la construction du P+R.

**En chiffre :**

- Premier réaménagement de la gare en 2011  
Coût : 4,8 millions d'euros  
Financement : la MEL, Région Nord-Pas-de-Calais, fonds FEDER
- Agrandissement P+R (construction d'un parking en ouvrage)  
Coût : 5 millions d'euros  
Financement : la MEL
- Réalisation de cheminements piétons dans le parc naturel  
Coût : donnée non disponible  
Financement : la commune  
Date : le projet est en attente.

**Dimension urbaine**

Le pôle d'échange de Don-Sainghin a été réalisé à partir d'une **gare existante** et encore en fonction, dans un bâtiment datant de la révolution industrielle.

Avant le réaménagement, la place Victor Hugo, ainsi qu'un terrain associé à un hangar le long des chemins de fer étaient occupés par le stationnement. La voirie était asphaltée avec des trottoirs étroits.

Le bâtiment a **gardé sa fonction principale** et a été rénové tout en respectant l'esprit du lieu.

Le pôle d'échange est pensé de manière longitudinale et s'étend le long des rails.

Ainsi, de l'est vers l'ouest, on trouve :

1. L'espace réservé aux taxis et au dépose-minute, proche de la rue Jean-Jaurès, reliant les centres de Don et de Sainghin-en-Weppes.
2. L'accès au bâtiment gare
3. Le parking vélo associé à la gare des bus
4. Le P+R.

La Place Victor Hugo a été réaménagée afin de créer une continuité entre les différentes fonctions avec un « revêtement sablé » de couleur ocre et rose. Un motif perpendiculaire aux rails et à la route donne un caractère uniforme et apaisé. Il s'agit d'un espace partagé où seuls les bus, piétons et cyclistes peuvent circuler.

Une allée d'arbres qui se prolonge jusqu'à la gare des bus assure la continuité morphologique du pôle d'échange. Des rosiers ont été plantés au pied de certains arbres. Afin d'intégrer au mieux le parking du P+R, des rangées d'arbustes et de buissons ont été plantés à chaque rangée de stationnement.

La gare des bus affiche une architecture contemporaine et sobre qui ne fait pas d'ombre au bâtiment de la gare. Son large auvent en bois couvre différentes fonctions : parking vélo sécurisé, guichet d'information géré par Transpole et enfin, il permet aux usagers de s'abriter du soleil et de la pluie.

Malheureusement, les aménagements des bâtiments et de l'espace public ne comprennent pas les quais de la gare ni les abords directs du quartier, si bien que le contraste se fait sentir.

Peu de passages par le parvis de la gare ont été observés malgré le réaménagement, les usagers préférant utiliser les cheminements les plus courts par les quais qui n'ont pas été rénovés et sont même dans un état de dégradation.

### Dimension service

La gare de Don-Sainghin est une gare dont les principaux utilisateurs sont des navetteurs (étudiants et travailleurs) à destination de Lille. Elle est également une gare de correspondance. Elle est considérée comme une gare de départ.

Elle observe des **pics de fréquentation** le matin et en fin d'après-midi et en début de soirée.

Jusqu'il y a peu, la place Victor Hugo comptait un **presse/tabac** ainsi qu'un **café**. **Ces activités ont fermé**. Cependant, **une auto-école** a ouvert ses portes et **trouve un public parmi les navetteurs**.

Hormis les passages rares d'usagers de la gare, **le parvis ne bénéficie pas d'animation**. Malheureusement, le réaménagement le long des bâtiments existants prenant la forme d'une rue « *voirie + trottoir* étroit » crée une scission physique et symbolique entre cet espace et le parvis. Il ne permet pas d'ouvrir des terrasses pour d'éventuels cafés ou autres activités.

Afin d'offrir des services fonctionnant sans présence humaine, **un distributeur de boissons et de snack**, ainsi qu'un **photomaton** ont été installés dans le bâtiment de la gare. **Une boîte aux lettres** a également été installée sur la façade principale.

### Dimension transport

Le moyen de transport principal est le **train express régional**. Afin de favoriser le recours au transport public et au vélo, ce sont ces fonctions **qui bénéficient de la localisation la plus proche des rails**.

La gare de Don-Sainghin est également un P+R. Dès son ouverture en 2011, le parking a été saturé. Il comporte **également des places PMR** ainsi que des **places réservées au covoiturage** qui sont localisées **le plus proche des rails**. Un écran affichant les arrivées des trains est localisé à l'entrée du P+R.

Une présence est assurée dans le pôle d'échange puisque **des guichets** sont ouverts dans le **bâtiment de la gare** et dans celui de la **gare des bus**.

La gare des bus est gérée par **Transpole** (Transport de la MEL). Le guichet propose des **informations** et **conseils en termes de mobilité**, **une aide au covoiturage**, retraits et retours de **vélo location longue durée** (système V'Lille), **un parking vélo gratuit** aux détenteurs de la carte « Pass Pass ». Elle offre également des **services de maintenances** sur les vélos. Toutefois, il est important de préciser que les employés de la gare des bus pensent qu'ils n'ont pas beaucoup de tâches à accomplir au vu du peu d'affluence hors des heures de pointe.

Dans le bâtiment gare, il est possible d'acheter des titres de transport et d'obtenir des informations. A l'entrée du bâtiment de gare, **un panneau indique des numéros de compagnies de taxi fiables** à contacter.

Le passage d'une voie à l'autre se fait via des passages souterrains. Afin de faciliter le **transport des vélos**, **des rampes** ont été installées.

Lors de nos observations, la majorité des usagers rejoignent le P+R, une grande partie se dirige à pied vers Don ou Sainghin-en-Weppes. Ensuite, quelques personnes prennent les transports en commun ou le vélo. Force est de constater que **la majorité des personnes n'empruntent pas le parvis** mais se déplacent le long des quais ; espaces qui n'ont pas fait l'objet d'un réaménagement très qualitatif.

Sur les quais se trouvent des abris permettant d'être protégé du vent et de la pluie, ainsi que différents bancs.

### **Que retenir de la gare de Don Sainghin ?**

#### **Freins :**

- La commune a peu d'habitants et a donc peu de revenus alors que le pôle d'échange attire beaucoup de monde, notamment des autres communes.
- La commune a d'autres défis et la mobilité n'est pas toujours considérée comme prioritaire dans les décisions communales.
- Il y a une faible utilisation du vélo et du bus et une survalorisation de la voiture comme moyen d'accéder à la gare et une augmentation de sa part modale.

#### **Moteurs :**

- La commune s'est dotée d'un Master Plan transversal comprenant un diagnostic et des projections sur les espaces verts, la mobilité active.
- La forte attractivité de la gare TER (au croisement entre deux lignes, rapidité de déplacement vers le centre de Lille).
- Les politiques de la MEL accompagnées de financement (mobilité, mises aux normes pour personnes à mobilité réduite...).
- Les normes PMR qui ont influencé les aménagements
- La forte attractivité des communes de Don & de Sainghin-en-Weppes (localisation, tissus associatifs, scolaire...) et le renouvellement de population.

#### **Enseignements :**

- Importance du levier financier porté par la Métropole et le FEDER.
- "Gare à pulsations" qui est majoritairement fréquentée aux heures de pointe et désertées en dehors. Cet environnement est peu dynamique et il est nécessaire d'y articuler des activités qui sont adaptées à ce rythme (auto-école + services automatisés).
- Les aménagements du parvis ne tiennent pas compte des lignes de désir (les usagers se déplacent via les quais).
- Afin de rendre la gare réellement attractive pour des modes de déplacements actifs (marche et cyclisme), il est nécessaire de réaliser un travail conséquent pour améliorer les cheminements depuis les centralités des villages.
- Les normes PMR ont une influence significative sur la qualité des aménagements (revêtement continu, utilisation de pentes).
- Il est possible de prioriser les déplacements actifs, les transports en communs et le covoiturage en les localisant au plus proche des quais.

## 8.2 ANALYSE DE CAS : GARE DE NIEDERBRONN-LES-BAINS



Photo 7 : gare de Niederbronn-Les-Bains (source : CPDT).

Date de visite de terrain : 28 août 2018

Personne interviewée : Christian Isenmann, Directeur des Services Techniques de la ville de Niederbronn-les-Bains. Il ne travaillait pas à la ville lors de l'aménagement de la halte éco-modulaire en 2008. Il porte un nouveau projet de réaménagement de la gare qui est en cours de planification.

### Localisation/description territoire/enjeux mobilité

La gare de la ville de Niederbronn-les-Bains se situe dans le département du Bas-Rhin, dans la région Grand-Est, à 45km de Strasbourg, à l'entrée du parc régional des Vosges du Nord.

Cette commune a connu un essor industriel au 18<sup>ème</sup> siècle grâce à l'industriel métallurgique. Au 19<sup>ème</sup> siècle, la ville connaît un nouvel essor du tourisme thermal qui reste aujourd'hui une de ses activités principales avec le **développement du tourisme** lié à la randonnée<sup>148</sup>.

La ville comptabilise environ 4.500 habitants. Elle compte de nombreux hôtels, restaurants, espaces dédiés au thermalisme ainsi qu'un casino. La ville dispose de différentes ruelles, placettes et parcs aux allures pittoresques. Une attention particulière a été portée sur le **fleurissement des espaces publics**.

La ville est localisée dans un fond de vallée et est traversé par la rivière « Falkensteinerbach ». **Une promenade verte** a été aménagée le long de celle-ci et **relie le centre-ville à la gare**.

La gare est localisée sur la ligne reliant **Strasbourg à Bitche**.

<sup>148</sup> <http://www.niederbronn-les-bains.fr/la-ville/son-histoire.html>

Le centre-ville de Niederbronn-les-Bains a été réaménagé entre 2003 et 2010, notamment pour la prise en compte des PMR et la mise en zone 30 du centre-ville.

La commune d'identifie pas de problème particulier de mobilité sur son territoire, hormis le manque d'intermodalité de la gare de Niederbronn-les-Bains

#### **Date de réalisation/programme principal/description**

La gare de Niederbronn-les-Bains a été **réaménagée** une première fois en **2008**. **Une halte écomodulaire** a été installée et le projet a été **piloté par SNCF Proximité<sup>149</sup>** et **a été co-financé par la Région Alsace**.

**La Ville de Niederbronn-les-Bains** a également initié une **réflexion** pour réaménager les abords de la gare et **y installer de nouvelles activités**. **Elle porte et coordonne le projet**.

#### **Motif de sélection**

Cet exemple a été **sélectionné** pour **le projet de halte éco-modulaire** qui semblait être intéressant pour la problématique des petites gares wallonnes. Un premier prototype a été installé à Niederbronn-les-Bains. Ensuite, **d'autres prototypes** ont été installés dans d'autres **gares en France**. La modularité permet de s'adapter aux différents contextes.

---

<sup>149</sup> [http://www.arep.fr/projets/1-9/cat\\_design/halte\\_modulaire\\_eco-durable](http://www.arep.fr/projets/1-9/cat_design/halte_modulaire_eco-durable)

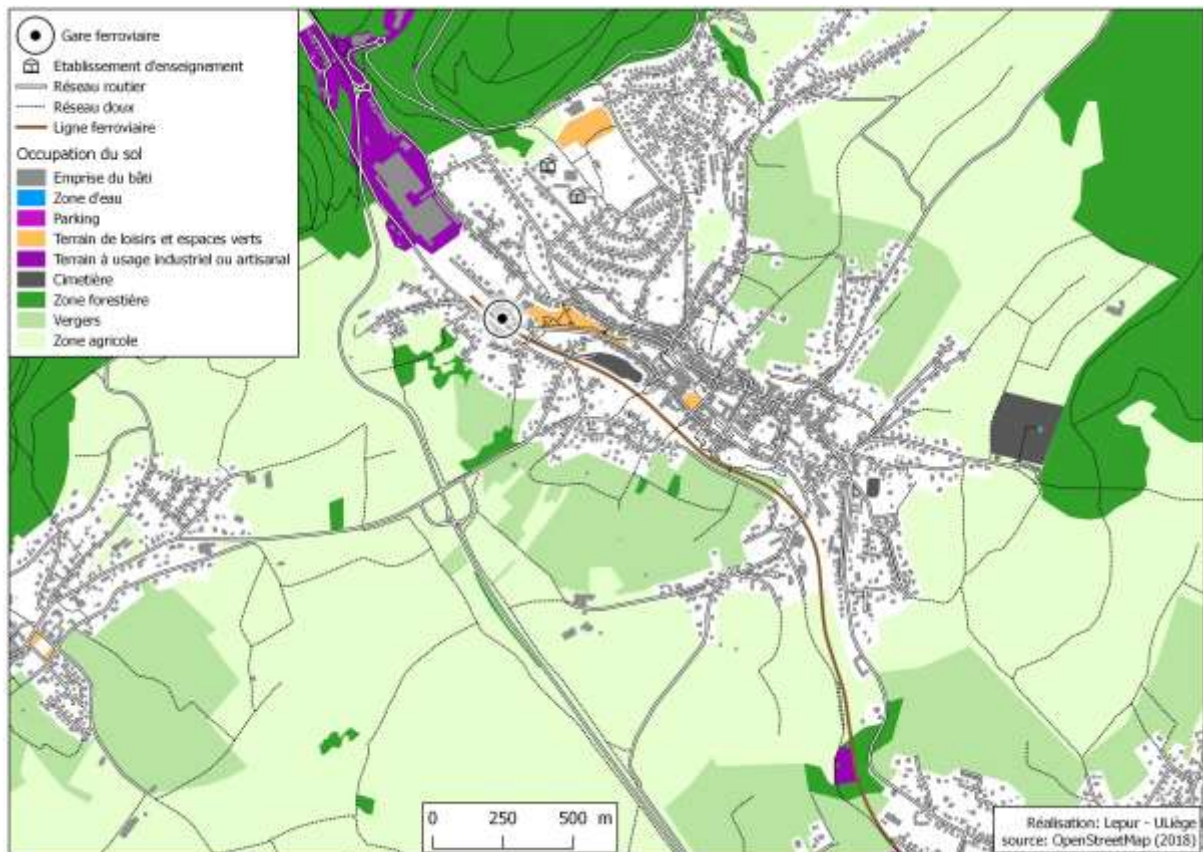


Figure 72 : Occupation du sol à Niederbronn-les-Bains

Localisation	Niederbronn-les-Bains, Bas-Rhin, France
Population municipale	4.355 (2015)
Contexte géographique	Rural
Modes de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Train</li> <li>• Bus</li> <li>• Voiture (autosolisme)</li> <li>• Vélo (personnel)</li> </ul>
Fréquentation Fréquence	358 voyageurs/j Vers Bitche : 1 car TER/h en moy. Vers Haguenau : 1 train/h en moy. Et 3 trains/h de pointe
Acteurs & budget	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet de halte modulaire : SNCF Proximités</li> <li>• Projet de réaménagement du pôle (à venir) : env. 1 million par la Commune, la Région Grand-Est</li> </ul>
Programmation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halte modulaire : salle d'attente vitrée, un abri vélos sécurisé, bancs &amp; panneaux solaires</li> <li>• Projet de réaménagement du pôle (à venir) : aménagement espaces publics, une maison médicale, des espaces sportifs de la commune, autres fonctions à définir</li> </ul>



**1.** La halte a été installée à côté du bâtiment de gare qui a été fermé. Il devrait trouver une nouvelle affectation bientôt.

**2.** La halte est de dimension modeste.

**4.** Il y a un espace couvert, protégé du vent. Il est éclairé la nuit.





**Strasbourg → Hague**

**TOUT LUNDI AU VENDREDI SAUF JOURS FÉRIÉS**

	1	2	3	4	5	6	7	8
	0900	0930	0945	1000	1030	1045	1100	1130
<b>Strasbourg</b>								
Haguenau (A)		07.03	07.31	07.31	08.33			11.23
Haguenau (D)	01.28	06.18	07.26	08.13	09.09			11.09
Schœnbourg (M)				08.18	09.10			11.30
Schœnbourg (E)		06.23	07.31		08.29			11.14
Marmoutier (E)				08.18				11.14
Marmoutier (D)	01.28			08.36				11.14
Guertel (E)		06.30	07.38		08.37			11.21
Guertel (D)		06.30	07.40		08.37			11.21
Conzelshausen (E)				08.40				11.28
Conzelshausen (D)	01.28			08.37				11.28
Bachthalen (E)				08.44				11.31
Bachthalen (D)	01.28			08.47				11.31
Niederbronn (E)		06.40	07.44		08.39			11.39
Niederbronn (D)	01.28			08.39				11.39
<b>Niederbronn (Dern)</b>		06.44	07.50		08.35			11.33
Niederbronn (E)		06.57	07.55		08.38			11.42
Niederbronn (D)	01.28	06.50	07.57		08.40			11.42
Philippbourg (E)		07.16	08.04		08.47			11.47
Philippbourg (D)	01.28	07.16	08.04		08.47			11.47
Banville (E)		07.16	08.04		08.49			11.54
Banville (D)	01.28	07.16	08.04		08.49			11.54
Épinal (E)		07.16	08.04		08.52			12.01
Épinal (D)	01.28	07.16	08.04		08.52			12.01
<b>Épinal (Dern)</b>		07.27	08.25		09.07			12.11

**SAMEDI**

	1	2	3	4	5	6	7	8
	0900	0930	0945	1000	1030	1045	1100	1130
<b>Strasbourg</b>								
Haguenau (A)		06.29	06.57	07.25	08.27	09.29	10.31	11.47
Haguenau (D)	01.28	06.11	06.39	07.07	08.09	09.11	10.13	11.29
Schœnbourg (M)				07.07	08.09			11.39
Schœnbourg (E)		06.24	06.52	07.20	08.22			11.49
Marmoutier (E)				07.20				11.49
Marmoutier (D)	01.28	06.11	06.39	07.07	08.09			11.49
Guertel (E)		06.24	06.52	07.20	08.22			11.56
Guertel (D)		06.24	06.52	07.20	08.22			11.56
Conzelshausen (E)				07.24				12.03
Conzelshausen (D)	01.28			07.24				12.03
Bachthalen (E)				07.27				12.06
Bachthalen (D)	01.28			07.27				12.06
Niederbronn (E)		06.28	06.56	07.24	08.26			12.06
Niederbronn (D)	01.28	06.28	06.56	07.24	08.26			12.06
<b>Niederbronn (Dern)</b>		06.33	07.01	07.29	08.31			12.09
Niederbronn (E)		06.46	07.14	07.42	08.44			12.16
Niederbronn (D)	01.28	06.46	07.14	07.42	08.44			12.16
Philippbourg (E)		07.05	07.33	08.01	09.03			12.23
Philippbourg (D)	01.28	07.05	07.33	08.01	09.03			12.23
Banville (E)		07.05	07.33	08.01	09.03			12.30
Banville (D)	01.28	07.05	07.33	08.01	09.03			12.30
Épinal (E)		07.05	07.33	08.01	09.03			12.37
Épinal (D)	01.28	07.05	07.33	08.01	09.03			12.37
<b>Épinal (Dern)</b>		07.16	07.44	08.12	09.14			12.47





## **Montage de projet**

### ***La halte écomodulaire***

La halte modulaire a été réalisée grâce à une **opportunité** offerte par la **SNCF** qui avait la volonté d'installer un premier prototype. La commune a été intéressée, car il s'agissait d'un moyen **d'améliorer la fonctionnalité** de la gare tout en **préservant le bâtiment**. De nombreuses personnes se sont battues pour cette cause. **La halte a été livrée en 2008<sup>150</sup>** et le **projet a été entièrement porté par la SNCF**.

La halte écomodulaire a été développée par le **bureau d'étude AREP<sup>151</sup>** qui est **une filiale de la SNCF** qui existe depuis une vingtaine d'années.

Des solutions ont été mises en œuvre pour **répondre aux normes HQE<sup>152</sup>**. Des panneaux photovoltaïques fournissent de l'énergie. La **végétalisation des toitures** permet **de réguler la température** de la halte et d'absorber l'eau. **L'eau de pluie est récupérée pour arroser les espaces verts** autour de la halte. **L'orientation de la halte** est pensée en fonction du soleil et pour **protéger** les usagers des **vents dominants**.

Cette solution comporte des **avantages économiques** puisque ce **dispositif est industrialisable** et **est conçu comme un kit**, ce qui **permet d'optimiser les délais de livraison** puisque le dispositif est **montable en une semaine**. La modularité permet de **s'adapter aux différents contextes**.

D'autres haltes modulaires ont été installées dans d'autres départements comme en gare de Gragny-Balizy dans l'Essonne ou en gare de Clères en Seine-Maritime.

Du point de vue du financement, le projet a été supporté en partie par la Région Alsace dans le cadre du PAG (programme d'aménagement des gares).

### ***Le réaménagement de la gare à venir***

La ville de Niederbonn-les-Bains porte le réaménagement de la gare de Niederbonn-les-Bains et de ses abords.

La volonté est d'y améliorer **l'intermodalité train-bus**.

La ville joue un **rôle central de coordination**. Elle **prend contact avec la Région** et cherche des **partenaires** et **promoteurs** elle-même. Elle est également entrée en contact avec les responsables des **activités aux abords** de la gare tels que le **magasin Match** et **l'hôtel pour les intégrer à la réflexion**. Le supermarché ne souhaite pas s'intégrer à la réflexion tandis que **l'hôtel y a vu une opportunité** et **va orienter ses transformations** pour s'articuler au mieux aux abords de la gare.

Pour le moment, la ville est en train **de rassembler des acteurs** pour intégrer des activités autour de la gare. Elle est **déjà propriétaire de la majorité des terrains**. Une maison médicale devrait s'installer dans le bâtiment de la gare. La ville pense également y installer des activités sportives.

---

<sup>150</sup> [http://www.arep.fr/projets/1-9/cat\\_design/halte\\_modulaire\\_eco-durable](http://www.arep.fr/projets/1-9/cat_design/halte_modulaire_eco-durable)

<sup>151</sup> <http://www.arep.fr/>

<sup>152</sup> « Haute Qualité Environnementale », concept environnemental français qui date de 2004. Il est accompagné par un système de certification.

Jusqu'à présent, les terrains dont la ville est propriétaire sont occupés par du parking ainsi qu'un espace dédié aux camping-cars.

Le **casino** joue un **rôle important dans le financement** des projets de ville.

**En 2014**, avant la fusion des régions, **la ville avait eu des contacts avec la Région Alsace qui était prête à financer** à 50% du projet pour les parties ayant attrait à l'amélioration de l'intermodalité train/bus ainsi qu'une aide financière pour l'étude du projet.

Cependant, **depuis la fusion** de l'Alsace, la Lorraine et la Champagne-Ardenne **en la Région Grand-Est en 2015**, la demande de subside s'est compliquée. La Ville sait qu'elle financera mais n'a pas encore idée du montant. Pour cela, elle doit envoyer un projet détaillé avec une estimation financière.

Le projet est estimé à un million d'euros et la commune pense pouvoir financer à hauteur de 600.000 euros.

### ***La gare au quotidien***

Les quais ont été récemment réaménagés par la SNCF et les temps de parcours ont été raccourcis entre Strasbourg et Haguenau, ce qui augmente l'attractivité de la gare. Une hausse de la fréquentation a été observée.

Concernant la gestion, la commune entretient le parking tandis que la SNCF entretient les quais et la halte.

### **Dimension urbaine**

La halte écomodulaire est accolée au bâtiment de la gare existant mais toujours inoccupé.

**L'association du bois, du verre et du métal** rendent le **dispositif chaleureux**. Le design est épuré. L'abri est entièrement vitré, ce qui rend le lieu **lumineux** mais participe également à assurer la **sécurité** des utilisateurs.

L'abri couvert est de **basse dimension** et le design est **sobre**. Il **ne s'impose pas** par rapport au **bâtiment existant** qui présente un **intérêt architectural et patrimonial**.

**L'ensemble de la ville est fleuri**<sup>153</sup> et la gare n'échappe pas à cette tendance. **La présence des fleurs** participe à **rendre le cadre agréable**.

Cependant, en raison actuellement du manque d'aménagement, la gare semble être un « ilot » isolé des fonctions à proximité et du reste de la ville. Les espaces publics des abords sont mal aménagés et sont principalement occupés par la fonction parking. Il existe un cheminement du centre vers la gare à travers un parc mais malheureusement, il ne continue pas jusque celle-ci. Le nouveau projet devrait améliorer ces problématiques et améliorer les continuités.

### **Dimension service**

Tous les services liés à la fonction « transport » sont **intégrés à la halte écomodulaire** : une borne de distribution automatique, des horaires imprimés ainsi qu'un écran affichant simultanément les passages des bus et trains. Un haut-parleur annonce également les passages, ce qui permet aux personnes à déficience visuelle d'être informées.

Il y a un parking vélo sécurisé gratuit, accessible grâce à la carte de transport.

---

<sup>153</sup> Elle a d'ailleurs reçu l'appellation « Ville fleurie »

Il y a un supermarché Match à proximité de la gare, mais rien n'est orienté pour les navetteurs en particulier.

Des services ne nécessitant pas de présence humaine ont été installés : il y a une boîte aux lettres et une bulle à verre.

L'espace vacant est également valorisé comme une aire de camping-car le temps que la ville y réalise ses futurs projets.

### **Dimension transport**

Les quais ont été rallongés et réaménagés. Il y a une application SNCF pour indiquer les horaires et acheter des tickets.

L'ensemble des facilités sont intégrées à la halte écomodulaire.

Les horaires, qu'ils soient indiqués sur l'écran ou sur papier comprennent simultanément les indications sur les bus et sur les trains. Le fait que le train et le bus soient gérés par la Région Grand-Est a grandement facilité cette uniformisation des horaires. Une voix annonce également les arrivées, ce qui est adapté pour les personnes malvoyantes.

Le parking sécurisé est accessible via une carte électronique et est gratuit pour les usagers.

Les aménagements du parking sont minimaux. Toutefois, il y a des places handicapées à proximité des quais.

### **Que retenir de la gare de Niederbronn-les-Bains ?**

#### **Freins :**

##### **Pour le nouveau projet**

- Fusion des Régions françaises (la Région Grand Est a des intérêts plus éloignés de la commune par rapport à la Région Alsace et est moins proche des réalités de terrain)
- Longueur des procédures administratives
- Évolution des réglementations

#### **Moteurs :**

##### **Pour le projet de halte écomodulaire**

- Portage du projet par la « SNCF Proximités » qui avait la volonté d'installer un premier prototype d'une halte modulaire transposable
- Bureau d'étude interne à la SNCF avec un savoir-faire
- Financement de la Région Alsace

##### **Pour le nouveau projet**

- Portage communal
- Attractivité de Niederbronn-les-Bains

#### **Enseignements :**

- Importance des Régions dans le financement
- Portage foncier communal
- Même autorité organisatrice des transports (SNCF) pour le train et le bus
- Adaptabilité de la halte à partir d'éléments industrialisables (système transposable)

### 8.3 ANALYSE DE CAS : PÔLE BUS DE BREE



Photo 8 : Pôle bus de Bree (source : CPDT).

Date de visite de terrain : 20 août 2018

Personne interviewée : Annita Verhoeven, responsable du service technique de la ville de Bree

#### Localisation/description territoire/enjeux mobilité

La ville de Bree se situe en Flandre, dans le Limbourg. Sa population municipale s'élève à **16.000 habitants**. Il s'agit d'une ville **avec un centre ancien** entouré d'un **premier ring** qui résulte de la destruction des **murs anciens** autour duquel une urbanisation plus récente est apparue. **Un second ring** constitué de **différentes nationales** crée une **seconde limite** au-delà de laquelle le **nouveau pôle bus a été installé**.

#### Date de réalisation/programme principal/description

Elle a été **inaugurée en 2017** et résulte de la **convergence de différentes volontés**. Tout d'abord, **déplacer** la gare des bus du centre-ville **pour limiter les nuisances et réaménager les espaces publics**. Ensuite, déplacer et agrandir une école secondaire vers l'extérieur de la ville, à proximité d'autres établissements scolaires.

La **Ville de Bree** a été un acteur important dans la **coordination** des différents projets. Au final, le pôle bus s'inscrit dans le **réaménagement** d'un « **quartier** » comprenant trois écoles, une maison de repos, un commissariat de police et bientôt un complexe sportif.

### Motif de sélection

Le projet de pôle bus de Bree a été sélectionné car sa **réalisation s'inscrit dans une réflexion intégrant la transformation d'une partie de ville**. Le partenariat entre les différents acteurs a été fructueux. **Les écoles** ont participé à la **réflexion** concernant les aménagements. La société de bus **De Lijn** y a vu une **opportunité** grâce à la **concentration de leurs principaux usagers** à Bree : les étudiants.

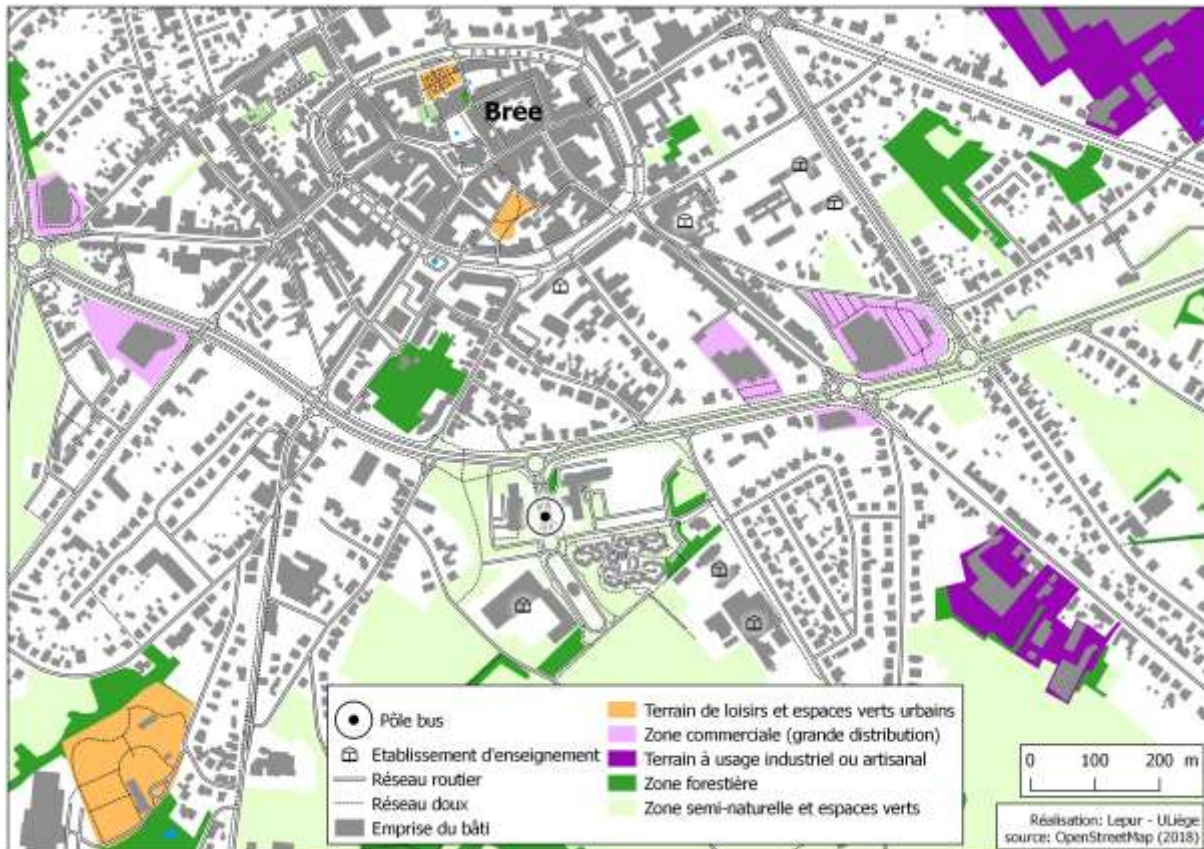


Figure 73 : Occupation du sol à Bree

Localisation	Bree, Limbourg, Flandre
Population municipale	16.005 (2018)
Contexte géographique	Urbain/péricentral (bordure du centre-ville)
Modes de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus</li> <li>• Voiture (autosolisme)</li> <li>• Vélo (personnel)</li> </ul>
Fréquentation Fréquence	N.d. mais pics liés à la fréquentation scolaire 11 lignes de bus (locales & vers villes : Genk, Hasselt et Anvers) dont 1 à la demande

Acteurs & budget	Projet "Campus" (Pôle bus & P+R) : 2 millions € <ul style="list-style-type: none"><li>• Ville de Bree : 1.527.573 €</li><li>• De Lijn : 346.839 euros €</li><li>• Intercommunale Infrac : 122.533 €</li></ul>
Programmation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de commerces</li><li>• Trois écoles</li><li>• Commissariat de police</li><li>• Quais de bus, espace couvert</li><li>• P+R</li><li>• Parkings vélos (privés et publics)</li><li>• Circulations</li></ul>





**1.** Le auvent a une identité forte grâce à son architecture audacieuse

**2.** Une réflexion sur l'environnement a été menée dans l'aménagement des lieux. Elle apporte une dimension qualitative supplémentaire au projet

**3.** Le projet est traversé par une bande de guidage centrale pour les personnes mal voyantes





6. Les circulations piétonnes et cyclistes sont séparées par de la végétation lorsque cela est possible

7. Sur certains tronçons, les piétons et cyclistes se partagent l'espace

8. Un passage sous la nationale dédié aux piétons et aux cyclistes a été aménagé





9.



11.



10.



12.

## **Montage de projet**

### **Dates clés de la réalisation du pôle bus de Bree :**

- **En 2007**, la dernière école a exprimé son intention de déménager au sud de Bree.
- Ensuite, **la même année**, la commune a réalisé une étude de mobilité avec le professeur en mobilité, Willy Miermans (UHasselt).
- **En mars 2009**, décret Mobilité Durable énonçant le principe S.T.O.P
- **En mai 2011**, la commune a rédigé une note de départ (« startnota ») à destination du gouvernement Flamand.
- **En octobre 2011**, elle a rédigé une note de projet (« projectnota ») afin de recevoir des subsides du gouvernement flamand.
- **En 2013**, les subsides ont été obtenus.
- **En 2014**, une étude de mobilité a été réalisée par la ville de Bree et un partenariat créé avec le bureau d'étude Antea.
- **En avril 2015**, le chantier du pôle bus a démarré et il a été terminé en septembre 2016, en même temps que l'inauguration de l'école TISM.

**Jusqu'en 2016**, la gare des bus de Bree était **localisée dans le centre-ville**. Son déplacement est le **résultat** de la convergence de différentes volontés et stratégies. La **commune** a été **initiatrice du projet** et **maître d'ouvrage** à la fois.

Tout d'abord, l'espace qui était réservé à la gare des bus était trop grand alors que la fréquence des bus y était relativement basse. Ensuite, les activités les plus polarisantes de cette petite ville, telles que deux écoles secondaires et un hôpital étaient localisées dans un même quartier au sud de la N73. Lorsque la dernière école secondaire localisée dans le centre de Bree a exprimé en 2007 sa volonté de s'y installer et que la ville de Bree projetait également de rénover les espaces publics du centre en faveur des piétons et cyclistes ; y déplacer la gare des bus s'est présentée comme une option évidente. De plus, le **Mobiliteitplan** projetait de reconnecter les différents villages autour de Bree par des pistes cyclables et d'installer un P+R mais n'avait pas encore déterminé de lieu. La commune a décidé de l'intégrer au même projet et des connexions cyclo-piétonnes vers le centre ont été pensées. Le Mobiliteitplan a déjà été réactualisé deux fois et une nouvelle actualisation devrait être achevée en 2019.

**Le décret mobilité durable de la région flamande, datant de mars 2009** a un impact important sur les **options d'aménagements**, notamment **via l'instauration du principe S.T.O.P.**

**Le périmètre de réflexion s'étend au-delà du pôle bus**. Il **comprend le quartier** avec les écoles et **traite de la rupture engendrée par la N73**. **Les grandes options** ont été déterminées **par l'étude de mobilité** réalisée en 2007 par la commune de Bree commandée au professeur de mobilité de l'UHasselt, Willy Miermans.

**Le projet a été réalisé** sans encombre majeure en raison **de l'adhérence** des différents acteurs à ce projet.

La société De Lijn était **enthousiaste** à l'idée **de réaliser un nouveau pôle bus** et **a subsidié une partie du projet**. Elle aurait pu fournir du matériel standard « De Lijn » ; ce que la commune a refusé car elle préférerait proposer un aménagement spécifique.

**Les écoles ont participé à la réflexion** concernant l'aménagement du pôle bus. Il y avait une volonté de proposer un espace original qui puisse servir d'espace de rencontre qui dépassait la fonction d'arrêt de bus.

**La transformation de la N73** a été pensée avec la **Région Flamande**.

Chaque **infrastructure publique** (école et police) intègre des **parkings vélos sécurisés**.

Il n'y a pas eu beaucoup de freins au projet. Il y a eu plus de moteurs et de travaux qui ont poussé à réaliser le projet dans un certain timing :

1. Le pôle bus devait être terminé avant septembre 2016, pour l'ouverture de l'école TISM qui se serait retrouvée dans un chantier.
2. Les espaces publics du centre de Bree ont commencé à être réaménagés fin 2016, si le projet de pôle bus n'était pas terminé, cela aurait pu poser de réels problèmes de mobilité.

### **Foncier**

**Les terrains** ont été **achetés à un particulier**. Ils étaient en **zone bleue destinée à la zone de services publics et équipements communautaires** donc l'installation de cette fonction s'y accordait parfaitement.

**Le projet** appelé « **Campus** » comprenant le pôle bus ainsi que le P+R a coûté 2 millions d'euros :

- 346.839 euros payés par DeLijn
- 122.533 euros payés par l'intercommunale Infrax
- 1.527.573 euros payés par la Ville de Bree

**Le projet de transformation de la N73** avec la réalisation d'un passage cyclo-piéton a coûté 3.400.000 d'euros.

- 50.000 euros par la Ville de Bree
- 70.495 euros par Aquafin
- 212.381 euros par VMM
- 84.766 euros par Infrax
- Le reste a été pris en charge par le Fédéral en raison de son statut de nationale.

### **Le projet au quotidien**

**Le pôle bus** est entretenu par **la ville de Bree**.

Le pôle bus vit principalement avec les **étudiants** bien qu'il y ait d'autres usagers, notamment pour les correspondances d'un bus à un autre. Cependant, tous les bus continuent également à passer au centre. Il est donc **fréquenté de manière** intense à certains moments de la journée. L'hôpital a fermé en raison de la politique de regroupement des hôpitaux. Aujourd'hui, la cohabitation avec le centre pour séniors pose parfois quelques complications, mais il devrait également déménager au profit d'un grand équipement sportif.

**Les aspects positifs** sont principalement liés au fait que **les étudiants peuvent se rendre facilement à l'arrêt de bus à pied** et que **l'espace public et les cheminements** ont été réaménagés. Ensuite, **certaines personnes déposent leur voiture** et prennent le bus ou se rendent à pied au centre.

Un aspect négatif à évoquer concernant le fait **que l'aménagement de l'abri ne permet pas de se protéger du vent**.

### **Dimension urbaine**

Le pôle bus de Bree a été **pensé en partenariat** avec les **écoles** localisées autour du site. Ainsi, il a les qualités d'un **espace de rencontre** ayant la **capacité d'accueillir** de nombreuses personnes en même temps **pour une courte durée** (les bus ont une fréquence relativement basse).

Le sol du parvis est en composé de pavés gris clair et gris foncés et sont assemblés de manière à constituer un motif ligné. **Ce motif s'étend** jusque devant l'école TISM.

La partie centrale du pôle bus est couverte par un **abri en toile blanche** de grande dimension et qui confère au lieu une **identité forte**.

Des **plantations hautes** et **basses** ont été installées au centre du pôle d'échange mais également **le long des cheminements**.

**Le respect de l'environnement a fait partie de la réflexion**. Le pôle bus est localisé dans une **zone humide**. Ainsi, **des canaux** bordent le site tandis que **le bassin d'orage** a été **planté avec des roseaux**.

**Le pôle bus** est pensé **comme un espace ouvert** ; bénéficiant **des vues vers la ville et les champs**.

**L'éclairage** est diffusé par des lampadaires dont **la lumière est orientée vers le bas**.

Ensuite, d'autres **lumières sont orientées vers le plafond de l'abri**, ce qui lui confère une **atmosphère** particulière la nuit.

La gare des bus est localisée à la bordure de la ville. Depuis le parvis du pôle bus, des vues se dégagent vers le centre ainsi que vers les champs et lui confèrent un sentiment d'ouverture.

### **Dimension service**

La gare des bus est localisée **au centre d'activités polarisantes** fonctionnant selon des horaires spécifiques : trois écoles, la police. Prochainement, des infrastructures sportives vont s'installer dans le complexe.

Dans la gare des bus, il n'y a **pas de guichet, ni de distributeurs**. En effet, cet espace n'a **pas été pensé comme un lieu où les usagers resteraient longtemps**, étant donné qu'il s'agit principalement d'étudiants ou de personnes voulant prendre des correspondances dont le temps d'attente est limité.

### **Dimension transport**

Les déplacements au sein du pôle d'échange ont été pensés selon le **principe S.T.O.P**<sup>154</sup> qui détermine l'ordre des modes de transports à favoriser :

- **"S"** staat voor **"stappen"** (voetgangers – « **les piétons** »)
- **"T"** staat voor **"trappen"** (fietsers – « **les cyclistes** »)
- **"O"** voor « **openbaar vervoer** » (collectief vervoer – « **les transports collectifs** »)
- **"P"** (van privé) voor individueel gemotoriseerd vervoer – « **la voiture individuelle** ».

L'application de ce concept au pôle bus de Bree est exprimée sur le plan de circulation ci-dessous.

---

<sup>154</sup> <https://www.vlaanderen.be/nl/mobiliteit-en-openbare-werken/verkeer/duurzame-mobiliteit>



Figure 74 : Plan de circulation

**Application :**

Les **piétons** peuvent circuler **dans l'ensemble du site** au travers de **cheminements** avec un **maillage fin**. Avec les bus, ils sont les seuls à accéder au pôle bus. **Les PMR** ont été intégrés à la réflexion avec des aménagements de **plein pied** et des **pentés adaptées**. Il y a également des **bandes de guidage**.

Les cyclistes sont amenés à travers les chemins les plus pratiques vers les parkings vélos des établissements scolaires. Ils accèdent **à l'entrée du pôle bus**.

Les transports publics circulent jusqu'au centre du site. Les circulations pour accéder aux arrêts de bus sont en **site propre**.

Les **automobilistes** sont dirigés le plus rapidement possible vers le **parking public** ou les parkings des établissements le plus rapidement possible.

Lorsque cela est possible, **les différents modes** de déplacement **sont séparés**.

**Chaque infrastructure** possède **son propre parking vélo sécurisé** qui est connecté sur la piste cyclable.

Sous l'abri se trouve des panneaux d'informations avec les horaires, plans et informations liées aux modes de paiement des titres de transport De Lijn.

Il y a également un panneau d'information dynamique. Chaque poteau de bus est également équipé d'un bouton qui donne des informations vocales sur les horaires à destination des personnes malvoyantes.

Il y a également 24 raques à vélos qui représentent une capacité de 48 vélos localisés à l'entrée du pôle bus.

Des itinéraires cyclo-piétons qui vont jusqu'au centre de la ville de Bree ont été aménagés avec un fléchage associé. Un passage sous la N73 a été réalisé.

### **Que retenir du pôle bus de Bree ?**

#### **Freins :**

- Il n'y a pas eu de réels freins mais un défi lié à la coordination des différents projets : réalisation de l'école sur le site (qui risquait d'ouvrir au milieu d'un chantier) associé la rénovation des espaces publics du centre. La gare des bus devait donc être déplacée de manière urgente.

#### **Moteurs :**

- La volonté de la ville de Bree.
- Le regroupement des écoles en un même site et la dynamique de collaboration des établissements scolaires.
- Le déplacement de la station d'autobus est bénéfique pour la compagnie DeLijn (situation win/win).
- Le statut de la nationale (possibilité de recevoir des subsides fédéraux).

#### **Enseignements :**

- Localisation du pôle bus à proximité d'activités polarisantes (3 écoles, commissariat de police, salle de sports)
- Situation win-win entre commune et De Lijn concernant la relocalisation du pôle bus
- Bonne connexion cyclo-piétonne (passage souterrain) avec le centre-ville
- Prise en compte des besoins des PMR (plain-pied ...)
- Panneau central d'information en temps réel (pour les 8 quais)
- Qualité paysagère des aménagements + prise en compte de la biodiversité
- Principe STOP (marche, vélo, transports en commun, voiture)
- Petite offre en parking public vélo mais offre importante dans les bâtiments publics (école, police)
- Le projet ne propose pas de guichets étant donné qu'il ne s'agit pas d'un espace de longue attente et qu'il est fréquenté principalement par des usagers habitués.



## 8.4 ANALYSE DE CAS : ARRÊT DE BUS DE ESCH-SUR-SÛRE



Photo 9 : Arrêt de bus d'Esch-sur-Sûre (source : CPDT).

Date de visite de terrain : 1<sup>er</sup> septembre 2018

Personne interviewée : M. Mangen, responsable du service des régies. Un entretien téléphonique a été organisé en novembre 2018. Etant donné qu'il ne travaillait pas à la commune d'Esch-sur-Sûre au moment de la réalisation de l'arrêt de bus, et qu'aucune archive n'était disponible, la discussion a porté sur l'utilisation du projet au quotidien.

### Localisation/description territoire/enjeux mobilité

L'arrêt de bus d'Esch-sur-Sûre est localisé dans une commune de 2.641 habitants du même nom. Il se situe dans la petite cité médiévale qui est surplombée par un château. Il se trouve le long de la route 27, qui longe la Sûre. Il est séparé de l'ensemble des habitations par la rivière, et offre un point de vue intéressant sur la cité.

Esch-sur-Sûre est dans un contexte peu habité au sein du parc naturel de la Haute-Sûre. La fréquence des bus y est relativement basse.

**Date de réalisation/programme principal/description**

L'arrêt de bus d'Esch-sur-Sûre a été construit en 2008 et a été conçu par le bureau d'architecture Gilles Kintzel<sup>155</sup>. Il a été construit sur une ancienne friche qui est aujourd'hui une propriété communale.

Il jouit d'une architecture contemporaine en bois. Il est pensé pour être plus qu'un espace dédié à la mobilité. Il peut être transformé en buvette à diverses occasions, il comporte des toilettes publiques et des espaces de pique-nique.

**Motif de sélection**

Ce projet a été sélectionné car il est localisé dans un contexte rural. Il propose une architecture audacieuse qui intègre différentes fonctions qui font que cet espace est plus qu'un lieu de mobilité.

Globalement, la commune est satisfaite de ce projet.

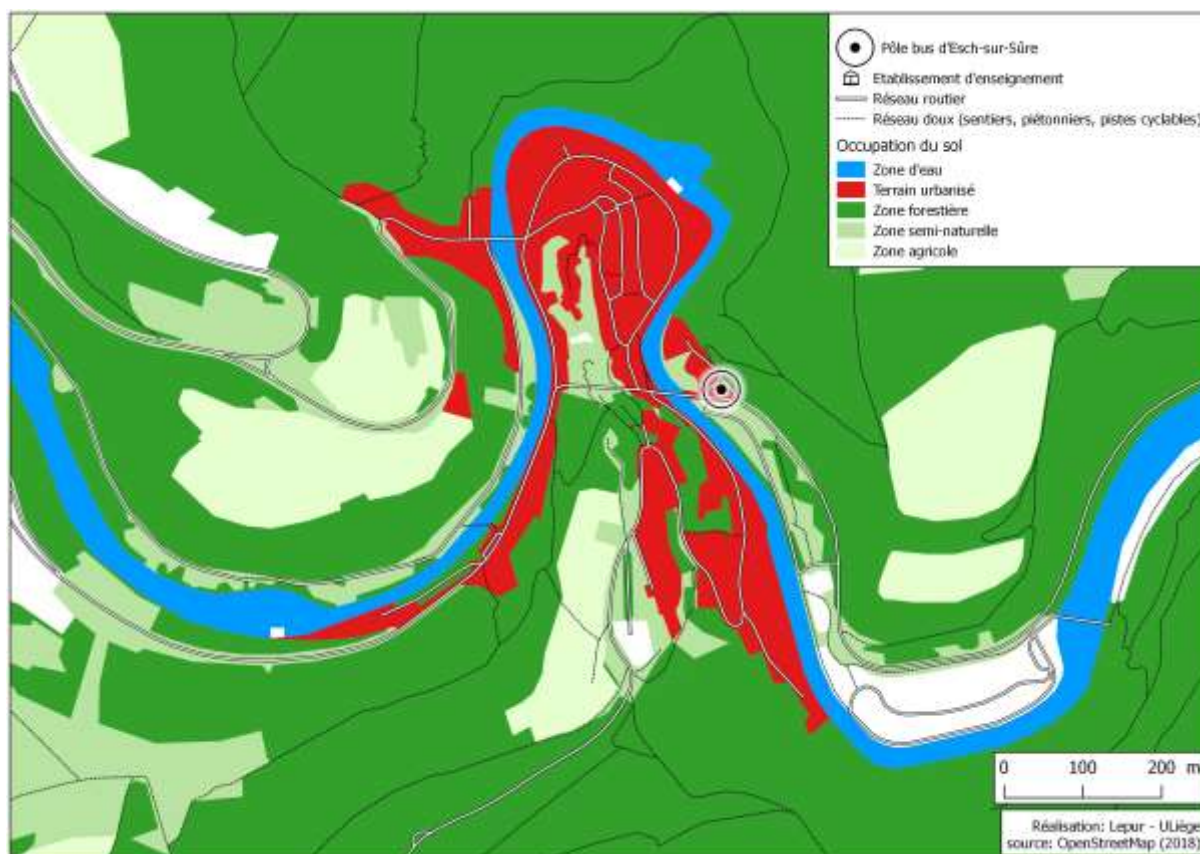
*L'équipe de recherche a organisé un entretien téléphonique avec M. Mangel.*

*Toutefois, les questions n'ont pas pu porter sur les aspects liés au montage de projet étant donné que les personnes ayant porté le projet de pôle bus ne travaillent plus à la commune d'Esch-sur-Sûre. Le bureau d'architecture Gilles Kintzel a refusé de nous accorder un entretien.*

*M. Mangel a été interrogé sur les dimensions liées à la vie du projet et à son entretien.*

---

<sup>155</sup> <https://www.visit-eislek.lu/fr/fiche/architectour/eisleck-arret-bus-esch-sur-sure>



**Figure 75 : Occupation du sol à Esch-sur-Sûre**

Localisation	Esch-sur-Sûre, Grand-Duché-de Luxembourg
Population municipale	2641 habitants au 1 <sup>er</sup> janvier 2018 <sup>156</sup>
Contexte géographique	Rural
Modes de transport	Bus Voiture Marche
Fréquentation Fréquence	Donnée non communiquée
Acteurs & budget	Financement : non connu Commune de Esch-sur-Sûre Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg – Ministère de l’agriculture, de la viticulture et de la protection des consommateurs Fonds FEADER : Fonds européen agricole pour le développement rural

<sup>156</sup> « Population par canton et commune » sur <http://www.statistiques.public.lu>, STATEC

---

Programmation	Abris de bus, table de pique-nique, toilettes publiques, parking public, cabine téléphonique, buvette ouverte pour des événements ponctuels
---------------	---





5. Il est possible de descendre près de la rivière à partir de l'arrêt de bus.

6. Le parking n'a pas été asphalté. Le sol, en terre battue participe à rendre l'espace chaleureux et respecte mieux l'esprit «naturel» du lieu.

7. L'arrêt de bus est localisé à l'entrée de sentiers de promenade





### **Dimension urbaine**

L'arrêt de bus a été conçu par le bureau d'architecture Gilles Kentzel. Son architecture est audacieuse et iconique, ce qui lui a valu de se retrouver dans différentes publications. Il confère une identité à ce lieu de mobilité.

Localisé hors de la cité médiévale, il offre une perspective intéressante sur la cité médiévale pour les usagers et les touristes.

L'utilisation d'un matériau naturel tel que le bois confère une atmosphère chaleureuse ainsi qu'un confort d'usage. Composé d'un seul matériau, le bâtiment garde une apparence sobre et ne fait pas d'ombre au paysage et au patrimoine.

Le sol de l'espace est en terre battue et participe à maintenir une atmosphère « naturelle » malgré l'existence d'une fonction telle que le parking.

### **Dimension service**

L'abri offre un espace d'attente protégé du vent et de la pluie. Il est possible de s'y assoir, l'espace y est agréable en raison des choix des matériaux et d'une architecture bien pensée. L'arrêt de bus d'Esch-sur-Sures est entretenu une fois par semaine par la commune. Il y a des toilettes publiques qui sont ouvertes le matin et refermées en soirée.

La buvette est utilisée par les clubs de la commune comme « les amis du Château », les associations de jeunesse, les pompiers...Son utilisation est gratuite pour ceux-ci. Elle comprend une pompe à bière et un frigo. Lors de ces événements, l'ensemble de l'espace autour de l'arrêt de bus peut ainsi être occupé par les festivités.

Des bancs de pique-nique sont installés en contrebas, à proximité de la rivière.

### **Dimension transport**

Les principaux utilisateurs du bus sont principalement les jeunes qui se rendent à l'école. L'arrêt de bus est également un lieu de correspondance de bus se déplaçant vers des villages plus isolés.

A côté de l'arrêt de bus se trouve un parking comportant une quinzaine de places de voiture. Il est principalement utilisé par les touristes qui se rendent à Esch-sur-Sure pour visiter la cité médiévale ou faire des randonnées.

Malheureusement, il n'y a pas de rack à vélo.



**Que retenir de l'arrêt de bus d'Esch-sur-Sûre ?****Freins :**

- Pas d'informations disponibles

**Moteurs :**

- Financement par les fonds FEADER et du gouvernement du Grand-Duché du Luxembourg
- Terrain en friche disponible et localisé sur une zone stratégique

**Enseignements :**

- L'architecture iconique participe à améliorer l'attractivité du lieu et à valoriser le bus comme mode de transport.
- L'abri accueille des activités qui pourraient être une nuisance au centre (buvette).

## 8.5 ANALYSE DE CAS : MOBIPUNT DE DEINZE



Photo 10 : Mobipunt de Deinze (source : CPDT).

Date de visite de terrain : 27 août 2018

Personne interviewée : Marit De Wilde et Gilles Van Onacker, service mobilité de la ville de Deinze

La ville de Deinze est une petite ville qui constitue la centralité de sa commune. Elle est entourée d'autres villages. Elle a installé le premier Mobipunt en Flandre.

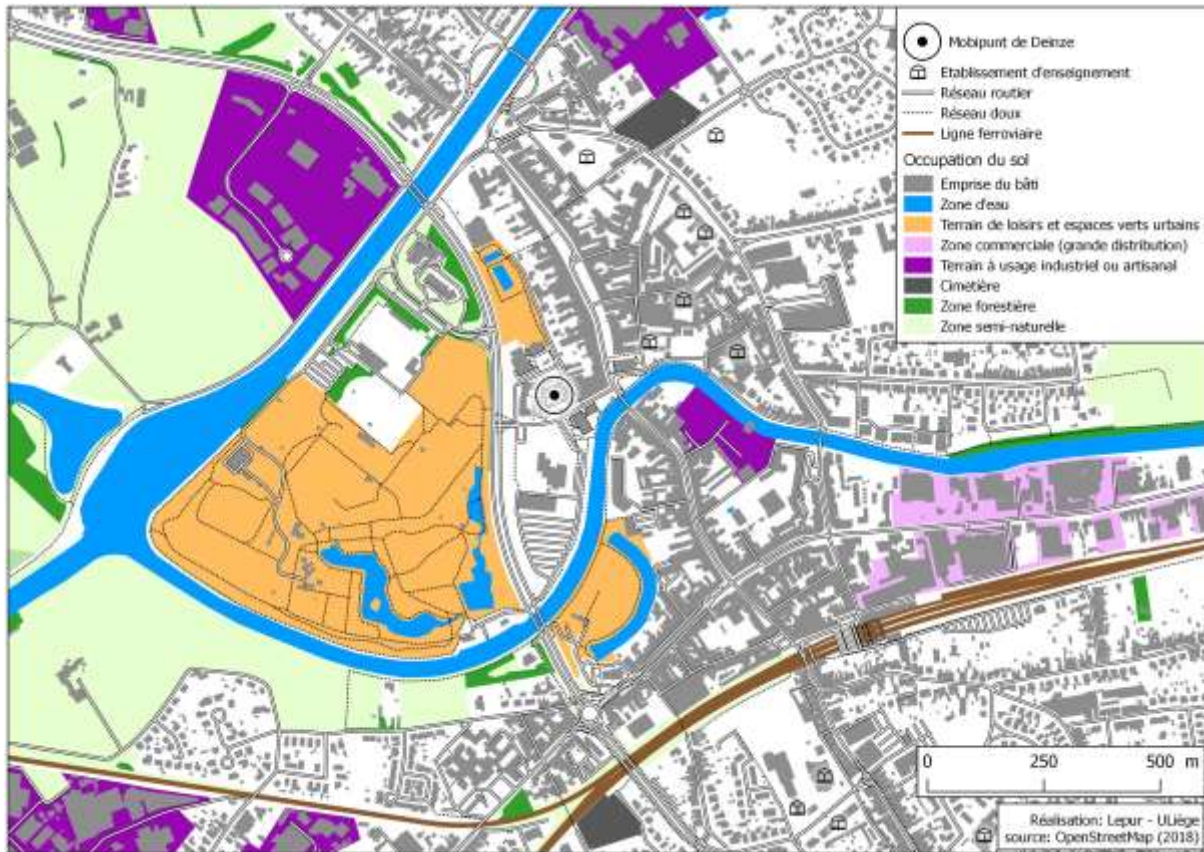
Les Mobipunten sont pensés autour de l'idée de proposer une **offre multimodale à plus petite échelle**<sup>157</sup>. Leur composition dépend de leur localisation et des possibilités offertes par celle-ci.

Un Mobipunt est pensé selon **5 critères essentiels** :

- 1) Proposer des places pour minimum 2 voitures partagées ;
- 2) Être proche de transports en commun ;
- 3) Être accessible aux personnes à mobilité réduite ;
- 4) Être un espace sécurisé ;
- 5) En plus de ces critères, le Mobipunt peuvent avoir des fonctions de mobilité supplémentaires comme un espace de covoiturage, des pompes à vélos, un espace kiss and ride, etc.

<sup>157</sup> Site officiel de MOBIPUNT (2018). *Mobipunt*. Récupéré de: <http://mobipunt.be/> (consulté en mai 2018).





**Figure 77 : Occupation du sol à Deinze**

Localisation	Deinze, Flandre-Orientale
Population municipale	31.085 (2018)
Contexte géographique	Urbain
Modes de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vélo (personnel + Blue-bike)</li> <li>• Voiture (personnelle + autopartage)</li> <li>• Bus (uniquement à la demande)</li> </ul>
Fréquentation	Parkings vélos et voitures assez bien remplis, arrêt de bus peu fréquenté
Fréquence	Bus à la demande
Acteurs & budget	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Province de Flandre-Orientale (appel à projets) : 80.000 €</li> <li>• Ville de Deinze : conception et réalisation</li> <li>• Taxistop + Autodelen : concept et identité graphique</li> </ul>
Programmation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation du Mobipunt sur des aménagements existants (abri vélos, arrêt de bus, parking voiture).</li> <li>• Ajout de la signalétique, des Blue-bike et des voitures partagées.</li> </ul>







## **Montage de projet**

Le **maire de Deinze** porte une **politique volontariste**. Il est venu lui-même avec l'idée d'intégrer des Mobipunten dans sa commune. Il a eu l'idée d'installer cette infrastructure à la suite d'une présentation dans le cadre du projet européen « *Breakfast at sustainability's* » où un exemple réalisé dans la ville de Bremen en Allemagne a été présenté. Ensuite, il s'est rendu à Bremen pour voir des exemples Mobil.Punkt. Ensuite, la commune a dû adapter ce concept provenant de grandes villes<sup>158</sup> à une plus petite échelle **pour correspondre au contexte de Deinze**.

**La mobilité durable** est une des **ambitions de la commune**. Elle a par exemple remporté le prix de ville cyclable en 2018. Du point de vue de la mobilité douce, les axes principaux de la ville sont toujours adaptés aux piétons et aux cyclistes. Deinze veut maintenir les parkings à l'extérieur et réduire le nombre de places de stationnement au centre. Cependant, elle n'a pas l'ambition de la limiter de la même manière que cela a pu se faire à Gand.

*Les Mobil.Punkt<sup>159</sup> ont été installés dans la ville de Bremen. Ces nœuds de mobilités proposent de l'autopartage, des files d'attente pour les taxis, des vélos en libre-service, des racks à vélos et sont localisés proches des transports collectifs.*

*En plus de ces possibilités, ils comprennent une borne interactive d'information multimodale installée sous un abri. Celle-ci indique également des informations culturelles et touristiques. Ils sont de taille modeste et leur coût d'installation restent relativement faibles.*

**Le premier projet de Mobipunt** a été matérialisé grâce à un **appel à projet de la Province du Limbourg** pour un montant de **80.000 euros**. Le Mobipunt a été localisé **en face du centre de service public Liespiegel** dont la construction a été achevée en 2016. **Ce lieu a été choisi** car il est **proche du centre** et **d'autres activités polarisantes** tels que le supermarché, l'office de tourisme, le centre de jeunes, le théâtre...

**Un abri pour vélo** avait déjà été **réalisé proche d'un arrêt de bus à la demande** et d'un **parking public**. Les espaces publics avaient déjà été également réalisés. La zone était idéale car le projet de Mobipunt était réalisable en peu de temps.

Le Mobipunt a aussi été réalisé **sur des aménagements existants pour des raisons économiques, de facilité et de rapidité**. Les Blue-Bikes, la signalétique ainsi que les voitures partagées ont été ajoutées.

Au sol, il y a une arrivée d'électricité qui permettrait d'installer des prises pour vélos électriques. Cette installation a été réalisée précédemment à l'idée de Mobipunt.

---

<sup>158</sup> Par exemple, les opérateurs de voiture partagée paient la ville pour installer leurs véhicules. Ce système est pour le moment peu envisageable à Deinze.

<sup>159</sup> AGGLOMÉRATION DE LYON (2010). *Organisation des déplacements & pôles d'échange en région lyonnaise. État des lieux et réflexions*. Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. p.24 [https://www.apur.org/sites/default/files/documents/LYON\\_Deplacements.pdf](https://www.apur.org/sites/default/files/documents/LYON_Deplacements.pdf)



Au total, **la ville vise l'installation de minimum 17 Mobipunten**. La priorité étant d'en réaliser dans les villages autour de Deinze bien que cela sera sans doute plus difficile de convaincre les gens de les utiliser.

Par la suite, s'il est possible d'en réaliser plus, elle le fera.

**Deux mobipunten supplémentaires** ont déjà été réalisés et l'inauguration aura lieu en septembre 2018 lorsque la signalisation officielle aura été installée.

Il n'est **pas question** d'installer **des signalisations Mobipunt à la gare de Deinze** car il est déjà un **lieu de mobilité** importante.

*Extrait du plan communal de Mobilité<sup>160</sup> :*

*Parmi les objectifs opérationnels, il est mentionné :*

- *Dans chaque « district urbain », créer un mobipunt avec une connexion au transport urbain*
- *Dans chaque « district urbain », au moins 1 voiture partagée couplée avec le mobipunt*
- *Création d'un mobipunt dans chaque « district » du centre-ville*

L'année prochaine, **la commune devrait engager un nouveau budget pour les Mobipunten**. Cependant, ils doivent attendre le résultat des élections communales. Cela dépendra de la nouvelle majorité.

### ***Le projet au fil du temps***

Aujourd'hui, la commune de Deinze propose des vélos en libre-service « Blue-Bike ». Cependant, il est possible que la commune utilise un autre système que Blue-Bike car le prix est élevé avec les coûts liés à la borne d'utilisation (6534 euros/an). De plus, ce système est contraignant car les utilisateurs doivent ramener le vélo à la même place. Étant donné que la politique de Deinze vise à renforcer le vélo, elle a commencé par proposer ce système gratuitement, il est difficile d'en changer les prix.

Les voitures libre-service sont des Cambio. Chaque voiture doit être utilisée chaque mois pour un montant de minimum 660€. Si cette somme n'est pas atteinte, la commune doit payer la différence à la société Cambio. L'entretien de chaque voiture Cambio coûte également 131 euros/mois.

Le Mobipunt est localisé proche d'un arrêt de bus à la demande. Cependant, il n'est pas possible d'en augmenter la fréquence et d'en faire une ligne « normale ».

Le parking est une propriété de la ville de Deinze et est public.

<sup>160</sup> Traduit du néerlandais par Delphine Destain (CPDT), Mobiliteitsplan de Deinze (2018) <https://www.deinze.be/mobiliteitsplan>

**Le système Blue-Bike en question<sup>161</sup>**

Lancé en mai 2011, la filiale blue-bike propose des vélos en libre service dans pas moins d'une cinquantaine de gares belges. Il a été lancé par l'ancienne B-Holding (aujourd'hui SNCB) en partenariat avec Ethias et FIETSenWERK. Les actionnaires de cette filiale sont : B-parking, De Lijn, les TEC ainsi que FIETSenWERK.

Ils sont localisés la plupart du temps à proximité des gares et sont prévus pour rejoindre facilement la destination finale ainsi que pour en revenir. Ils sont adaptés aux besoins des navetteurs, mais peuvent également être utilisés lors d'un citytrip, pour des rendez-vous professionnels...

Les modalités d'utilisation sont les suivantes : les utilisateurs doivent s'abonner pour 12euros/ans. Ensuite, ils peuvent obtenir la clé de cadenas d'un vélo par l'intermédiaire d'une borne localisée accessible 24h/24. Il est possible de louer 2 vélos à la fois avec la même carte.

Selon les différents lieux, le prix de location pour 24h revient à 0 euros, 1,15 euros ou 3,15euros. Le relevé des différentes utilisations est envoyé par e-mail et le paiement s'effectue par virement bancaire ou par domiciliation.

L'entretien des vélos est assuré par les différents points vélos qui sont créés par la SNCB, DeLijn ou par certaines villes. En Flandre, le gouvernement flamand soutient l'installation de Blue-Bike en intervenant à hauteur de 1 euro pour 1 euro dépensé. Ethias offre également une assistance pour les vélos.

Les points vélos locaux gérant l'entretien des Blue-Bike gagnent également la moitié du prix des courses effectuées sur les Blue-Bike.

Certaines communes flamandes mettent des blue-bikes gratuits à disposition car ils permettent de faire la promotion d'une mobilité durable.

Il existe deux formules d'abonnements : une dédiée à l'usage personnel et une dédiée aux entreprises.

**Dimension urbaine**

Le premier Mobipunt a été installé de manière volontaire dans un lieu qui constitue une nouvelle centralité et où les espaces publics viennent d'être réaménagés pour favoriser un trafic apaisé. Le parking était déjà existant et il y avait déjà un arrêt de bus.

L'abri vélo qui a été construit en même temps que le centre de service constitue le centre du Mobipunt.

En comparaison à une gare qui est imposante physiquement, peu d'infrastructures constituent le Mobipunt. C'est pour cette raison qu'une signalétique forte a été installée pour symboliser le lieu.

**Dimension service**

Le Mobipunt n'offre pas de services annexe à la mobilité mais il est localisé au centre de différentes activités : un centre de service public, une maison du tourisme, un supermarché, une maison des jeunes.... Un théâtre est en cours de construction.

---

<sup>161</sup> <https://www.blue-bike.be/>

## **Dimension transport**

Le Mobipunt est localisé en bordure du centre, connecté au cheminement cyclo-piétons et dans une zone de trafic à la demande. Il bénéficie aussi d'une bonne accessibilité automobile puisqu'il offre un accès vers la N35.

Il comprend un arrêt de bus à la demande qui est malheureusement peu structurant. La ville de Bree n'a pas pu avoir d'influence sur l'offre et sur la localisation de l'arrêt qui se trouve trop loin de l'espace couvert pour que les usagers du bus puissent réellement en profiter.

Pour les cyclistes, il y a des arceaux vélos ainsi que des blue-bikes. Le stationnement n'est pas sécurisé mais bénéficie d'une visibilité et d'une localisation qui favorise le contrôle social.

Il y a trois voitures Cambio ainsi que des bornes de rechargement de voitures électriques.

Il y a une zone de parking public parmi d'autres localisés aussi en bordure de la ville accessible gratuitement avec une limitation de durée de 3h, les espaces de stationnement au centre-ville ayant été diminués lors du réaménagement des espaces publics. L'espace devant le Mobipunt est utilisé comme dépose-minute informel

### **Que retenir du Mobipunt de Deinze ?**

#### **Freins :**

- Manque de budget
- Manque de flexibilité de De Lijn et faible développement des bus dans le centre
- Changement possible de majorité qui pourrait compromettre la réalisation des 17 Mobipunt dans la commune

#### **Moteurs :**

- Contexte politique favorable
- Existence d'un PCM
- Appel à projet de la Province de Flandre-Orientale
- Intérêt de plusieurs autres acteurs (Ville de Gand, asbl TaxiStop) et volonté de développer ce modèle de manière collective

#### **Enseignements :**

- Positionnement de la Province dans le domaine de la mobilité et rôle dans le financement
- Inscription des Mobipunten dans le Plan Communal de Mobilité et dans une politique communale de mobilité durable
- Localisation du premier Mobipunt à proximité du centre-ville et d'activités polarisantes
- (supermarché, centre de service public, office de tourisme, centre de jeunes, futur centre culturel)
- Pas de Mobipunt standard → Adaptation au contexte local
- Identité graphique de la signalétique Mobipunt
- Succès des Blue-bikes grâce à leur gratuité pour l'utilisateur mais génération de coûts pour la commune

## 8.6 ANALYSE DE CAS : AIRE DE COVOITURAGE DE BASSENGE



**Photo 11 : aire de covoiturage de Bassenge (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 22 août 2018

Personne interviewée : Olivier Nisin, Service de l'Environnement et de la Mobilité Durable de la Province de Liège. La commune de Bassenge n'a pas été en mesure de nous accorder un entretien et nous a conseillé de contacter la Province de Liège car elle a porté le projet.

### **Localisation/description territoire/enjeux mobilité**

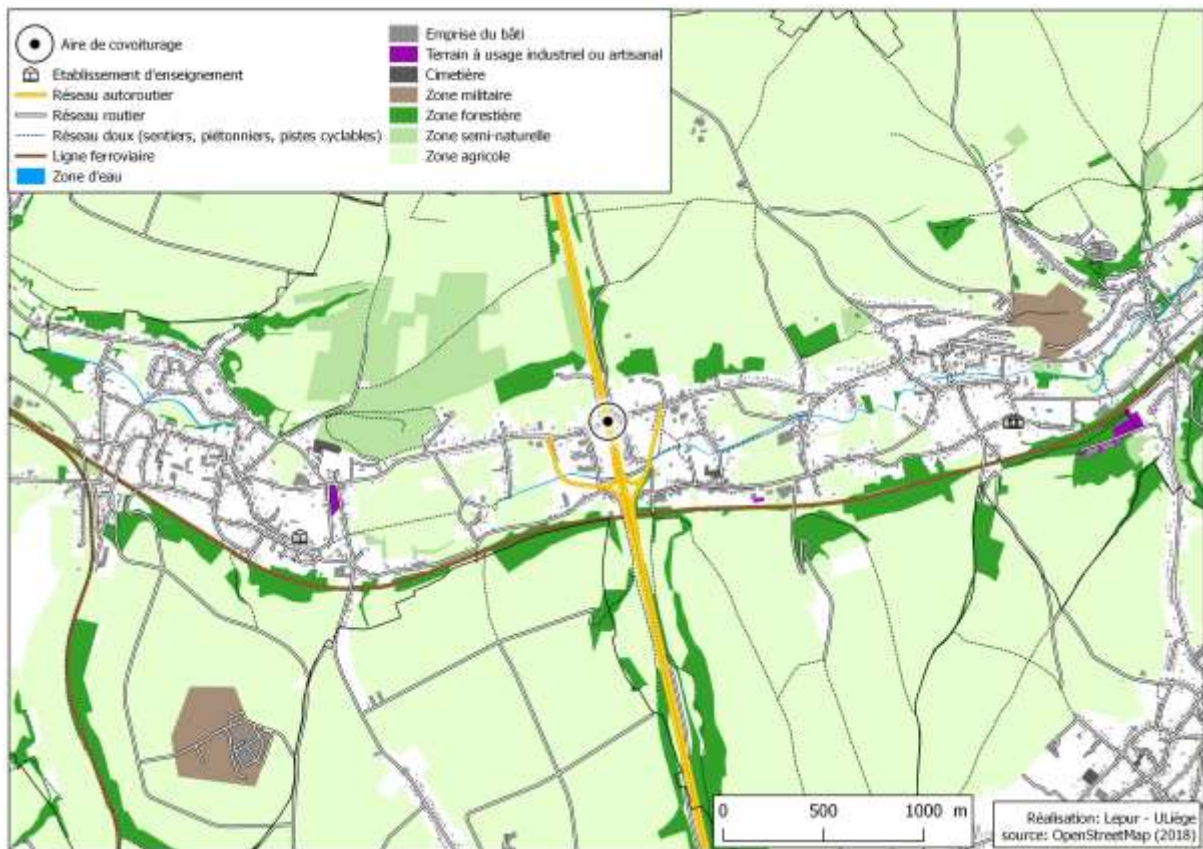
La commune est traversée et structurée par des nationales (N619 et N618 qui constituent ensemble la « Route des Vallées »). Elle observe des problèmes de sécurité (non-respect des vitesses réglementaires). Il y a des difficultés à développer les déplacements doux. Perpendiculairement à la vallée, la E313 relie Anvers à Liège. A cette intersection se trouve l'échangeur de Boirs. Avant l'aménagement de l'aire de covoiturage, le parking d'un Intermarché était utilisé par des covoitureurs de manière informelle.

Il y a une augmentation constante du parc de véhicules dans la commune de Bassenge tandis que la desserte en transport en commun est faible. Il y a également des difficultés à développer les modes de déplacements doux.

### **Date de réalisation/programme principal/description**

L'aire de covoiturage comprend 112 places de parking dont 4 pour les PMR. Il compte deux arrêts de bus le long de la nationale ainsi que 12 emplacements pour les vélos et pour les motos. Il y a également une aire de convivialité et des bulles à verres.

L'aire de covoiturage a été inaugurée en **avril 2018**. Elle a été réalisée grâce à un appel à projet de la Province de Liège auquel la commune de Bassenge a répondu.



**Figure 78 : Occupation du sol à Boirs**

Localisation	Boirs, Bassenge, Province de Liège
Population municipale	8.986 (2018)
Contexte géographique	Rural/périurbain
Modes de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voiture</li> <li>• Bus</li> </ul>
Fréquentation Fréquence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,8 montées moyenne/jour en semaine</li> <li>• 2 lignes de bus et 18 bus/jour de vac. sc.</li> </ul>
Acteurs & budget	<p>560.000 euros :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOFICO : 396.000 euros HTVA</li> <li>• Commune : 32.800 euros TVAC</li> <li>• Province de Liège : 100.000 euros TVAC + étude technique</li> <li>• SRWT/TEC : 32.360 euros HTVA</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• DGO1 : assistance technique</li></ul>
Programmation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de commerce</li><li>• Rack à vélos</li><li>• Aire de pique-nique</li></ul> <p>Contenu minimum : abri voyageurs, parking vélos, zone de détente, borne de rechargement, alignement d'arbres, etc.</p>







### **Montage de projet**

L'aire de covoiturage a été réalisée grâce à une vision stratégique de la Province de Liège axée sur la mobilité durable. Elle a lancé un appel à projet aux communes pour la réalisation d'aires de covoiturages. Elle offre d'une part **des subsides** (« **75% du coût global de l'infrastructure avec un plafond de 100.000€ par site d'EcoVoiturage<sup>162</sup>** ») mais également **un accompagnement pour** réaliser l'étude et prendre en charge toutes les étapes de réalisation (expertise, coordination des acteurs, construction). La commune propose un lieu à la Province qui a évalué sa pertinence selon les critères d'EcoVoiturage (proximité d'un axe routier structurant, arrêt TEC...).

Elle **propose un contenu standard**, du mobilier standard ainsi qu'une charte graphique. Ces éléments sont non négociables par la commune. Une fois le projet construit, il est géré par la commune.

**Le site se prêtait bien**, en raison de sa **localisation** sur la nationale, **proche de la sortie d'autoroute**. D'autre part, **du stationnement sauvage avait été constaté** aux abords de la sortie, sur le parking d'un supermarché notamment.

### ***Le projet au quotidien***

Le projet a été **inauguré en avril 2018**. Jusqu'à aujourd'hui, il n'y a pas d'études visant à mesurer sa fréquentation par la Province ou la Commune.

### ***Influence du projet sur le quartier***

**Le projet est respecté** pour le moment, **aucun problème particulier de vandalisme** n'a été constaté. Il a participé à rendre ce lieu plus accueillant.

#### **Le plan intercommunal de mobilité de Bassenge, Visé et Oupeye**

Au niveau communal, seul un PICM a été réalisé et date de 2002. Il couvre les communes de Bassenge, Visé et Oupeye. Il est basé sur 6 points différents : 1. Plan de déplacement 2. Modélisation du bruit 3. Stationnement 4. Marchandises 5. Signalisation

Pour la commune de Bassenge, le PICM préconisait :

Concernant les transports en commun : 1. L'optimisation et le renforcement services TEC sur Bassenge et particulièrement sur les lignes 16 et 76. 2. La reconnaissance du service De Lijn (Riemst-Emael-Visé) pour l'accès aux écoles (surtout en termes de tarification de d'abonnement)

Concernant les véhicules particuliers : 1. La modération des traversées de villages de Roclange, Wonck et Eben-Emael (via la N618 et N619) 2. La création d'effet de porte aux entrées de Bassenge et d'Emael 3. L'optimisation et la sécurisation de l'échangeur de Boirs.

<sup>162</sup> <https://www.provincedeliege.be/fr/node/8953>

**En chiffre**

Budget total : 560 000 euros

396.000 euros HTVA par la SOFICO

32.800 euros TVAC par la Commune

100.000 euros TVAC par la Province de Liège + réalisation de l'étude technique

32.360 SRWT/groupe TEC HTVA

DGO1 – Assistance technique

**Dimension urbaine**

L'aire de covoiturage a été réalisée **sous le viaduc de la E313**. Avant le réaménagement, **cet espace était vacant**. Localiser une aire de covoiturage sous un viaduc constitue un atout puisque **la presque totalité du site est couverte**.

Aujourd'hui, les travaux qui y ont été menés ainsi que l'occupation du lieu ont participé à rendre ce lieu **accueillant et sécurisant**.

Les colonnes de bétons ont été nettoyées et des panneaux perforés en acier corten avec des motifs de feuilles d'arbres viennent les habiller et participent à donner une qualité architecturale au viaduc.

**Une réflexion** a été menée dans l'usage **d'une gamme de matériaux identiques** pour le mobilier afin d'apporter une **sensation d'unité au lieu**. Le bois et l'acier corten sont des matériaux chaleureux. L'usage du béton répond aux matériaux prédominants du viaduc.

L'arrêt de bus TEC est également constitué de ces matériaux et a été repensé pour le projet de la Province de Liège et affiche un **design contemporain**.

Deux passages piétons ont été installés de part et d'autre du viaduc. Ils sont éclairés par des lampadaires rouges qui participent à créer un effet porte d'entrée.

**Un panneau « EcoVoiturage »** signale l'aire de part et d'autre de la nationale.

**Dimension service**

**Peu de services** ont été développés sur le site car l'aire de covoiturage est fréquentée de manière ponctuelle, généralement le matin et en soirée.

Les équipements qui y ont été choisis **ne nécessitent pas la présence de personnel**.

Une aire de pique-nique a été installée un peu à l'écart de l'aire de covoiturage et jouit d'une vue vers les coteaux.

**Deux bulles à verres** sont également disponibles et peuvent constituer **un élément incitatif** à se rendre à l'aire de covoiturage.

## Dimension transport

L'aire de covoiturage est localisée de **part et d'autre** de la « Route des Vallées ». Cette disposition comporte **des avantages en termes de circulation** puisqu'il n'est pas nécessaire pour les automobilistes de traverser la chaussée pour se rendre dans l'aire de stationnement.

Les emplacements de stationnement pour les **personnes à mobilité réduite** sont localisés à proximité de la nationale et des arrêts de bus.

On distingue trois types d'emplacements vélos. Il existe 3 places à côté de l'arrêt de bus TEC où il est possible d'attacher son vélo sur des piquets assortis d'une boucle métallique. Ce système a comme désavantage de ne pouvoir accueillir qu'un seul vélo à la fois et présente peu de flexibilité lorsqu'il s'agit de placer le cadenas.

D'autres emplacements ont été installés proches du stationnement voiture et sont équipés **d'arceaux** où il est possible de placer deux vélos par unité. Ce modèle est plus adapté que le précédent.

L'aire de covoiturage est desservie par deux lignes de bus et **permet à un public non motorisé de bénéficier du covoiturage**. Malheureusement, il n'y a pas de pistes cyclables et l'aire de covoiturage n'est pas reliée avec le RAVeL qui ne passe pourtant pas loin.

### **Que retenir de l'aire de covoiturage de Boirs ?**

#### Freins :

- /

#### Moteurs :

- Accompagnement de la Province de Liège (financier + études, suivi réalisation)
- Recherche d'intermodalité au sein du cahier des charges
- Lieu dégradé avant son aménagement (donc absence d'effet NIMBY)
- Préexistence de stationnement sauvage
- Proximité d'équipements (supermarchés, station-service...)

#### Enseignements :

- Implication forte de la Province avec incitants financiers pour la commune
- Recherche d'intermodalité et de multifonctionnalité comme incitant à l'utilisation de l'aire
- Importance d'une signalétique et d'un design harmonisé (pour créer de la reconnaissance visuelle)
- Contenu minimum mais adaptation au contexte local

## 8.7 ANALYSE DE CAS : P+R LUXEMBOURG



**Photo 12 : P+R Luxembourg (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 11 octobre

Personne interviewée : Luc Quintus, Direction Mobilité à la ville de Luxembourg

### **Localisation/description territoire/enjeux mobilité**

Le parking du Kockescheuer est localisé au sud-est de la ville de Luxembourg, à 6 km du centre qu'il est possible de rejoindre via 25 minutes de bus.

### **Date de réalisation/programme principal/description**

Le parking était existant. Il a été construit en lien avec l'installation d'une patinoire et constituait le point de départ de promenades. Il a été réglementé en 2017 afin que le parking puisse maintenir le rôle de P+R. En effet, la présence de certains véhicules ventouses avait été constatée.

Il comprend 567 places.

### **Motif de sélection**

L'équipe de recherche a sélectionné un projet localisé dans la ville du Luxembourg car il était demandé d'étudier un exemple desservi par les bus. Parmi les six P+R existants, celui du Kockelscheuer a été sélectionné car ce parking était préexistant et bénéficie à des publics différents selon les périodes d'utilisation : navetteurs et utilisateurs des équipements présents autour de celui-ci : patinoire, espace de promenade et de jeux...

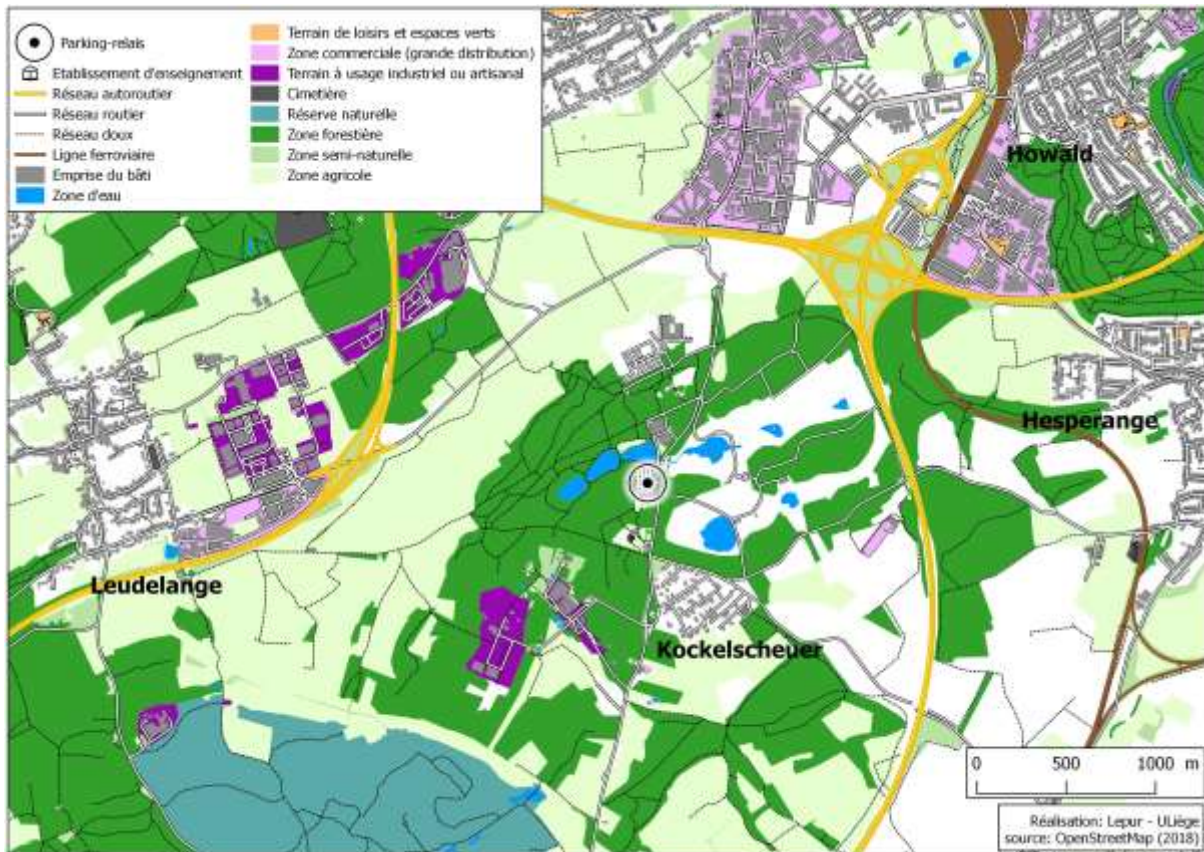


Figure 79 : Occupation du sol à Luxembourg

Localisation	Ville de Luxembourg
Population municipale	116.328 (2017)
Contexte géographique	Urbain
Modes de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus (public, entreprises, écoles)</li> <li>• Voiture</li> </ul>
Fréquentation	Parking complet vers 9 h du matin (552 places)
Fréquence	Toutes les 7 minutes
Acteurs & budget	Commune de Kockelscheuer Ville de Luxembourg Société de gestion des barrières
Programmation	Patinoire, maison de la nature, espace de promenade

Pris en charge par la ville de Luxembourg

Parking et activités **déjà existantes**

Interventions :

- Réglementation avec barrière car parking à enjeux
- Optimisation du nombre de places





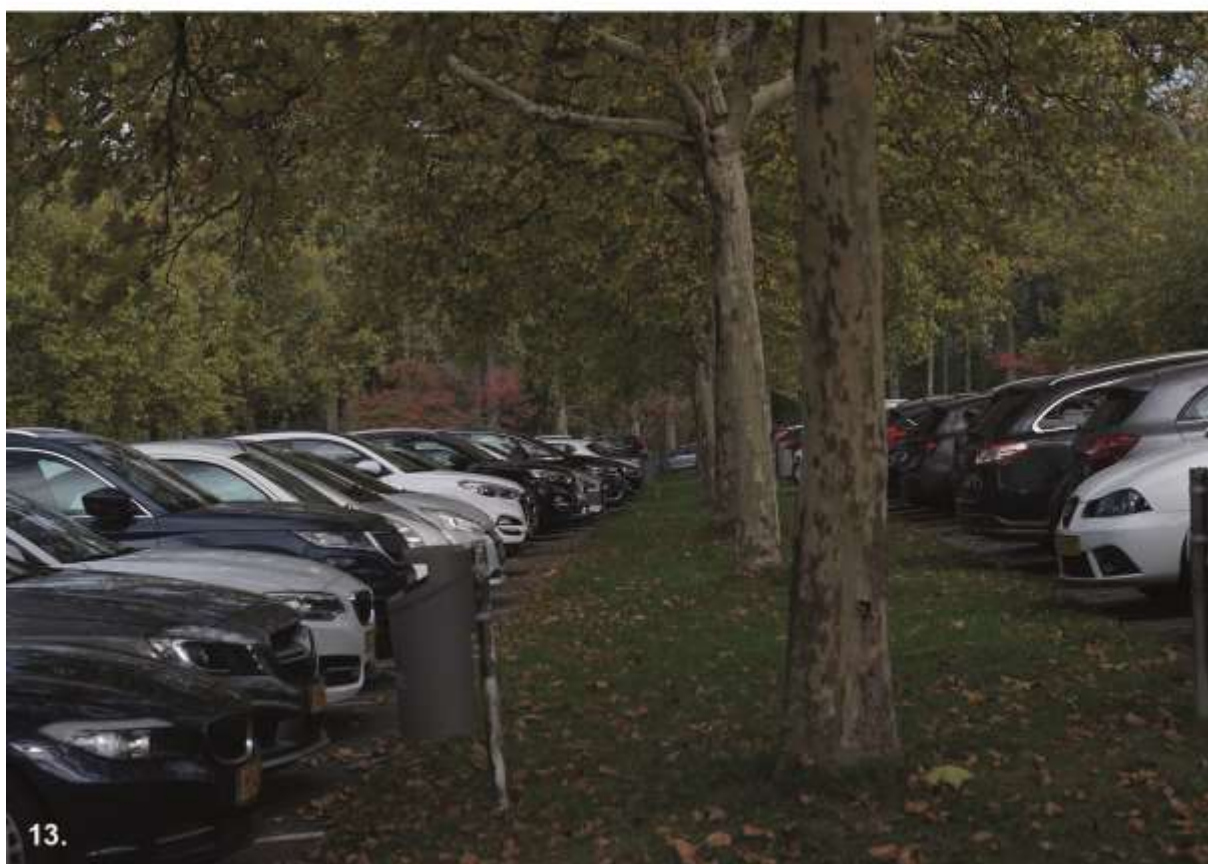
**1.** Le P+R est localisé à l'entrée de lac et au départ d'espaces de promenades

**6. et 8.** Des espaces de jeux pour adultes et pour enfants

**7.** Un espace pédagogique sur la géologie du sol







### **Les P+R dans la ville de Luxembourg**

Le principal problème de mobilité dans la ville de Luxembourg est lié au très **grand nombre d'emplois** qui génèrent des déplacements importants de navetteurs luxembourgeois et transfrontaliers. De plus, la ville de Luxembourg présente un **relief accidenté** et est traversé par deux rivières, l'Alzette et la Petrus qui constituent **des barrières physiques**.

Au total, la ville de Luxembourg propose 9819 places de parking. 3805 places P+R sont réparties dans 6 P+R tandis que 6014 places de parking se trouvent dans des infrastructures « classiques ».

L'ensemble des P+R de la ville de Luxembourg sont des **propriétés publiques** qui appartiennent soit à l'Etat, à la commune ou aux communes voisines. **Aucun achat** n'a été nécessaire **pour réaliser les P+R**. Les P+R sont généralement **complets vers 9h du matin**<sup>163</sup>

Tous les P+R au sein de la ville de Luxembourg **sont desservis par les transports en communs**. La Ville pratique des **prix démocratiques** afin d'encourager leur utilisation. Ainsi, un abonnement mensuel coûte 25 euros/mois tandis que l'annuel coûte 220 euros<sup>164</sup>. La gratuité est également assurée aux personnes à mobilité réduite, aux étudiants et aux personnes à faible revenu.

**Un dernier P+R** est encore programmé dans la ville de Luxembourg. Ensuite, l'Etat du Luxembourg ambitionne d'en réaliser hors de la ville, et proche des gares **afin d'être en amont des embouteillages**.

P+R Bouillon : 2442 places, règlementé

P+R Stade : 622 places, payant

P+R Kockelscheuer : 567 places, règlementé

P+R Luxembourg Sud : 877 places, règlementé (agrandi récemment)

P+R Kirchberg : 160 places, non contrôlé

P+R Beggen : 160 places, non contrôlé

Les plus grands parkings à enjeux sont règlementés (3/6), 1 est payant (géré par une société privée), 2 sont gratuits

Les parkings sont localisés le long des axes pénétrants et sont desservis par les bus

<sup>163</sup> Interview M.Quintus

<sup>164</sup> <https://www.vdl.lu/se-deplacer/en-bus>

## **Montage de projet**

### ***Initiation***

La ville de Luxembourg a constaté que le parking du Kockelscheuer qui avait été initialement construit pour la patinoire municipale et l'espace de promenade était utilisé par les navetteurs. Il était déjà desservi par les transports en commun.

Au fil du temps, de plus en plus de véhicules ventouses ont été constatés.

La réglementation du P+R Kockelscheuer en 2017, conjointement à celle d'autres P+R est une initiative de la ville de Luxembourg. Elle vise à maintenir la fonction de parking de délestage.

### ***Partenariat***

Le terrain est localisé sur la commune de Kockelscheuer mais la gestion et les investissements sont pris en charge entièrement par la ville de Luxembourg.

### ***Financement***

Selon le directeur du département mobilité, M. Quintus, la réglementation des P+R **ne génère pas de revenus à la ville de Luxembourg**. Il s'agit plus d'un **investissement** afin d'améliorer la mobilité et diminuer le nombre de véhicules se déplaçant vers le centre-ville.

### ***Au fil du temps – entretien...***

Le parking est entretenu par les services de la ville tandis que la gestion des barrières d'accès est gérée par une société privée.

### **Dimension urbaine**

Le parking du Kockelscheuer, présente des **qualités paysagères** en raison de sa localisation à l'orée d'un bois.

Les aménagements du parking sont en cohérence avec l'environnement et les fonctions présentes. Des blocs de pierres sont utilisés pour délimiter certains espaces de stationnement, l'ensemble du parking est entouré de barrières en métal non continues, ce qui permet une perméabilité vers les bois et les activités.

Les aménagements sont **simples**, seuls quelques bancs et poubelles ont été installés.

Le parking dont le sol est composé d'asphalte a été un peu réaménagé. Seuls des travaux pour **optimiser le nombre de places** ont été réalisés.

### **Dimension service**

L'espace de parking **lui-même propose peu de services**. Il y a **deux abris de bus** couverts et éclairés et équipés **d'une boîte de presse gratuite**.

**Le P+R** étant réalisé sur un parking **initialement destiné à différentes activités** (une patinoire, un espace de promenade, une brasserie, une maison de la nature, un espace de jeux pour enfants, un terrain de foot, un espace de musculation), différentes synergies et mutualisation ont été possibles.

Ainsi, le parking est utilisé **tous les jours**. **En semaine** et en **journée**, il bénéficie principalement **aux travailleurs**. **Le week-end**, il est fréquenté par les usagers **des différentes activités**. Certaines activités fonctionnent également **en soirée** comme la **patinoire** et la **brasserie**. Ces activités permettent notamment de **sécuriser les lieux**.

De plus, la présence de **l'espace de promenade** et les **espaces de jeux** bénéficient aux travailleurs qui peuvent pratiquer un sport ou se détendre en début ou fin de journée.

### **Dimension transport**

Les arrêts de bus sont localisés le long des axes. **Un bus démarre toutes les 7 minutes** vers le centre. Il y a un **espace qui peut accueillir les autocars** qui sont principalement des bus scolaires et des bus de certaines entreprises qui organisent des navettes pour leurs employés.

Depuis 2017, **le parking est réglementé** à l'aide de barrières d'accès. **Il est gratuit pour les 24 premières heures** et ensuite, l'automobiliste doit payer **10 euros/jours**.

**Une signalisation dynamique** le long de la route CR186 indique le nombre de places encore disponibles.

Le long des arrêts de bus, **un cheminement piéton** a été organisé.

### **Le P+R de Beggen**

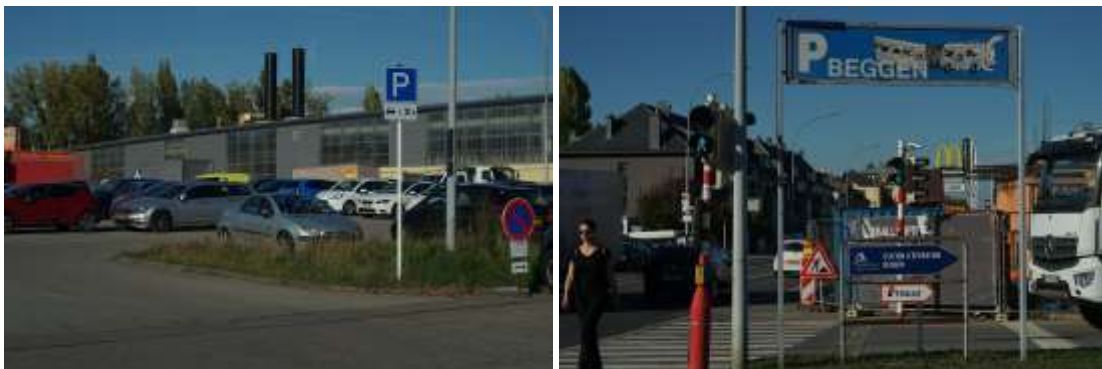
*Lors de notre rencontre avec M. Quintus, nous l'avons interrogé sur un autre exemple de P+R. Il s'agit de celui de Beggen.*

Ce parking comprend un plus petit nombre de places et ne comporte que 160 places. Il s'agissait également d'un terrain communal et était déjà un espace de parking qui bénéficiait aux commerces alentours. Il était aussi localisé le long d'un axe structurant le reliant vers le centre et desservi par différentes lignes de bus à une fréquence élevée.

Seules des pancartes pour indiquer sa fonction de P+R ont été installées. Aucun contrôle ni système de réglementations n'a été mise en œuvre étant donné qu'il constitue un enjeu minime dans la problématique du stationnement.

Aucun aménagement spécifique n'a été mis en œuvre. Toutefois, une boîte de presse gratuite a été installée et permet d'agrémenter le temps d'attente des usagers.

Les usagers du P+R peuvent également bénéficier de l'accès aux différents commerces et espaces de restauration.



## Que retenir de l'aire du P+R Luxembourg?

### **Freins :**

- Non identifiés

### **Moteurs :**

- Les aires de P+R sont des propriétés publiques (de la ville, des communes voisines, de l'état)
- Pré-existence des parkings (peu d'aménagement nécessaire, pas de nécessité d'acquérir des terrains)
- Raccordement aux TC déjà existants – La majorité du centre est déjà en site propre
- Mutualisation des fonctions

### **Enseignements :**

- Les premiers P+R sont en périphérie proche de la ville. La plupart des nouveaux P+R sont localisés sur des lignes de train, sur des parkings existants
- Importance de la mutualisation avec des fonctions à horaire décalé (week-end...soirée)
- Peu d'aménagements nécessaires – aménagements à bas coût
- Gestion nécessaire lorsqu'il y a un grand enjeu et que des voitures ventouses sont constatées
- Gestion des barrières par une société privée
- Transport en commun à un prix très bas, sur site propre au centre-ville
- Le P+R ne permet pas de rentrée d'argent

## 8.8 GRANDS ENSEIGNEMENTS

### 8.8.1 Montage de projet

#### Éléments déclencheurs

Dans chaque projet, la commune ou ville est impliquée dans les démarches. Selon les cas, l'importance de son investissement est variable. Elle peut être porteuse du projet ou prendre part au projet sans le porter initialement.

Les réaménagements peuvent être encouragés par l'existence de programme/appel à projets et subsides régionaux ou provinciaux. Ce fut le cas du Mobipunt de Deinze, qui a été réalisé grâce à un appel à projets de la Province du Limbourg, ainsi que de d'aire de covoiturage de Bassenge.

Dans d'autres cas d'étude, le projet est une initiative de la ville, comme par exemple à Bree.

Dans d'autres, le réaménagement est motivé par un acteur régional, provincial, métropolitain voir national. Ainsi le réaménagement de la gare de Don Sainghin s'inscrit dans la volonté de développer des P+R autour des gares et d'améliorer le réseau de bus. A Niederbonn-les-Bains, le projet de halte éco-modulaire est une initiative de la SNCF.

L'existence de documents stratégiques à différentes échelles garantit la cohérence des démarches et permet d'éviter que chaque acteur travaille dans sa propre logique.

#### Stratégies

Parmi les exemples étudiés, **différentes stratégies ont été identifiées** et ont **facilité le réaménagement** des pôles d'échanges.

Ainsi, **l'existence de démarches reproductibles** : telles que des procédures claires, l'existence d'un matériel standard et d'une identité graphique. Ensuite, les démarches de standardisation des matériaux ou l'utilisation de modules peuvent participer à diminuer les coûts de réalisation et faciliter les installations.

Parfois, **des acteurs régionaux, provinciaux accompagnent** ou prennent en charge l'ensemble du processus. Ceci peut pallier au manque de savoir-faire ou de moyens de certaines communes. Plusieurs aires de covoiturage ont été réalisées dans la Province de Liège grâce à l'appel à intérêt de cette dernière. Elle prend en charge les études, la coordination des acteurs et une partie de l'investissement.

**La communication et l'échange de savoir-faire** entre les différents acteurs de la mobilité grâce à l'organisation de visites ou de colloques ont parfois joué un rôle important dans l'émergence de certains projets. L'idée de réaliser un Mobipunt à Deinze a, par exemple, émergé à la suite d'un colloque auquel le maire de la ville participait (Breakfast at Sustainability).

#### Financement

La plupart des projets ont bénéficié de **sources de financement multiples**. Certains sont donnés de manière forfaitaire<sup>165</sup> et le porteur du projet peut l'utiliser tel qu'il le souhaite tandis que pour d'autres, ils sont attribués pour des périmètres d'intervention ou des opérations précis. A Bree par exemple, le réaménagement de la nationale a été financé par la Région

---

<sup>165</sup> A Deinze, la commune a reçu xxxx de la Province du Limbourg, elle a pu utiliser cet argent comme elle le souhaitait.

Flamande, la société De Lijn a soutenu uniquement le périmètre sur laquelle ses bus circulaient.

Concernant **le mobilier lié à la fonction transport**, dans certains cas, **les opérateurs de transport proposent leur mobilier standard**. Ceci peut poser des problèmes de cohérence et nuire à la lisibilité d'un lieu. A Bree, la ville a préféré financer entièrement l'auvent alors qu'elle aurait pu accepter recevoir gratuitement les abribus standardisés de la société De Lijn. Grâce à cela, le pôle bus présente une qualité d'aménagement supérieure.

#### Des normes et des principes comme vecteurs d'aménagements de qualité

L'existence de principes ou de normes participe à améliorer la qualité de la circulation ou des aménagements.

Le décret mobilité durable de la Région Flamande assortie du principe S.T.O.P a guidé la réflexion sur l'organisation de la mobilité dans le pôle bus de Bree.

En France, l'existence de normes PMR assorties de subsides a eu un rôle déclencheur dans le réaménagement des espaces publics aux abords de la gare de Don Sainghin.

La norme HQE en France a également guidé la conception de la halte écomodulaire à Niederbonn-les-Bains.

#### Intégration des acteurs locaux dans la réflexion

L'implication des acteurs locaux dans la réflexion et/ou processus du réaménagement d'un pôle d'échange peut participer à améliorer la qualité des aménagements et créer de nouvelles opportunités.

A Bree, les écoles ont participé à la réflexion sur les espaces publics du pôle d'échange. L'auvent de l'arrêt de bus a été pensé comme un espace de rencontre pour les étudiants à la demande de celles-ci.

A Niederbonn-les-Bains, la commune a contacté les commerces et services localisés à proximité de la gare pour les informer du projet de réaménagement du périmètre de la gare. Grâce à cette démarche, l'hôtel existant qui avait la volonté de faire des transformations dans son bâtiment va les orienter afin qu'elles rentrent en adéquation avec les futurs aménagements.

Dans les deux cas, la ville/commune a comme rôle de s'informer et de communiquer sur les différents projets. Ces différentes démarches peuvent aboutir à des partenariats ou à des ajustements des projets.

#### Localisation / sélection du lieu d'intervention

**Les deux études de cas de pôle bus** ont la particularité d'avoir été aménagées sur **de nouveaux espaces**.

L'expérience **du pôle bus** de Bree nous apprend qu'il est important, si l'on souhaite réaliser une nouvelle gare des bus de rencontrer l'adhérence des différents acteurs via notamment un choix de localisation stratégique. Pour la compagnie De Lijn, la bonne accessibilité routière ainsi que la concentration d'utilisateurs potentiels a été déterminante dans sa participation au projet. Dans ce projet, la création d'un nouveau pôle bus est associée à la volonté de créer un nouveau quartier et a été concomitante avec l'installation de nouvelles fonctions (une école, un commissariat et bientôt des infrastructures sportives).

**Dans le cas des P+R**, la ville de Luxembourg a décidé d'adapter des espaces de parking déjà existants<sup>166</sup> et de mieux les valoriser grâce à une signalisation. Seuls les parkings dis « à enjeux » ont été réglementés.

Dans **les cas des gares ferroviaires** de Niederbonn-les-Bains et de Don Sainghin, la décision d'intervenir provient des pouvoirs régionaux pour le premier et de la métropole lilloise pour le second.

Dans le cas des Mobipunten, le choix de localisation a porté sur des espaces centraux (à la ville de Deinze et dans les villages aux alentours), qui ont déjà une offre en transport en commun et qui sont proches de services et commerces.

Le choix de localisation des aires de covoiturages dans le cadre de la Province de Liège a porté sur des zones ayant un bon accès automobile, avec de préférence une accessibilité transport en commun et à vélo de manière à bénéficier au public le plus large possible.

### L'entretien du pôle d'échange

L'entretien du pôle d'échange est une dimension à prendre en compte dans la planification. Parfois, l'entretien est réparti entre différents acteurs (la commune, les opérateurs de transport...).

Par exemple, dans le cas de la Gare de Don-Sainghin, la porte automatique du parking vélo a été cassée. Lors de notre visite, elle n'était pas encore réparée et la commune était en attente d'une réaction de la société de transport de la métropole européenne lilloise (Transpole).

Ceci nous apprend qu'il est important de faire preuve de sobriété dans les technologies employées et de penser à des aménagements dont l'entretien peut être géré (techniquement mais également en termes de quantité de travail) par le personnel disponible. Une bonne communication entre les différents acteurs est également fondamentale.

## **8.8.2 Dimension urbaine**

### La continuité physique et symbolique

Dans la plupart des cas étudiés, des stratégies pour créer une continuité physique et symbolique des pôles d'échanges ont été mises en œuvre.

Il s'agit d'un revêtement de sol continu avec parfois des motifs, d'une végétation structurante et qui crée un sentiment d'unité, de l'utilisation d'une gamme de matériaux commune...

### La dimension symbolique du lieu de mobilité

Certains espaces comme les gares ferroviaires avec des bâtiments existants d'une valeur patrimoniale n'ont pas nécessairement besoin d'intervention architecturale ou d'aménagement très expressif car ils apparaissent déjà comme des lieux associés à la mobilité dans la conscience collective. A Niederbonn-les-Bains ou à Don Sainghin, les nouveaux bâtiments sont modestes en termes de dimensions et d'expression architecturale car les bâtiments de gare existants ont déjà une certaine « présence ».

---

<sup>166</sup> Et présentant une bonne accessibilité



Cependant, dans le cas des nouvelles gares de bus comme à Bree ou à Esch-sur-Sûre, les infrastructures sont pensées comme des lieux iconiques.

A Deinze, une signalétique claire et identifiable a été élaborée pour symboliser ces nouveaux lieux de mobilité que sont les Mobipunten.

#### Définition des ambitions

Les projets qui présentent le plus de qualité ont généralement comme vocation d'être « plus qu'un espace de mobilité » et dépassent le périmètre du pôle d'échange.

Ainsi, à Bree, le pôle bus a comme ambition d'être un espace de rencontre pour les étudiants et a impacté le réaménagement du quartier, permettant d'améliorer la traversée de la nationale pour les piétons et les cyclistes. L'arrêt de bus d'Esch-sur-Sûre est également un espace de fête pour les habitants de la cité médiévale car il accueille une buvette.

#### Des lieux sécurisants et agréables

Certaines études de cas ont proposé des aménagements qui participent à les rendre sécurisant.

Tout d'abord en travaillant sur la visibilité des lieux et en évitant les coins morts. Sur l'aire de covoiturage de Boirs, en dessous du viaduc, les colonnes en bétons ont été rabotées afin de créer plus de percées visuelles.

La lumière peut également jouer un rôle important dans la sécurisation des lieux, notamment en proposant des faisceaux orientés vers le bas et en évitant des coins sombres.

Penser l'orientation des fenêtres et des accès, choisir des activités pouvant fonctionner en soirée sont différentes stratégies favorisant le contrôle social et pouvant ainsi améliorer la sécurité d'un lieu.

#### La prise en compte de l'environnement naturel dans la réflexion

Le pôle bus de Bree est construit dans une zone humide. Il est entouré de différentes noues et bassins qui participent à améliorer le respect de l'environnement mais confèrent également une qualité paysagère à cet espace d'attente.

#### Qualité paysagère et architecturales

Certains projets ont fait l'objet de publications et de visites et contribuent à valoriser les modes de transport collectifs ainsi que le vélo.

On observe également que **les investissements réalisés** dans les projets sont **conditionnés par le type d'usage du pôle d'échange**, leur localisation et la vision stratégique qui les concerne. En effet, ces investissements seront différents s'il s'agit d'un espace de passage (un P+R, une aire de covoiturage) ou un espace de vie (une gare localisée dans une centralité).

### **8.8.3 Dimension transport**

#### Priorisation des modes en fonctions de ceux que l'on souhaite favoriser

Parmi les projets étudiés, certains priorisent les modes de déplacement actifs, les transports collectifs ainsi que le covoiturage grâce à ces stratégies :

- L'organisation des gares ferroviaires en localisant les arrêts de bus, les parkings vélos, les places PMR au plus proche des quais comme c'est le cas à la gare de Don-Sainghin ou à Niederbonn-les-Bains.
- Les aménagements et l'organisation des circulations grâce au principe S.T.O.P. dans le pôle bus de Bree

### Intégrer les besoins des PMR – différents types de besoins

La visite des différents projets a mis en exergue les différents dispositifs retenus pour les personnes à mobilité réduite. On distingue différentes catégories de besoins :

- Pour les personnes ayant des déficiences auditives, la gare de Niederbonn-les-Bains a un système d'annonces audio des arrivées des trains et des bus. A Bree, il est possible d'obtenir des informations audio sur les arrivées grâce à un bouton poussoir installé sur les poteaux des arrêts de bus.
- Pour les personnes malvoyantes ou aveugles, des bandes de guidages au sol ont été installées au sein du pôle bus.
- Pour les personnes ayant des difficultés à se déplacer, les aménagements de plain-pied, ainsi que des pentes et ascenseurs ainsi que la localisation des places de stationnements et des déposes-minutes proches des accès aux transports en commun sont également fondamentales. La présence régulière de bancs pour s'arrêter est aussi conseillée.

Il est important de préciser que la prise en compte des besoins de ces personnes participe au bien-être de tous.

### Intégrer les besoins des cyclistes

Dans les études de cas, on distingue deux grands types de stationnements vélo et ils répondent à des besoins différents :

- Les racks à vélo couverts et non couverts qui sont plutôt destinés à du stationnement de courte durée ainsi qu'à un public qui ne fréquente pas souvent les lieux. Selon les pôles d'échanges visités, ils prennent différentes formes. Toutefois, nous avons constaté que les modèles les plus simples (en forme de U renversé) sont ceux qui sont les plus pratiques pour les cyclistes. Ils sont localisés de préférence dans des zones où il peut y avoir un contrôle social (dans des lieux de passage, proches des commerces et services).
- Les parkings vélos sécurisés dans des bâtiments ou des abris. Ils sont destinés aux personnes qui stationneront leur vélo plus longtemps. Ils sont généralement accessibles grâce à des cartes d'accès. Ils peuvent être gratuits ou payant via une cotisation. Ils se justifient d'autant plus vu le développement du vélo électrique.

Il est important de préciser que ce type d'infrastructure **ne doit pas nécessairement être intégré** au pôle d'échange.

Ainsi, à Bree, chaque école et **chaque infrastructure publique** dispose d'un **espace de parking vélo sécurisé** de grande capacité. Les circulations autour du pôle bus ont été pensée pour que chaque cycliste ait un accès aisé vers la zone de stationnement.

Enfin, il est important de préciser que l'attractivité du cyclisme comme mode de déplacement au quotidien se pense à l'échelle d'un territoire, et que le cycliste doit pouvoir trouver un ensemble d'infrastructure (racks à vélo, parkings sécurisés) et des voiries adaptées.

### Lisibilité des horaires, plans et signalétique

Dans plusieurs pôles d'échange, on constate que chaque opérateur de transport a sa propre signalétique. Ceci peut nuire à la lisibilité du lieu ainsi qu'au sentiment d'unité d'un lieu.

A Niederbronn-les-Bains, les horaires des bus et des trains ont été synthétisés au sein de la même grille horaire et ils sont affichés dans le même panneau d'information dynamique. Cette démarche a été facilitée par le fait que le bus et le train sont gérés par le même opérateur de transport (Région Grand-Est).

### Intégrer des nouveaux acteurs de la mobilité

Deux projets proposent des « nouveaux types de mobilité ».

Concernant le vélo en libre-service, nous distinguons plusieurs types de prestations :

- Le premier est un système qui fonctionne à l'échelle d'une agglomération/d'une métropole comme les « V'Lille » à Lille, les « Villo » à Bruxelles, ou les vélos « Libia » à Namur. Ils sont disponibles sur un territoire et peuvent être pris et déposés indifféremment dans de nombreuses stations.
- Le deuxième type fonctionne avec un système où l'utilisateur doit redéposer le vélo à la même station comme Blue-Bike. Il est généralement associé aux gares et est conçu pour les navetteurs ayant besoin d'un vélo pour parcourir le/les dernier(s) kilomètres.
- Le troisième type, le vélo libre-service, est géolocalisable avec un smartphone et n'a pas de dépôts fixes. L'utilisateur n'est pas sûr de pouvoir en trouver dans le pôle d'échange. Ensuite, si la société de vélo ou de trottinettes ne génèrent pas suffisamment de revenus dans un territoire, elle peut décider de s'y retirer.

Lorsqu'une collectivité décide d'installer des vélos libre-service, il est important qu'elle choisisse en fonction du profil d'utilisateur, des moyens qu'elle a (financier, personnel) et du service qu'elle souhaite offrir.

L'intégration d'un système de **voitures partagées** ou de **vélo libre-service** peuvent également constituer des coûts pour la collectivité. Selon les situations, ils sont mis en place par une commune ou par des pouvoirs régionaux ou métropolitains.

- A Deinze, la ville a décidé d'installer des Cambio et des Blue-bike. Les frais d'installations/d'entretien sont assumés par la ville et ne génèrent pas de revenus. Il s'agit d'un **choix politique** qui s'inscrit dans la volonté de développer la mobilité durable de la ville. **Les pouvoirs régionaux peuvent encourager les collectivités** à installer ce type d'infrastructures. La Région Flamande finance à hauteur de 50% le coût des Blue-bikes.
- A Don Sainghin, la gare dispose de vélos libres-services qui sont gérés et financés par Transpole, la société de transport de la métropole lilloise.

## **8.8.4 Dimension service**

### Choix des services et équipements en fonction du lieu

Dans les différents pôles d'échanges, l'équipe de recherche a identifié plusieurs types de services :

- Ceux ne nécessitant pas de présence humaine comme des boîtes aux lettres, des distributeurs de boissons ou de snacks, des services de livraison automatisés, ...
- Ceux qui sont gérés par des personnes comme les commerces, la restauration, ...

Ils doivent être en adéquation avec les profils d'usagers, le type de gare (arrivée, départ, mixte)<sup>167</sup>, mais également avec sa localisation (dans un centre, isolé...). Par exemple, à la gare de Don-Sainghin qui est une gare de départ, localisée dans un quartier où seule la fonction résidentielle a subsisté, un café et une librairie ayant fermé. Toutefois, une auto-école y a trouvé une situation idéale car la gare est fréquentée par des étudiants et des jeunes adultes.

Les études de cas révèlent également l'importance de trouver un équilibre entre la fonction « service » et la fonction « transport ». Ainsi, certains services peuvent engendrer des nuisances pour le pôle d'échange. Certaines vont générer du trafic automobile, vont prendre beaucoup de places, ou créer des barrières physiques... Par exemple, un supermarché est installé en face de la gare de Niederbonn-les-Bains. Il pourrait se révéler une entrave potentielle au bon réaménagement des lieux s'il subsiste.

#### *Influence des services sur les pôles d'échanges*

Dans les études de cas, les services ont une influence sur les pôles d'échanges.

Ils participent à **sécuriser les lieux**. Ainsi, l'utilisation du parking P+R Kockelscheuer par les usagers de la patinoire garantit une fréquentation du parking tout au long de la journée et particulièrement en soirée.

Ils **améliorent la qualité de vie** des usagers des transports en commun. Ainsi, les usagers du P+R Kockelscheuer peuvent profiter des infrastructures sportives et des espaces de marches après leurs randonnées. Au P+R de Beggen, les navetteurs peuvent faire leurs courses après une journée de travail.

Ils **participent à améliorer la visibilité** et l'attractivité d'un pôle d'échange. De cette manière, la présence des bulles à verres à l'aire de covoiturage de Bassenge participe à rendre visible ce mode de déplacement puisqu'elles sont fréquentées par tout type d'usager.

---

<sup>167</sup> Etude CPDT 2003-2005 « Requalifier les quartiers de gare pour favoriser le report de mode »

## 9. BIBLIOGRAPHIE

- ACTU.FR (2016). *Ouverture d'une aire multimodale de covoiturage*. Récupéré de : [https://actu.fr/ile-de-france/pezarches\\_77360/ouverture-dune-aire-multimodale-de-covoiturage\\_7665795.html](https://actu.fr/ile-de-france/pezarches_77360/ouverture-dune-aire-multimodale-de-covoiturage_7665795.html) (consulté en mai 2018).
- AGGLOMÉRATION DE LYON (2010). *Organisation des déplacements & pôles d'échange en région lyonnaise. État des lieux et réflexions*. Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. p.24  
[https://www.apur.org/sites/default/files/documents/LYON\\_Deplacements.pdf](https://www.apur.org/sites/default/files/documents/LYON_Deplacements.pdf)
- AIEZAN BUS (2018). *Découvrir le réseau*. Récupéré de : <http://www.aiezan-bus.com/reseau> (consulté en mai 2018).
- ALP'ÉTUDES (2018). *Gare de Vinay*. Récupéré de : <http://www.alpetudes.fr/?portfolio=gare-vinay> (consulté en mai 2018).
- ARAU (2017). *Créer des parkings de dissuasion à Bruxelles, une fausse bonne idée*. Récupéré de : <http://www.arau.org/au/1c359141edd4cc4eadb570b956eba8e605dacdeb.pdf> (consulté en mai 2018).
- ASBL CYCLO (2018). *CyCLO*. Récupéré de : <http://www.cyclo.org/fr> (consulté en mai 2018).
- BANQUE DES TERRITOIRES (2011). *Aire de covoiturage en bordure d'autoroute, bus de liaison T'Ex: le Tarn transport collectif*. Récupéré de : <https://www.caissedesdepotsdesterritoires.fr/cs/ContentServer?pagename=Territoires/MCExpérience/Experience&cid=1250261209143> (consulté en mai 2018).
- BENTAYOU G. & PERRIN E. (2011). *Journée technique "Les pôles d'échanges et parcs relais". État des lieux introductif*. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, COTITA, Centre-Est, 12 avril 2011.
- BLABLACAR (2018a). *Espace partenaires*. Récupéré de : <https://www.blablablacar.fr/a-propos/espace-partenaires> (consulté en mai 2018)
- BLABLACAR (2018b). *Nouveau: BlaBlaCar vous suggère des lieux de rendez-vous*. Récupéré de : <https://www.blablablacar.fr/blablalife/nouveautes/nouveautes-blablablacar/nouveau-blablablacar-vous-suggere-des-lieux-de-rendez-vous> (consulté en mai 2018)
- BOURGUIGNON A.-M. (2010). *Succès pour l'aire de covoiturage reliée à Saint-Sulpice*. Touléco-Tarn. Récupéré de : <http://www.touleco-tarn.fr/Succes-pour-l-aire-de-covoiturage-reliee-a-Saint-Sulpice,7712> (consulté en mai 2018).
- BOUWKRONIEK (2016). *Nieuw busstation en mobiliteitsknooppunt in Bree*. Récupéré de : <https://www.bouwchroniek.be/article/nieuw-busstation-en-mobiliteitsknooppunt-in-bree.10597> (consulté en mai 2018).
- BOUWKRONIEK (2017). *Stationplein Brugge krijgt facelift*. Récupéré de : <https://www.bouwchroniek.be/article/stationsplein-brugge-krijgt-facelift.13594> (consulté en mai 2018).
- BUREAU D'ÉTUDES UTIL (2018). *Construction d'un auvent et d'une aire pour une station de bus, Alost*. Récupéré de : <http://util.be/fr/selection/raum-architecten/construction-d-un-auvent-et-d-un-aire-pour-une-station-de-bus-alost> (consulté en mai 2018).
- CEREMA (2017). *Développer des services dans les gares TER*. p.84
- CONSEIL GÉNÉRAL DU BAS-RHIN (2013). *Le Schéma départemental des aires de covoiturage du Bas-Rhin*. Direction de la mobilité.
- CERTU (2006). "Fiche n°9 : Acteurs des pôles d'échanges - Stratégies et acteurs de la valorisation des gares en Suisse : le rôle des chemins de fer fédéraux (CFF)".
- CERTU (2005). "Fiche n°2 Aménagement des pôles d'échanges - La prise en compte du piéton dans l'insertion urbaine des pôles d'échanges".
- DEALZUA+ (2015). *Parking-silo mutable de la Plaine*. Récupéré de : <https://www.dealzua.com/projet/parking-silo->

[mutable-de-la-plaine-images-3-1.html](#)  
(consulté en mai 2018).

DÉPARTEMENT DE L'EURE (2015). *Inauguration de l'aire de covoiturage "Normandie Parc"*, Récupéré de : [http://www.eure-en-ligne.fr/webdav/site/eure-en-ligne/shared/presse/pdf/communiques%202015/20150414\\_aire\\_covoiturage.pdf](http://www.eure-en-ligne.fr/webdav/site/eure-en-ligne/shared/presse/pdf/communiques%202015/20150414_aire_covoiturage.pdf) (consulté en mai 2018).

DÉPARTEMENT DU NORD (2017). *Les aires de covoiturage*. Récupéré de : [https://lenord.fr/jcms/prd1\\_194601/les-aires-de-covoiturage](https://lenord.fr/jcms/prd1_194601/les-aires-de-covoiturage) (consulté en mai 2018).

EUROSTATION (2018). *Roulers*. Récupéré de : <http://www.eurostation.be/fr/projets/roulers/> (consulté en mai 2018).

SITE OFFICIEL DE LA VILLE DE FRANCFORT : "Wochenmarkt Sachsenhausen" Disponible sur : [https://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=4623&ffmpar%5b\\_id\\_inhalt%5d=102206](https://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=4623&ffmpar%5b_id_inhalt%5d=102206)

GUERNALEC-LEVY G. (2013). *La crèche est dans la gare*. Parents. Récupéré de : <http://www.parents.fr/bebe/mode-de-garde/la-creche-est-dans-la-gare-79659> (consulté en mai 2018).

LA COOPÉRATIVE DES TIERS LIEUX (2018). *Typologies et définitions*. Récupéré de : <https://coop.tierslieux.net/tiers-lieux/typologies-definition/> (consulté en mai 2018).

LA DÉPÊCHE (2009). *Albi. Covoiturage: une aire au Séquestre*. Récupéré de : <https://www.ladepeche.fr/article/2009/07/09/636546-albi-covoiturage-une-aire-au-sequestre.html> (consulté en mai 2018).

LA DÉPÊCHE (2016). *Une nouvelle aire de covoiturage à Tarbes-Ouest*. Récupéré de : <https://www.ladepeche.fr/article/2016/05/14/2344456-une-nouvelle-aire-de-covoiturage-a-tarbes-ouest.html> (consulté en mai 2018).

LA RUCHE (2018). *Combien ça coûte?* Récupéré de : <https://laruchequiditoui.be/fr-BE/p/cost> (consulté en mai 2018).

LA VOIX DU NORD (2015). *Faches-Thumesnil: avec une aire dédiée, Auchan encourage le covoiturage*. Récupéré de : <http://www.lavoixdunord.fr/archive/recup/region>

[/faches-thumesnil-avec-une-aire-dediee-auchan-encouragement-ia28b50428n3206947](#)  
(consulté en mai 2018).

LECOCQ F. (2015). *Decathlon Mobility, nouvelle enseigne en Gare de Lille-Flandres*. Récupéré de : <https://www.lsa-conso.fr/decathlon-mobility-nouvelle-enseigne-en-gare-de-lille-flandres,202090> (consulté en mai 2018).

LE RÉPUBLICAIN LORRAIN (2015). *Nouvelles places de covoiturations sur l'aire de Sarre-Union-A4*. Dans Transport. Récupéré de : <https://www.republicain-lorrain.fr/edition-de-sarreguemes-bitche/2015/09/12/nouvelles-places-de-covoiturage-sur-l-aire-de-sarre-union-a4> (consulté en mai 2018).

L'AVENIR (2017). *L'ARAU flingue les parkings de dissuasion : «un instrument au service de la navette»*. Récupéré de : [https://www.lavenir.net/cnt/dmf20170203\\_00954304?pid=3017867](https://www.lavenir.net/cnt/dmf20170203_00954304?pid=3017867) (consulté en mai 2018).

L'UNION, LILLE MÉTROPOLE (2018). *Comprendre le projet, 80 hectares pour faire la ville*. Récupéré de : <http://www.lunion.org/comprendre-le-projet.html> (consulté en mai 2018).

MAULAT J. (2015). *Contractualiser pour coordonner urbanisme et transport ? Regards croisés sur quatre expériences de contrats d'axes ferroviaires*. Flux, 2015/3, n°101-102, pp. 82-98.

MINISTÈRE DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES (2016). *33 tiers lieux à créer dans les gares SNCF*. Récupéré de : <http://www.cgct.gouv.fr/33-tiers-lieux-creer-gares-sncf> (consulté en mai 2018).

NORD ÉCLAIR SATURDAY (2014). *Roubaix: pourquoi le parking gratuit de la Plaine Images va bientôt disparaître*. Récupéré de : <http://www.nordeclair.fr/archive/recup/info-locale/roubaix-pourquoi-le-parking-gratuit-de-la-plaine-images-va-ia50b12891n552130> (consulté en mai 2018).

PIMMS (2018). *PIMMS*. Récupéré de : <http://www.pimms.org/page.jsp> (consulté en mai 2018).

PRENVEILLE C. (2015). *Un nouveau parc-relais à Mermoz*. MET. Récupéré de :

<http://www.met.grandlyon.com/mobilite-un-nouveau-parc-relais-a-mermoz/> (consulté en mai 2018).

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR (2013). *Étude d'optimisation du système de transport collectif par l'aménagement autour des gares en région PACA*. Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Mai 2013. p.26  
[http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plaquette\\_gares\\_cle214fcc.pdf](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plaquette_gares_cle214fcc.pdf)

PROVENCE-ALPES-CÔTES D'AZUR (2016). *Les parcs-relais en région PACA : quels usage(r)s?* Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Mars 2016. p.24. [https://www.ort-paca.fr/IMG/UserFiles/Images/pdf/Etude/Etude\\_s\\_2016-03-31/Les\\_parcs\\_relais\\_en\\_region\\_PACA\\_quels\\_usage\(r\)s.pdf](https://www.ort-paca.fr/IMG/UserFiles/Images/pdf/Etude/Etude_s_2016-03-31/Les_parcs_relais_en_region_PACA_quels_usage(r)s.pdf)

RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE (2017). *Plan d'actions des parcs-relais (P+R)*. Direction générale de la mobilité. p.27  
<https://www.ge.ch/document/plan-actions-parcs-relais-pr/telecharger>

SITE OFFICIEL DE LA VILLE DE ROULERS (2015). *Stationsproject*. Récupéré de : <https://www.roeselare.be/wonen-en-leven/verkeer-en-mobiliteit/projecten/stationsproject> (consulté en mai 2018).

SITE OFFICIEL DE LA VILLE D'ANVERS (2017). *Het Verhaal achter de samentuinen van Berchem*. Récupéré de : <https://www.antwerpen.be/nl/info/58a1cb94a677936c31280a10/het-verhaal-achter-de-samentuinen-van-berchem> (consulté en mai 2018).

SNCF (2017a). *Des produits locaux en gare, La Ruche qui dit oui*. Récupéré de : <https://www.sncf.com/sncv1/fr/presse/article/sncf-et-la-ruche-qui-dit-oui/27012017> (consulté en mai 2018).

SNCF (2017b). *Le programme gare partagée*. Récupéré de : <http://garepartagee.sncf.com/> (consulté en mai 2018).

SNCF (2018a). *Nous connaître*. Récupéré de : <https://www.gares-sncf.com/fr/nous-connaître> (consulté en mai 2018).

SNCF (2018b). *TER: Nos Engagements*. Récupéré de : <https://www.sncf.com/fr/offres-voyageurs/voyager-en-train/ter/nos-engagements> (consulté en mai 2018).

SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE MIXTE VILLE RENOUEVÉE (2018). *Parking mutualisé de La Tossée*. Récupéré de : <https://semvr.fr/projet/parking-mutualise-de-la-tossee-lunion/> (consulté en mai 2018).

STADTPLANUNGSAMT FRANKFURT AM MAIN (2015). *Neugestaltung des Buchrainplatzes*. Récupéré de : [https://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/neugestaltung\\_des\\_buchrainplatzes\\_9402.html](https://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/neugestaltung_des_buchrainplatzes_9402.html) (consulté en mai 2018).

SYNDICAT MIXTE INTERMODAL RÉGIONAL DE TRANSPORT (2018). *Pass Pass covoiturage*. Récupéré de : <http://www.smirt-npdc.fr/pass-pass-covoiturage/> (consulté en mai 2018).

TARN BUS (2018). *Ligne 709 Tex Albi St-Sulpice*. Récupéré de : <http://catp-tarn.airweb.fr/admin/libs/ckfinder/userfiles/files/Fiche%20Horaire%20709%20%5B513x130%5D.pdf> (consulté en mai 2018).

TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE (2013). *Inauguration du Parc relais «Portes d'Ollioules et de Toulon»*. Communauté d'Agglomération.  
[https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/20130904\\_dp\\_portes\\_ollioules\\_toulon.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/20130904_dp_portes_ollioules_toulon.pdf)

TRANSITEC (2014). *Les principaux lieux d'intermodalité du territoire de Lille-Métropole. Guide illustré d'aide à la compréhension et à la conception des lieux d'intermodalité*. Mars 2014.

VILLE DE TIENEN (2017). *Pand 10 uit de startblokken*. Récupéré de : <https://www.tienen.be/pand-10> (consulté en mai 2018).

## **VOLET 3 : ANALYSE DES NŒUDS INTERMODAUX ET PROPOSITION D'UNE TYPOLOGIE**

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>241</b>
<b>2. PRÉSENTATION DES DONNÉES UTILISÉES</b> .....	<b>242</b>
<b>2.1 DONNÉES DISPONIBLES PORTANT SUR LA MOBILITÉ</b> .....	<b>243</b>
2.1.1 Gares .....	243
2.1.2 Arrêts de bus .....	248
<b>2.2 EXTRACTION ET ÉVALUATION D'INFORMATIONS SUR LA MULTIMODALITÉ</b> .....	<b>256</b>
2.2.1 Gares : évaluation binaire de l'intermodalité avec le bus .....	256
2.2.2 Arrêts de bus : évaluation binaire de l'intermodalité avec le train .....	257
2.2.3 Arrêts de bus accueillant des lignes express .....	257
2.2.4 Score d'intermodalité train-bus en chaque gare.....	258
<b>2.3 ANALYSE SPÉCIFIQUE AU DÉPART DE LA FRÉQUENTATION</b> .....	<b>260</b>
2.3.1 Méthodologie de l'approche centrée sur la fréquentation .....	261
2.3.2 Première vision d'ensemble relative à la distribution spatiale de la fréquentation des TC en Wallonie.....	263
2.3.3 Identification des nœuds au départ de la fréquentation .....	286
2.3.4 Analyse des nœuds desservis seulement par le réseau des TEC.....	301
<b>2.4 DONNÉES DISPONIBLES PORTANT SUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>307</b>
2.4.1 Population en 2016.....	307
2.4.2 Proximité par rapport aux secteurs statistiques centraux de chaque commune.....	310
2.4.3 Nombre d'établissements d'enseignement .....	310
2.4.4 Nodules commerciaux .....	312
2.4.5 Emploi direct (base de données des entreprises : LEODICA) .....	312
2.4.6 Évaluation de la disponibilité foncière .....	316
2.4.7 Utilisation du sol.....	319
<b>2.5 INVENTAIRE DES DONNÉES MANQUANTES</b> .....	<b>321</b>
<b>3. ÉLABORATION ET ÉVALUATION DES TYPOLOGIES DE NŒUDS</b> .....	<b>322</b>
<b>3.1 TYPOLOGIES DE GARE</b> .....	<b>322</b>
3.1.1 Ratio de succès (Nombre de montées / Population) .....	324
3.1.2 Typologie selon les phénomènes de polarisation .....	326
<b>3.2 TYPOLOGIE SYNTHÉTIQUE DES GARES WALLONNES</b> .....	<b>327</b>
<b>3.3 TYPOLOGIE SYNTHÉTIQUE DES ARRÊTS DE BUS TEC</b> .....	<b>333</b>
<b>4. MÉTHODE D'EXTRACTION DES NŒUDS</b> .....	<b>337</b>



---

<b>4.1</b>	<b>EXTRACTION DES ARRÊTS DE BUS STRUCTURANTS (MOBILITÉ)</b> .....	<b>337</b>
<b>4.2</b>	<b>AUTRES CRITÈRES DE SÉLECTION DISPONIBLES (ENVIRONNEMENT)</b> .....	<b>339</b>
<b>4.3</b>	<b>ANALYSE MULTICRITÈRE PONDÉRÉE : PRÉSENTATION</b> .....	<b>340</b>
<b>4.4</b>	<b>NUANCE SUR LES RAYONS D'OBSERVATION UTILISÉS DANS LES AMP</b> .....	<b>340</b>
<b>4.5</b>	<b>ANALYSE MULTICRITÈRE PONDÉRÉE : MISE EN ŒUVRE</b> .....	<b>342</b>
4.5.1	Gares .....	342
4.5.2	Arrêts de bus .....	352
4.5.3	Mise en évidence et extraction des nœuds dans les communes n'ayant pas de gare .	358
<b>4.6</b>	<b>PROPOSITION DE DIFFÉRENTES MÉTHODES DE CHOIX DES NŒUDS STRUCTURANTS</b> .....	<b>359</b>
4.6.1	Identification de nœuds sur base de gares .....	360
4.6.2	Identification d'arrêts de bus dans les communes sans gare .....	368
<b>4.7</b>	<b>EVALUATION DES MÉTHODES DE SÉLECTION SUR BASE DES TYPOLOGIES</b> .....	<b>374</b>
4.7.1	Évaluation sur base de la typologie synthétique des gares (CAH) .....	374
4.7.2	Évaluation sur base de la typologie synthétique des arrêts de bus (CAH) .....	378
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONS</b> .....	<b>381</b>

## 1. INTRODUCTION

L'objectif de ce volet 3 « Analyse des nœuds intermodaux et proposition d'une typologie » est de proposer une méthode de choix de nœuds pour lesquels il serait potentiellement judicieux d'améliorer leur intégration et leur connexion avec le territoire.

L'intérêt de ces nœuds est qu'ils puissent à la fois connecter plusieurs modes de transport entre eux ; des réseaux de transport en commun avec d'autres modes de transport (vélos, co-voiturage, car-sharing, etc.), tout en étant localisés à proximité d'éléments structurants du territoire (zones d'habitat, écoles, commerces, pôles d'activités économiques, etc.). À noter qu'une bonne connexion au réseau de transport en commun implique une offre suffisante, c'est-à-dire une fréquence de passage relativement élevée. La multimodalité reliant plusieurs réseaux de transports augmente la connexion du lieu au territoire. Outre l'intermodalité train-bus, sont également ciblées les complémentarités avec les modes doux (marche, trottinette, vélo), sans exclure la possibilité d'un report modal de la voiture via des parkings (co-voiturage, car-sharing, etc.). Pour augmenter l'efficacité et l'attractivité de ces nœuds multimodaux, outre le renforcement de l'offre en transport existante, de nombreuses recommandations sont apportées par le volet 2.

Dans ce volet, les données disponibles pour observer le réseau TC du territoire seront tout d'abord présentées, montrant leur richesse pour l'identification des nœuds. Ensuite, différentes typologies de nœuds sur base de certaines variables seront exposées. Enfin, la troisième section présente différentes propositions de méthodes d'identification des nœuds structurants. Les résultats de celles-ci ne sont qu'une proposition car les **critères de choix finaux** pour la détermination des nœuds sont à définir selon les objectifs que l'on désire atteindre.

## 2. PRÉSENTATION DES DONNÉES UTILISÉES

Avant toute chose, voici ci-dessous, un tableau récapitulatif de l'ensemble des données utilisées dans le cadre du volet 3 accompagnées de leur source ainsi que de leur année de production :

	<b>Intitulé de la donnée</b>	<b>Source</b>	<b>Année</b>
<b>Gares</b>	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	Société régionale wallonne du transport (SRWT)	2018
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	Société régionale wallonne du transport (SRWT)	2015
	Nombre de départs/arrivées en chaque gare (Ratio Destination-Origin)	Abonnements SNCB	2016
<b>Arrêts de bus</b>	Somme du nombre de bus par jour de vacances scolaires et par ligne de bus aux arrêts (offre)	Société régionale wallonne du transport (SRWT)	2018
	Validations journalières par poteaux par jour durant le mois de septembre 2017 (fréquentation)	Société régionale wallonne du transport (SRWT)	2017
<b>Arrêts de bus de ligne express</b>	Somme du nombre de bus par jour de vacances scolaires et par ligne de bus aux arrêts (offre)	Société régionale wallonne du transport (SRWT)	2018
<b>Autres</b>	Secteur statistique central principal (A00-) et secteurs centraux secondaires (B00-, C00-, D00-...) de Wallonie	Statbel	-
	Emploi direct	LEODICA	2016
	Établissements d'enseignement	Fédération Wallonie-Bruxelles	2011
	Population absolue autour des gares (rayons de 400 m, 500 m, 800 m, 1000 m, 3000 m)	IWEPS	2016
	Plan de secteur (Affectation du sol)	Direction générale opérationnelle de l'Aménagement du territoire, du Logement, du Patrimoine et de l'Énergie (DGO4)	2018
	Utilisation du sol	BDD Bodem/Sol du SPF-Finances/AGDP, sur base de la nomenclature CPDT-IWEPS	2015
	Parcelles cadastrales	Administration Générale de la Documentation Patrimoniale (AGDP)	2017
	Nodules commerciaux	Atlas du commerce	2014

**Tableau 12 : Données utilisées pour la détermination des nœuds.**

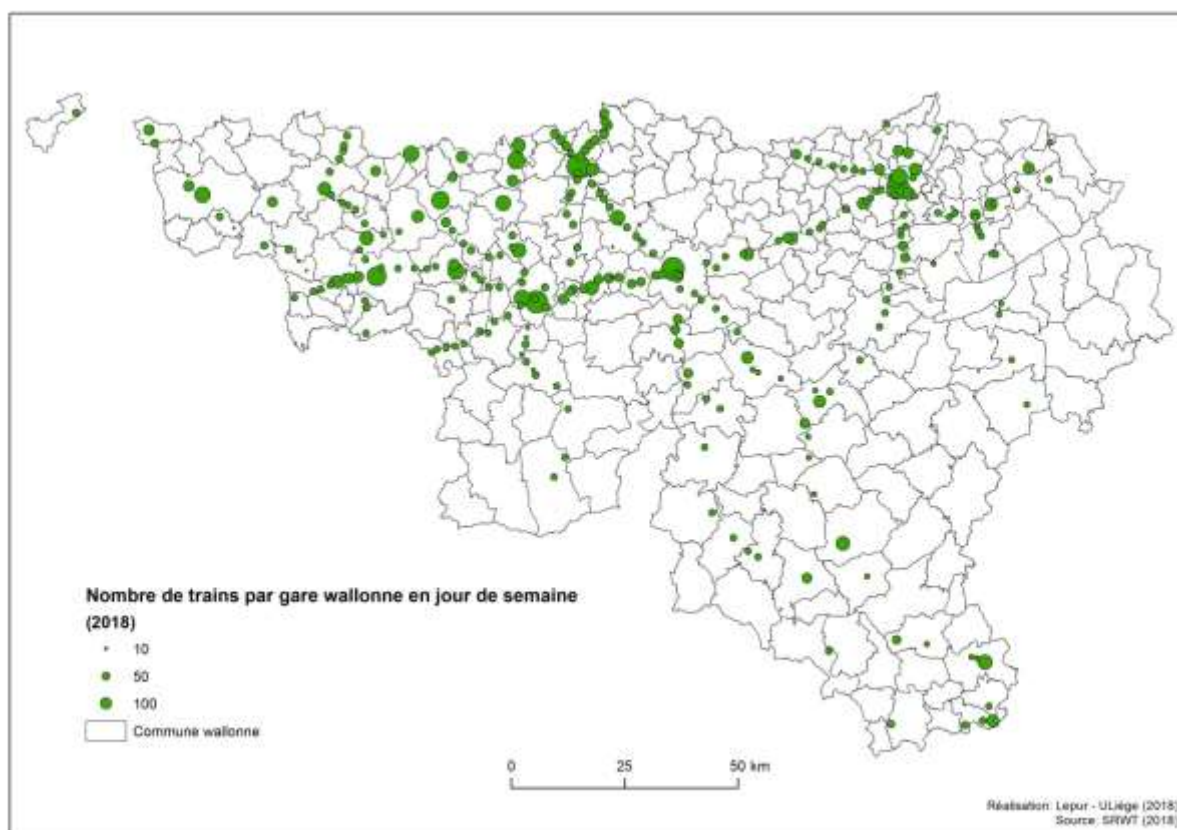
## 2.1 DONNÉES DISPONIBLES PORTANT SUR LA MOBILITÉ

### 2.1.1 Gares

Le territoire wallon possède un réseau ferroviaire dense, avec un total de 262 gares. Sur les 262 communes wallonnes, seules 131 d'entre elles (c'est-à-dire la moitié) comportent au moins une gare sur leur territoire.

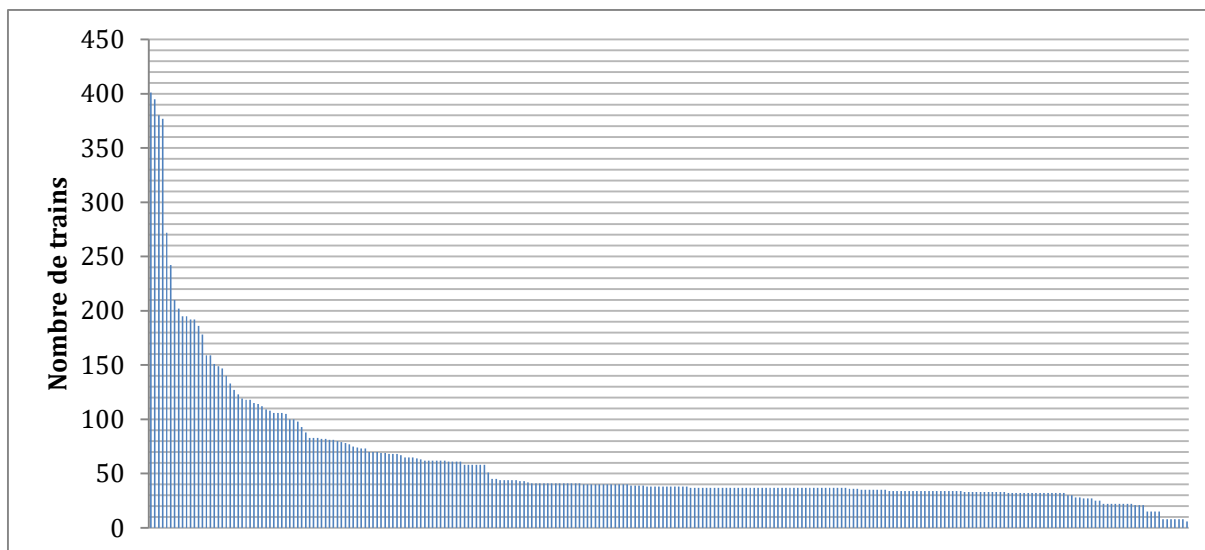
#### 2.1.1.1 Offre en chaque gare

L'offre en transport ferroviaire est évaluée en chaque gare via le **nombre de trains par jour de semaine** (SRWT, 2018). Sur la Carte 3, l'offre est évidemment la plus élevée dans les grandes villes wallonnes (Namur : 395 ; Liège-Guillemins : 380 ; Charleroi-Sud : 377 ; Mons : 272) mais c'est Ottignies, importante gare de correspondance, qui détient l'offre la plus importante (401 trains/jour). Dans le Hainaut et dans l'ouest du Brabant wallon, on relève également plusieurs gares avec une offre assez élevée.



Carte 3 : Nombre de trains par gare wallonne en jour de semaine (source : SRWT, 2018).

La distribution de ces données est de type logarithmique, avec un faible nombre de gares ayant une offre importante, et un grand nombre présentant une faible offre (Graphique 1). Ce constat est évidemment à relier avec la trame territoriale wallonne et l'importante dissémination des habitants et des activités.

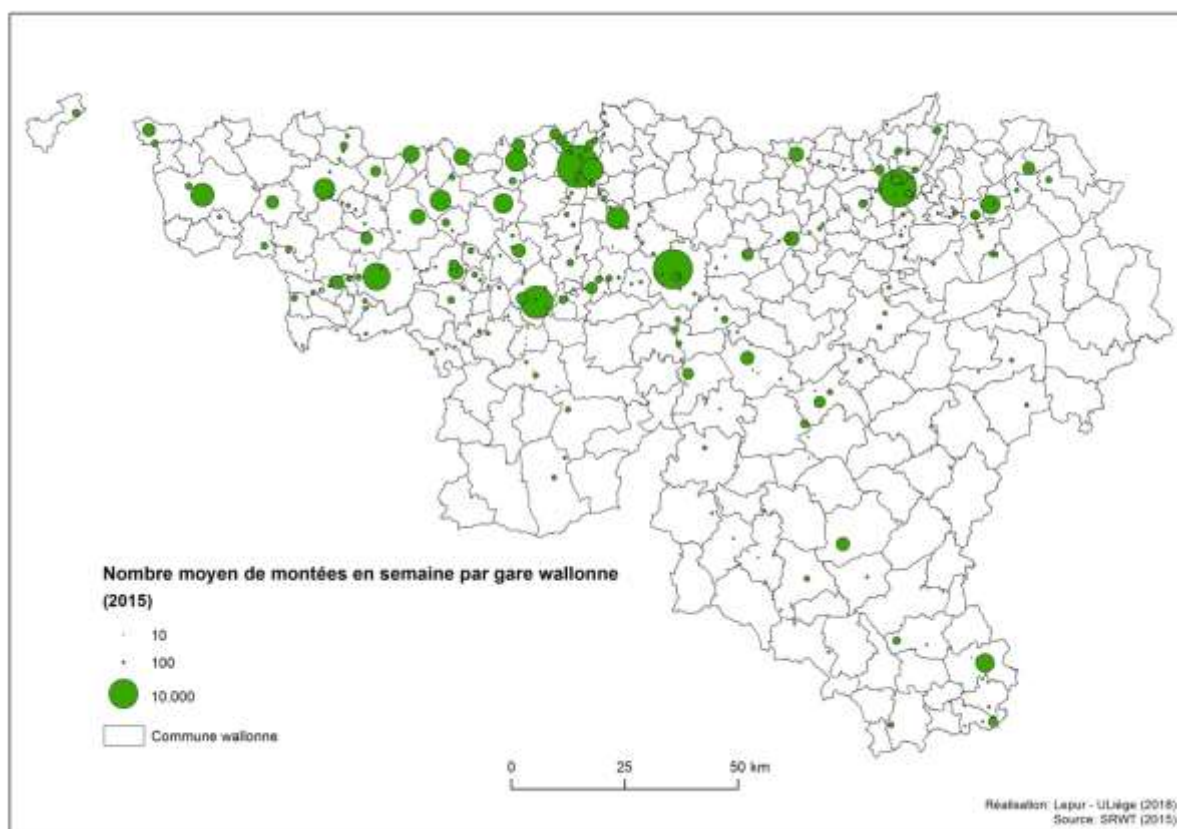


**Graphique 1: Nombre de trains par gare en jour de semaine (source : SRWT, 2018).**

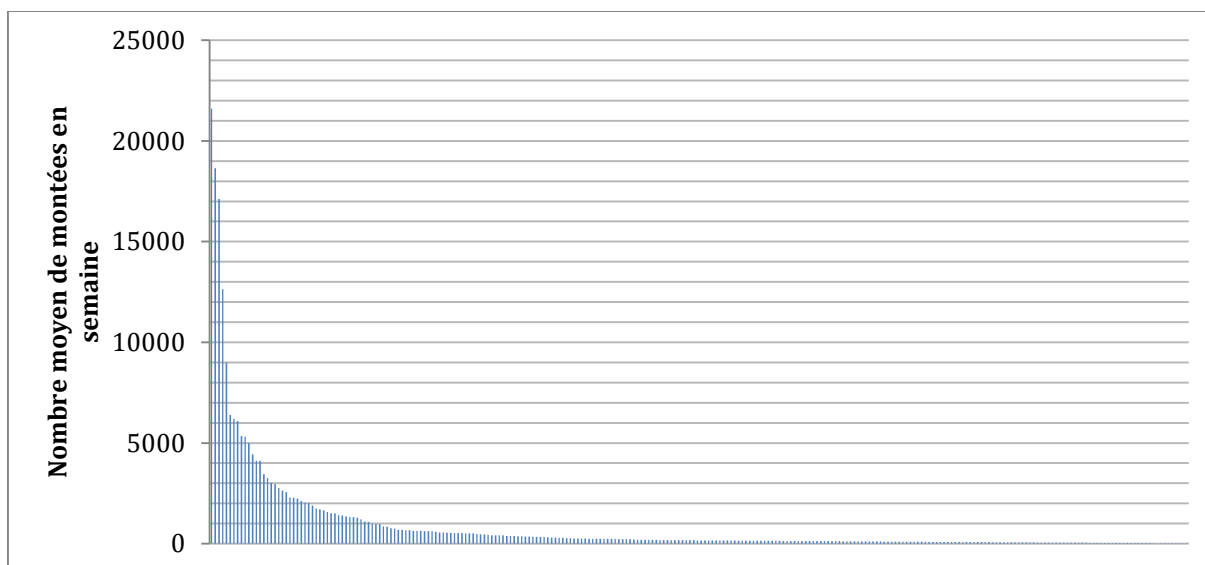
### 2.1.1.2 Fréquentation en chaque gare

La fréquentation en chaque gare est évaluée par le **nombre moyen de montées en jour de semaine** (SRWT, 2015). La cartographie de la fréquentation est conforme à celle de l'offre (Carte 4 : Ottignies : 21.598 ; Namur : 18.647 ; Liège-Guillemins : 17.124 ; Charleroi-Sud : 12.642 ; Mons : 8.997). Comme pour l'offre ferroviaire, la donnée de la fréquentation par gare présente une distribution logarithmique, et ce, de manière encore plus franche (Graphique 2). Autrement dit, peu de gares sont très fréquentées et, à l'inverse, beaucoup de gares, essentiellement rurales, comptent très peu de voyageurs. Sur base de la donnée de la fréquentation, une **typologie des gares** selon 4 classes est présentée par la suite (voir 3.1) :

- 1) Régionale
- 2) Supra-locale
- 3) Locale
- 4) De proximité



Carte 4 : Nombre moyen de montées en semaine par gare wallonne (source : SRWT, 2015).



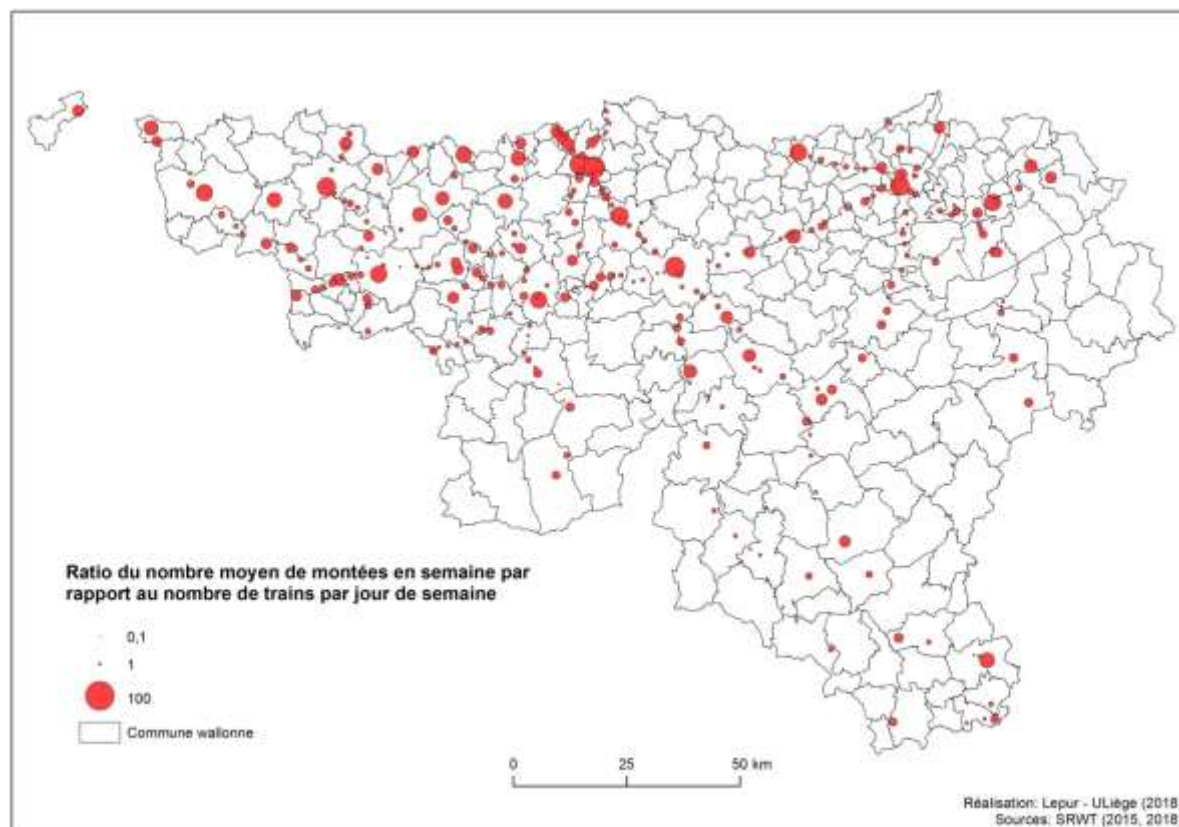
Graphique 2 : Fréquentation par gare (source : SRWT, 2015).

### 2.1.1.3 Ratio du nombre moyen de montées/nombre de trains par jour

Pour chacune des 262 gares, nous avons calculé le ratio entre le nombre moyen de montées (fréquentation) et le nombre de trains (offre) par jour de semaine (Carte 5). Ce ratio permet d'évaluer de manière relative l'efficacité des gares wallonnes, donnant une vague idée de leur rentabilité. Nous le dénommons « **ratio d'efficacité** » (Tableau 13). De manière non surprenante, les meilleurs ratios se retrouvent dans les gares urbaines, notamment dans les gares avec un nombre élevé de montées par jour de semaine (JDS).

Rang	Gare	Ratio	Rang	Gare	Ratio
1	OTTIGNIES	53,9	1	HOUPES	0,2
2	LOUVAIN-LA-NEUVE	53,5	2	GENDRON-CELLES	0,5
3	NAMUR	47,2	3	COUILLET	0,6
4	LIÈGE-GUILLEMINS	45,1	4	LE CAMPINAIRE	0,7
5	ATH	42,0	5	OBOURG	0,8
6	GEMBLOUX	39,0	6	HAM-SUR-HEURE	0,8
7	WAREMME	34,3	7	MARCHIENNE-ZONE	0,8
8	VERVIERS-CENTRAL	33,6	8	HERGENRATH	0,8
9	CHARLEROI-SUD	33,5	9	STOCKEM	0,8
10	TOURNAI	33,3	10	YVES-GOMEZÉE	0,8
11	MONS	33,1	11	SY	0,9
12	TUBIZE	30,2	12	GHLIN	0,9
13	ARLON	27,3	13	CARLSBOURG	0,9
14	LEUZE	25,7	14	AISEAU	1,0
15	SOIGNIES	25,4	15	RONET	1,1

Tableau 13 : « Ratio d'efficacité » des gares : les 15 gares les plus rentables et les 15 gares les moins rentables.



Carte 5 : Ratio du nombre de montées en semaine par rapport au nombre de trains par jour de semaine (source : SRWT, 2018 et 2015).

#### 2.1.1.4 Ratio Destination-Origin

Pour chacune des 262 gares, nous avons calculé un **ratio « destination-origin »** entre le nombre d'arrivées et le nombre de départs, sur base des abonnements SNCB (2016). À partir de ce ratio, nous avons développé une **typologie des gares** en trois classes, comme cela avait été fait lors de la recherche de 2003-2005 (voir point 3.1 pour le détail des typologies effectuées) :

- 1) Gare de destination (ratio > 1)
- 2) Gare mixte ( $0,5 < \text{ratio} < 1$ )
- 3) Gare d'origine (ratio < 0,5)



### 2.1.2 Arrêts de bus

Dans les communes avec des gares, un critère de choix majeur pour la détermination des nœuds est la complémentarité train-bus. Par ailleurs, le réseau ferroviaire ne couvrant pas l'ensemble des communes du territoire wallon, une solution doit être envisagée dans les communes non desservies par le train. En se basant sur les arrêts de bus uniquement, il est possible d'extraire certains nœuds qu'il serait intéressant de développer ou de mieux aménager.

En Wallonie, 15.212 arrêts de bus TEC sont répartis de manière non uniforme sur le territoire. Les arrêts de bus sont nettement plus concentrés dans les grandes villes régionales (Liège, Namur, Charleroi, etc.). Les communes d'agglomération possèdent également une densité en arrêts plus élevée. Avant d'observer les données et d'élaborer des critères pour la détermination des nœuds, précisons que certains arrêts connexes ont été regroupés ; c'est le cas des stations de bus divisés en plusieurs quais (Quais A, B, C,..) : Place de la Station à Namur, la gare d'Arlon, Place du Miroir à Florenville, Parking St-Roch à Neufchâteau, la gare du Sud à Bastogne, les gares de Libramont, de Bertrix, de Saint-Hubert, Marloie, etc. Dans ces cas, les données d'offre et de fréquentation ont été additionnées et la moyenne des coordonnées (x ; y) a été retenue pour localiser l'arrêt sur le territoire wallon. De cette manière, ces regroupements ont d'autant plus de chances de ressortir dans l'élaboration des nœuds.

Comme démontré par la suite, a priori, une grande majorité de ces arrêts de bus ont trop peu de potentiel que pour devenir des nœuds structurants prioritaires car leurs chiffres relatifs à l'offre et la fréquentation aux arrêts sont trop faibles.

À titre d'exemple, en termes de fréquence de bus aux arrêts :

- 55,23% des arrêts bus de Wallonie ont une offre en bus inférieure ou égale à 10 passages de bus par jour (hors période scolaire).
- 38,96 % des arrêts bus ont une offre inférieure ou égale à 5 bus par jour (hors période scolaire).

En termes de fréquentation aux arrêts de bus en Wallonie :

- 57,59 % ont un nombre moyen de montées inférieur à 5 montées en jour de semaine.
- 30,77 % ont un nombre moyen de montées inférieur à 1 montée en jour de semaine.

Pour le choix des nœuds dans les communes sans gare, l'enjeu est donc de déterminer des **critères d'identification** déterminants, portant notamment sur la mobilité : l'offre et la fréquentation au niveau des arrêts de bus. Au vu des chiffres énoncés précédemment, il semble évident que des seuils minimum d'offre et de fréquentation vont devoir être définis.

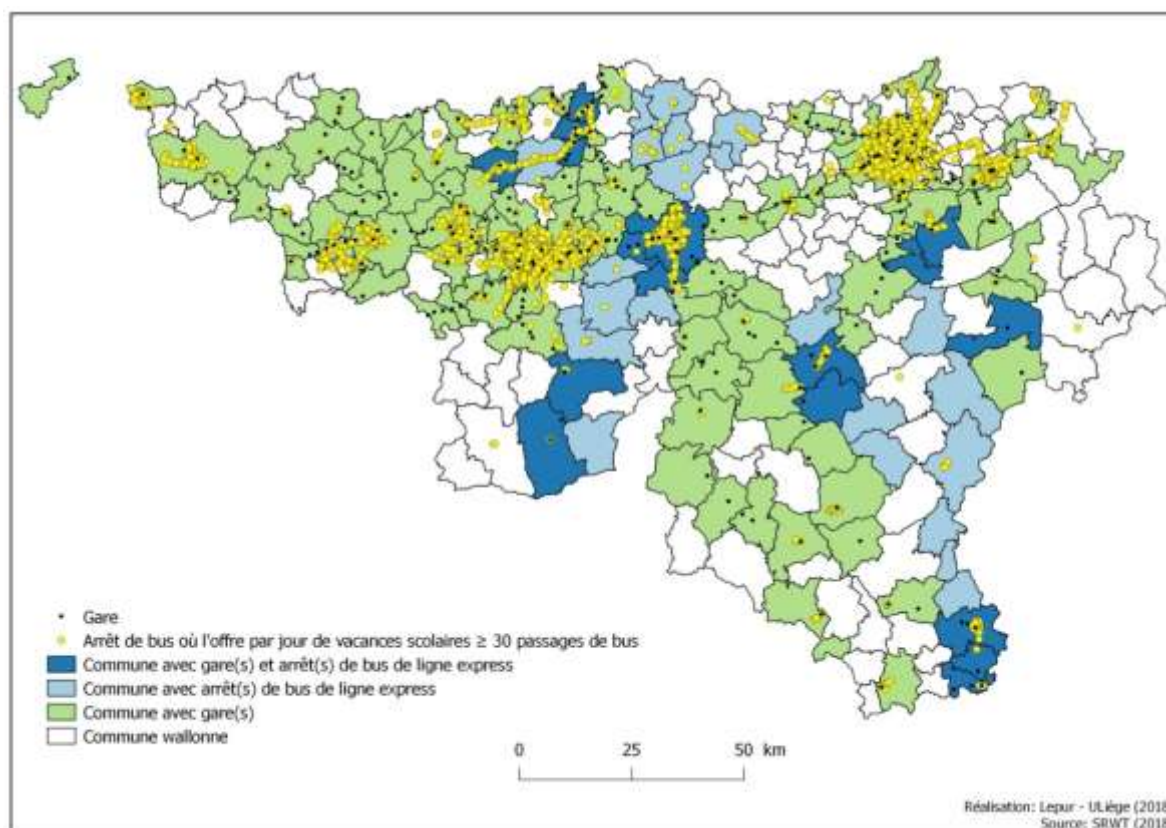
### 2.1.2.1 Offre par arrêt de bus (hors période scolaire)

L'offre aux arrêts de bus a été extraite sur base d'une geodatabase contenant l'**offre par ligne de bus aux arrêts** ; celle-ci contient les champs suivants (SRWT, 2018) :

- Le nombre de bus en jours scolaires
- Le nombre de bus le samedi
- Le nombre de bus le dimanche
- Le nombre de bus en jours de vacances scolaires (JVS)

Dans le cadre de cette recherche, la variable qui a été retenue pour définir l'offre est le **nombre de bus en jours de vacances scolaires** car celle-ci permet de repérer l'offre quotidienne significative, jours fériés compris, c'est-à-dire l'offre de base. En effet, celle-ci ne comprend pas l'offre scolaire qui peut être très élevée en jour scolaire mais à l'inverse faible voire nulle en dehors (le week-end et les jours de vacances). En chaque arrêt de bus, l'offre totale de l'ensemble des lignes de bus y passant a été comptabilisée sur base des données brutes. Par arrêt, on dispose donc de la somme de l'offre en bus toute ligne confondue en jours de vacances scolaires. En plus de cette offre totale, le **nombre de lignes de bus** distinctes passant à l'arrêt a aussi été comptabilisé pour chacun d'eux.

Comme c'est la variable d'offre **en jours de vacances scolaires** (JVS) qui est utilisée dans cette étude, il faut noter qu'il n'est pas surprenant de constater des valeurs d'offre nulle en certains arrêts associées à un nombre de lignes non nul. Si le nombre de bus était observé en jours scolaires, ce nombre serait alors obligatoirement supérieur à 0 et forcément plus grand que le nombre de lignes passant par l'arrêt.



**Carte 6 : Dispersion des arrêts de bus dont l'offre par jour de vacances scolaires est supérieure ou égale à 30 passages de bus (source : SRWT, 2018).**

En concertation avec les membres du C.A., un seuil de minimum **30 passages de bus** (JVS) a été retenu pour évaluer la distribution territoriale des arrêts de bus qualifiés d'arrêts à hautes fréquences de passage. Ce seuil a été choisi dans le but d'atteindre au moins le cadencement d'un bus par heure en journée (15 par jour dans chaque sens à l'arrêt). En imposant ce seuil, seulement 2.842 arrêts sont extraits, soit **18,48 %** de l'ensemble de la base de données contenant des arrêts de bus en Wallonie. Sur la Carte 6, sans surprise, on peut remarquer que ces arrêts sont plus majoritairement localisés dans les agglomérations urbaines. Dans les communes davantage rurales par contre, un nombre nettement moins élevé d'arrêts est repris en imposant ce seuil. On peut aussi observer de nombreuses communes où aucun arrêt de bus ne rencontre cette offre minimum (125 communes au total).

En observant les arrêts de bus où l'offre est la plus élevée (Annexe 3), on remarque en tête de liste l'arrêt au-devant de la gare des Guillemins (1.571 bus/jour de vacances scolaires), l'arrêt « Charleroi-Sud » (772 bus/jour de vacances scolaires) et l'arrêt « Place Saint-Lambert ». On remarque logiquement que les arrêts où l'offre est très élevée sont localisés essentiellement dans les grandes agglomérations, au sein d'un tissu urbain dense (Liège, Mons, Namur, Charleroi, La Louvière, Tournai, Verviers, etc.). On peut également constater que plusieurs de ces arrêts se situent à proximité d'une gare (arrêts marqués en rouge). Bien sûr, les gares concernées sont des gares importantes, régionales ou supra-locales.

Ensuite, on observe que l'ensemble des arrêts situés à proximité d'une gare et dont l'offre est significative (>100 bus par jour de vacances scolaires) se situent près des gares wallonnes les plus importantes : régionales ou supra-locales. À l'inverse, à proximité des plus petites gares locales et de proximité, on retrouve des arrêts de bus où l'offre est nettement plus faible (< 10 bus par jour de vacances scolaires). Un tableau listant l'ensemble des arrêts de bus de ces deux catégories est disponible (voir arrêts marqués en vert et en rouge : Annexe 4).

### **2.1.2.2 Fréquentation par arrêt de bus**

Les données concernant la fréquentation aux arrêts de bus ont été extraites au départ des validations journalières par poteau par jour durant le mois de septembre 2017 (SRWT, 2017). Pour chaque jour de ce mois, le nombre de montées total par poteau est connu. Le nombre de montées moyen en semaine par poteau est calculé sur base de la moyenne des jours de semaine (JDS : hors week-end) du mois de septembre (21 j. de semaine / 30 j. au total). La fréquentation a ensuite été regroupée par arrêts de bus en sommant les valeurs obtenues pour les poteaux constituant un même arrêt de bus. De cette manière, on obtient le **nombre de montées moyen par arrêt en semaine** sur base de la fréquentation en septembre 2017 (SRWT, 2017).

En observant les valeurs de fréquentation des arrêts de bus situés à proximité d'une gare (Annexe 6), on remarque des valeurs significatives (>100 montées /JDS) près de gares relativement importantes ; mais aussi à proximité d'autres plus petites comme celles d'Aywaille, de Flémalle-Grande, de Leman, de Couvin, Couillet (gare de proximité), de Melreux-Hotton, de Manage, etc. On constate néanmoins qu'un grand nombre de gares locales et de proximité ont des arrêts où le nombre de montées est très faible (<10 montées - JDS). L'ensemble de ces arrêts et leur gare associée sont repris en annexes (voir arrêts marqués en vert et en rouge : Annexe 4).

Lorsqu'on observe la fréquentation (JDS) aux arrêts de bus sur les communes avec des gares, on observe souvent que les arrêts proches d'une gare ont une fréquentation plus élevée que

les autres. Pour illustrer ce constat, les cartographies des communes de Dinant, Gembloux et Namur sont présentées en annexes (Annexe 7, Annexe 8, Annexe 9). Ce constat n'est cependant pas confirmé avec toutes les gares wallonnes. Les valeurs de fréquentation aux arrêts de bus ont été comparées à celle des gares (train + bus) appartenant à la même commune. Sur base de cette analyse, parmi les 131 communes détenant au moins une gare, on constate que, pour 26 d'entre elles, la fréquentation relevée à la gare est plus faible que celle relevée à un ou plusieurs arrêts de bus sur la commune. Les communes concernées sont reprises au Tableau 14 ci-dessous, avec l'arrêt de fréquentation plus élevée.

Commune	ID arrêt	Fréquentation (nombre de montées / JDS)
ANS	5820ANS Rue de la Station	1117,4
BOUSSU	3103HORNU 4 Pavés	398,5
CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT	3229CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT Place Communale	175,0
COURCELLES	7109COURCELLES Place des Trieux	650,8
COURT-SAINT-ETIENNE	6140COURT-SAINT-ETIENNE Ecole Provinciale	403,5
ESNEUX	5146ESNEUX Pont d'Esneux	195,7
EUPEN	5306EUPEN Bushof	1218,0
FARCIENNES	7113FARCIENNES Monument	118,8
FERRIERES	5597SAINT ROCH Collège	168,8
FLORENVILLE	4641FLORENVILLE Place du Miroir	274,7
FONTAINE-L'EVEQUE	7107FONTAINE-L'EVEQUE Fontaine (M)	437,0
FRAMERIES	3111FRAMERIES Place	459,1
HAM-SUR-HEURE-NALINNES	7114NALINNES Bultia	68,3
HERSTAL	5820HERSTAL Place J. Jauras	1149,9
KELMIS	5319KELMIS Coopérative	109,7
LE ROEULX	3232LE ROEULX Centre	142,6
LIMBOURG	5921DOLHAIN Place d'Andrimont	275,9
MESSANCY	4614DIFFERT Institut	103,8
MONTIGNY-LE-TILLEUL	7102MONTIGNY-LE-TILLEUL GB Bomer	168,2
NEUFCHATEAU	4661NEUFCHATEAU Parking St-Roch	222,4
PHILIPPEVILLE	4101PHILIPPEVILLE Rue de la Reine	696,2
SAINT-HUBERT	4897SAINT-HUBERT Place de la Libération	219,8
SENEFFE	3264SENEFFE Centre	152,0
STAVELOT	5541STAVELOT Ecoles	473,0
TELLIN	4994BURE Collège d'Alzon	135,3
WISE	5142WISE Place des Déportés	901,3

**Tableau 14 : Communes ayant un arrêt de bus de fréquentation supérieure à celle de la gare (source : SRWT, 2017).**

### 2.1.2.3 Classement des arrêts de bus par commune

Dans le but d'évaluer l'importance des arrêts de bus indépendamment au sein de chaque commune, des **scores** ont été calculés sur base de 3 tris distincts des arrêts en chaque commune. Les 3 classements reposent sur les variables de flux suivantes :

- Le nombre de montées moyen en jour de semaine (fréquentation en septembre 2017)
- La somme du nombre de bus passant par l'arrêt en jour de vacances scolaires (offre en 2018)
- Le nombre de lignes de bus passant par l'arrêt (offre en 2018)

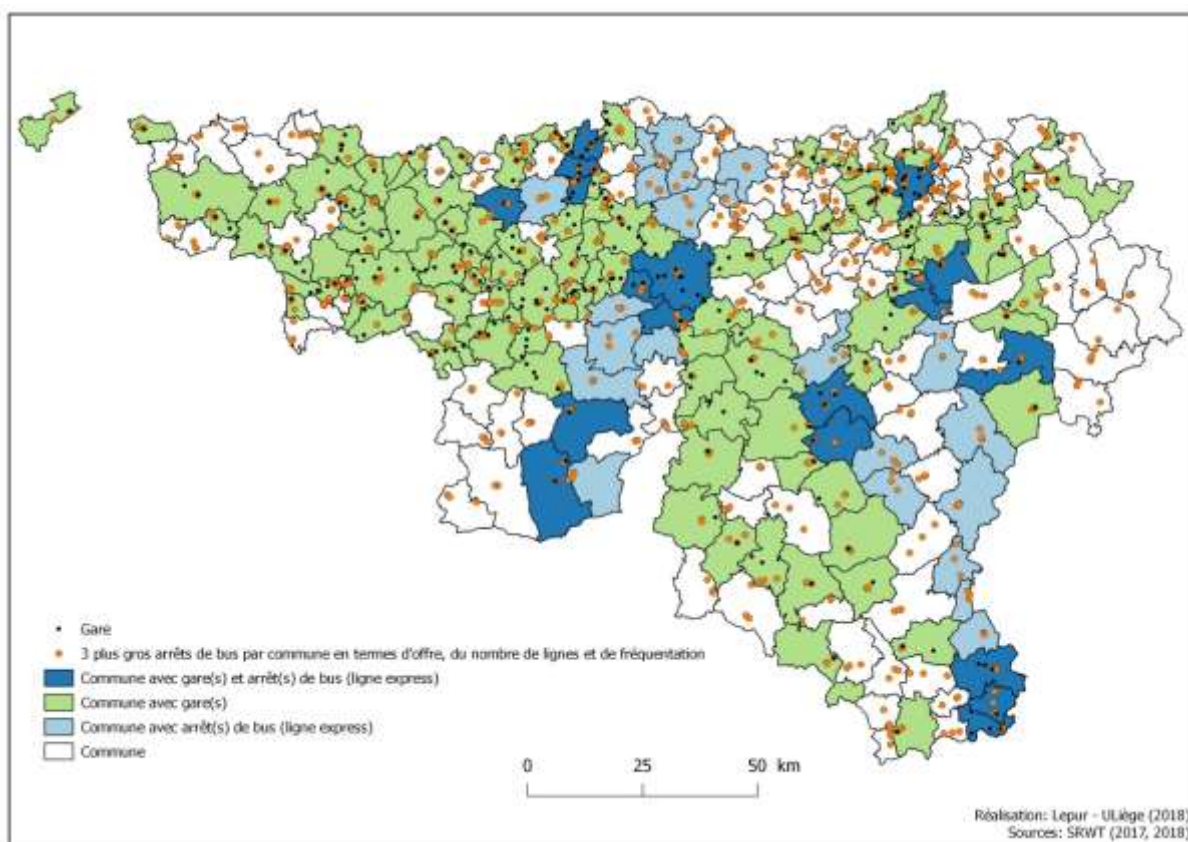
Pour chacun des tris, des **valeurs de classement** ont été assignées aux arrêts, du plus au moins important, de 1 au nombre d'arrêts total dans la commune. Ces informations ont ensuite été regroupées en un score unique en effectuant la somme des valeurs de classement pour chaque arrêt. Finalement, à l'intérieur de chaque commune, l'arrêt le plus important est donc celui qui détient le **score total** le plus faible (exemple de la commune d'Esneux au Tableau 15).

ID arrêt	Offre/jour de vacances scolaires	NB de Lignes	NB de montées moyen	NOM	CL Offre	CL NB LIGNES	CL Fréquentation	SCORE TOTAL	CL Final par commune
S140ESNEUX Port d'Esneux	36	3	355,67	ESNEUX	2	1	1	4	1
S820TILFF Place des Porais	40	2	188,24	ESNEUX	1	8	2	11	2
S146TILFF Port de Mory	32	1	47,33	ESNEUX	3	13	3	19	3
S146ESNEUX Sur la Mont	32	2	34,86	ESNEUX	5	9	5	19	4
S820TILFF Rue Damry	32	1	35,67	ESNEUX	4	14	4	22	5
S146ESNEUX Institut St-Michel	32	2	31,00	ESNEUX	7	10	7	24	6
S820TILFF Ecole Ste-Marie	32	1	32,90	ESNEUX	6	15	6	27	7
S146ESNEUX Avenue Montefiore	25	3	29,05	ESNEUX	17	2	8	27	8
S146ESNEUX Terrain de Football	25	3	18,86	ESNEUX	18	3	11	32	9
S820TILFF Super GB	32	1	21,29	ESNEUX	8	16	10	34	10
S146ESNEUX Route de Hony	32	1	16,05	ESNEUX	9	17	12	38	11
S146ESNEUX Gare SNCB	14	3	21,38	ESNEUX	22	7	9	38	12
S146TILFF Parc Dumonceau	32	1	13,62	ESNEUX	10	18	15	41	13
S146ESNEUX Champay	25	3	3,71	ESNEUX	19	6	20	45	14
S146TILFF Rue Donnay	32	1	13,48	ESNEUX	11	19	14	44	15
S146ESNEUX Civrillon	32	1	8,48	ESNEUX	17	20	15	47	16
S146ESNEUX Carrière	25	3	1,57	ESNEUX	20	5	25	50	17
S820TILFF Près de THIF	32	1	7,14	ESNEUX	13	21	17	51	18
S146ESNEUX Ry d'Esneux	25	3	0,52	ESNEUX	21	6	28	55	19
S146ESNEUX Ecole communale	4	2	5,90	ESNEUX	28	13	19	58	20
S820TILFF Sainval	32	1	2,20	ESNEUX	14	22	24	60	21
S820TILFF Gare	8	1	7,63	ESNEUX	24	26	16	66	22
S146ESNEUX AthlyOp	4	2	1,48	ESNEUX	29	12	28	67	23
S820TILFF Bois des Chevreaux	8	1	6,05	ESNEUX	25	27	18	70	24
S820TILFF Cimetière	32	1	0,00	ESNEUX	15	23	37	75	25
S820TILFF Parking du Pireux	8	1	5,14	ESNEUX	26	28	22	76	26
S820TILFF Gare SNCB	32	1	0,00	ESNEUX	16	24	38	78	27
S146PONTIN Ecole Primaire	0	1	5,14	ESNEUX	30	30	21	81	28
S146PONTIN Chemin de Hebbres	9	1	0,05	ESNEUX	23	25	35	83	29
S146PONTIN Rue St Hanne	0	1	5,00	ESNEUX	31	31	23	85	30
S146ESNEUX Secourain-Pt	0	1	1,14	ESNEUX	32	32	27	91	31
S820TILFF Place des Orlans	8	1	0,00	ESNEUX	27	29	39	95	32
S146ESNEUX Montfort Ecole Primaire	0	1	0,52	ESNEUX	33	33	29	95	33
S146ESNEUX Chaply casefour	0	1	0,43	ESNEUX	34	34	30	98	34
S146PONTIN Monument	0	1	0,24	ESNEUX	35	35	31	101	35
S146PONTIN Rue Général Létour	0	1	0,28	ESNEUX	36	36	32	104	36
S146PONTIN Rue de la Fontaine 16	0	1	0,14	ESNEUX	37	37	33	107	37
S146PONTIN place du Vieux Tillevi	0	1	0,10	ESNEUX	38	38	34	110	38
S146ESNEUX Flagshier	0	1	0,05	ESNEUX	39	39	36	114	39
S146ESNEUX Chemin de Fontin	0	1	0,00	ESNEUX	40	40	40	120	40
S146ESNEUX Evieux	0	1	0,00	ESNEUX	41	41	41	123	41
S146ESNEUX Maison Communale	0	1	0,00	ESNEUX	42	42	42	126	42
S146ESNEUX Montfort Chapelle	0	1	0,00	ESNEUX	43	43	43	129	43
S146ESNEUX Ecole d'Amstrebennes	0	1	0,00	ESNEUX	44	44	44	132	44
S146ESNEUX Rue de la Paix	0	1	0,00	ESNEUX	45	45	45	135	45
S146ESNEUX Rue de Lign	0	1	0,00	ESNEUX	46	46	46	138	46
S146ESNEUX Rue Grandfosse	0	1	0,00	ESNEUX	47	47	47	141	47
S146ESNEUX Rue Vignoble	0	1	0,00	ESNEUX	48	48	48	144	48

Tableau 15 : Classement des arrêts de bus de la commune d'Esneux (exemple).

Sur base de ce score total, nous avons cartographié les trois arrêts de bus les plus importants en chaque commune (Carte 7). Pour les communes détenant des gares, la cartographie permet de localiser les arrêts et d'évaluer leur proximité par rapport aux gares par exemple. Au plus l'arrêt situé à proximité de la gare est important, au plus la combinaison de la gare et de son arrêt de bus a du potentiel. Dans certaines communes, les arrêts les plus importants sont proches de la gare (Dinant, Aywaille, Braine-le-Comte, Écaussinnes, Marche-en-Famenne, etc). Au contraire, pour d'autres, les arrêts les plus importants sont localisés plus à l'écart (Neufchâteau, Saint-Hubert, Gedinne, Courcelles, Assesse, Visé, etc.). Dans un second temps, on peut également observer si ceux-ci sont plutôt proches les uns des autres, ou plus éparpillés sur la commune ou bien s'ils se localisent sur une seule ligne principale au travers de la commune.

Parmi ces arrêts les plus importants, ceux-ci ne possèdent clairement pas tous un potentiel de nœud. En effet, certains ont des valeurs parfois faibles en termes d'offre et de fréquentation. Ils correspondent néanmoins aux arrêts les plus importants que l'on puisse retrouver sur la commune. Les arrêts de ce type sont localisés dans les communes rurales, à l'extérieur de l'agglomération des plus grandes villes wallonnes. Par exemple, on peut citer les communes d'Ohey, Manhay, Rendez, Léglise, Sivry-Rance, etc. Plusieurs communes où les arrêts se situent pourtant près d'une gare sont aussi concernées (Gouvy, Nassogne, etc). Pour conclure, ce **score total** est donc plus intéressant pour l'observation dans les grandes communes urbaines ou périphériques (ex : Liège, Seraing, Herstal) ; où il permet de repérer les arrêts de bus principaux dans le tissu urbain.



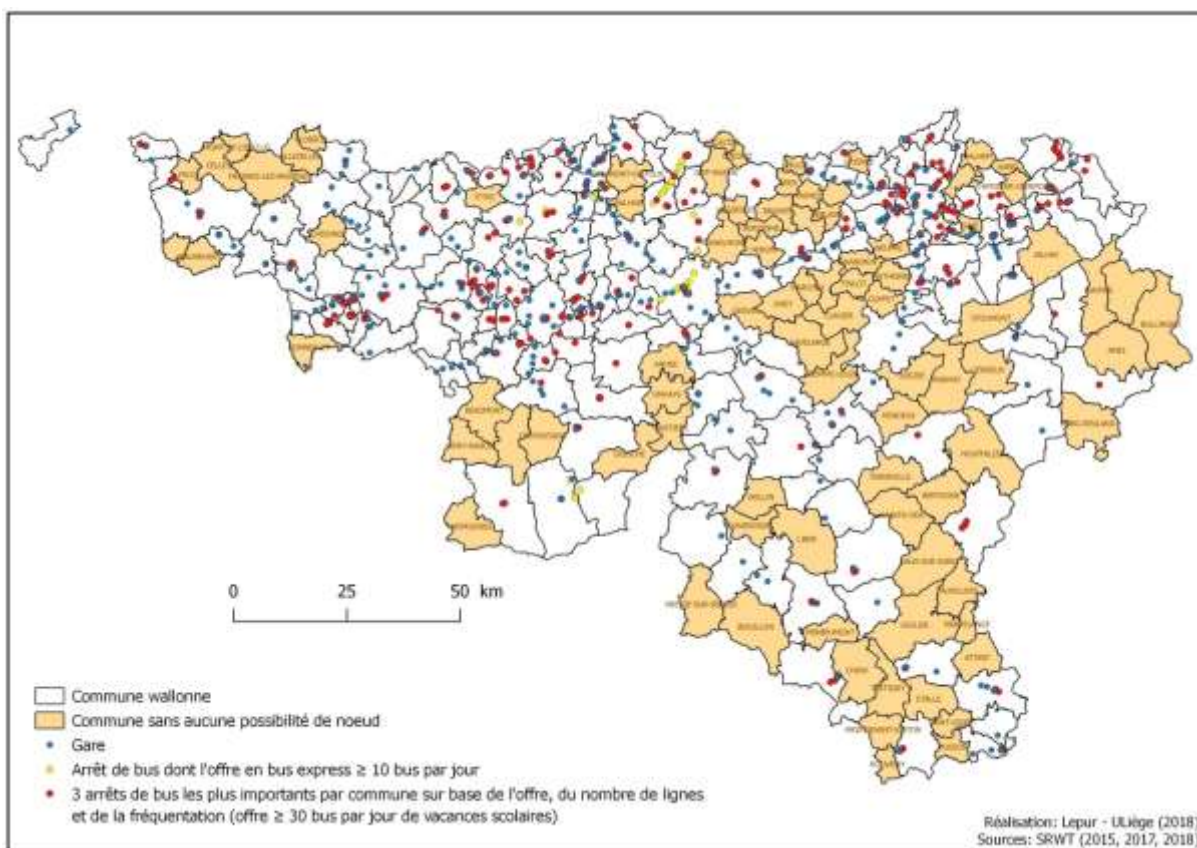
**Carte 7 : Dispersion des trois arrêts les plus importants de chaque commune.**

Certains arrêts de bus peuvent être considérés séparément dans l'analyse : les arrêts de bus accueillant une **ligne express**. En effet, le fonctionnement de ce type de ligne se rapproche de celui des trains, couvrant notamment de plus longues distances. Pour que ces lignes de bus express jouent un rôle structurant sur le territoire, il faut néanmoins que la fréquence aux arrêts soit suffisante. Selon la SRWT, les lignes de bus express ont pour définition les critères suivants :

- Vitesse commerciale  $\geq 35$  km/h
- Distance inter-arrêts  $\geq 2,5$  km
- Nombre d'itinéraires différents  $\geq 2$
- Fréquence minimale (en vacances scolaires)  $\geq 3$  allers-retours/jour

Pour un nœud multimodal, il est évident que le fait de posséder un arrêt de bus de ligne express est un atout non négligeable. En effet, ceux-ci constituent une connexion TC supplémentaire à des territoires plus éloignés et avec l'assurance d'obtenir une certaine vitesse de déplacement efficace.

En reprenant les arrêts les plus importants en termes d'offre et de fréquentation et en fixant un seuil d'au moins 30 bus par jour de vacances scolaires, on observe que 87 communes ne reprennent ni d'arrêts de bus, ni de gares, ni d'arrêts de bus où l'offre en bus express est supérieure à 10 bus express par jour (Carte 8). Cette carte est assez explicite : on constate un nombre important de communes où il n'y a pas de potentiel d'identification de nœuds « structurants ». La mobilité au sein de celles-ci reposant presque uniquement sur la voiture. Une question ressort de ce constat : qu'est-il envisageable de faire au sein de celles-ci ? Une première solution envisageable serait d'observer l'évolution démographique dans ces communes et d'évaluer s'il serait judicieux d'y augmenter l'offre en TC. Une seconde serait d'observer les nœuds potentiels sur les communes voisines afin d'évaluer la possibilité d'un rabattement sur celles-ci. Nous y reviendrons ultérieurement.



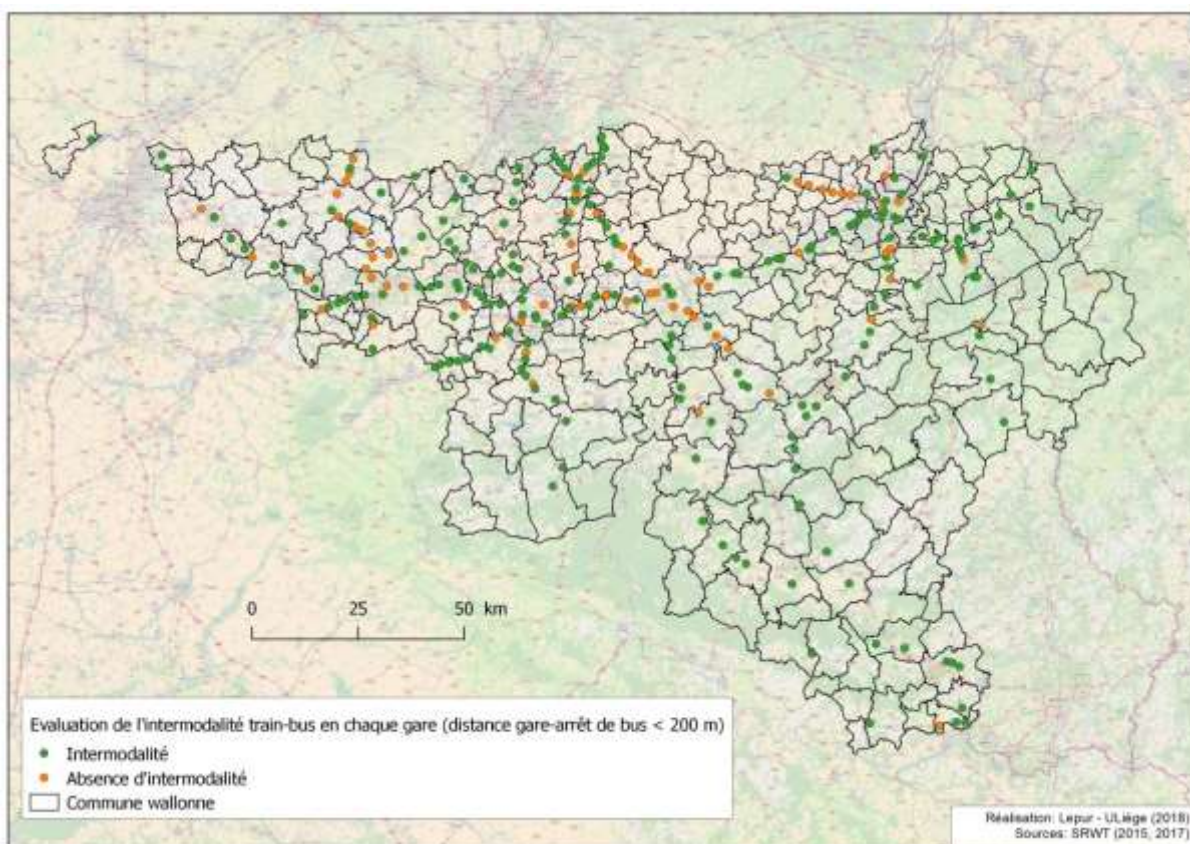
**Carte 8 : Dispersion des communes ayant peu de potentiel en nœuds structurants.**



## 2.2 EXTRACTION ET ÉVALUATION D'INFORMATIONS SUR LA MULTIMODALITÉ

Bien que la notion de multimodalité concerne à la fois les transports collectifs, le vélo et la voiture, **c'est surtout l'intermodalité train-bus qui est évaluée dans cette partie**. La complémentarité des transports collectifs avec les autres modes (via des parkings-relais) sera étudiée après la détermination des nœuds. L'intermodalité train-bus est évaluée sur base de la distance euclidienne entre la gare et l'arrêt de bus. La distance par rapport à l'arrêt de l'autre mode de transport le plus proche est connue. Sur base de la littérature, on considère que l'intermodalité est possible lorsque la distance est inférieure à **200 mètres**. Bien sûr, pour qu'un nœud multimodal soit efficace, il faut que la combinaison des offres en train et en bus soit adaptée et coordonnée. Dans le cadre de cette recherche, l'intermodalité est évaluée uniquement sur base de la distance euclidienne car on suppose que les offres peuvent encore être adaptées. La présence d'une intermodalité ne signifie pas non plus que la distance à pied entre la gare et l'arrêt de bus est inférieure à 200 mètres. L'inconvénient de la distance directe est qu'elle ne tient pas compte de l'environnement du tissu bâti urbain ou d'obstacles comme par exemple une rivière à franchir, ni de la praticabilité des cheminements. Bien sûr, les cas d'obstacles infranchissables sont rares mais il est toutefois important de les mentionner. Par exemple, dans le cas de la gare de Marche-les-Dames, un arrêt se trouve sur l'autre rive de la Meuse mais il n'y a aucun pont pour le rejoindre rapidement. Par conséquent, dans ce cas, l'intermodalité n'est pas validée.

### 2.2.1 Gares : évaluation binaire de l'intermodalité avec le bus



Carte 9 : Évaluation de l'intermodalité train-bus en chaque gare.

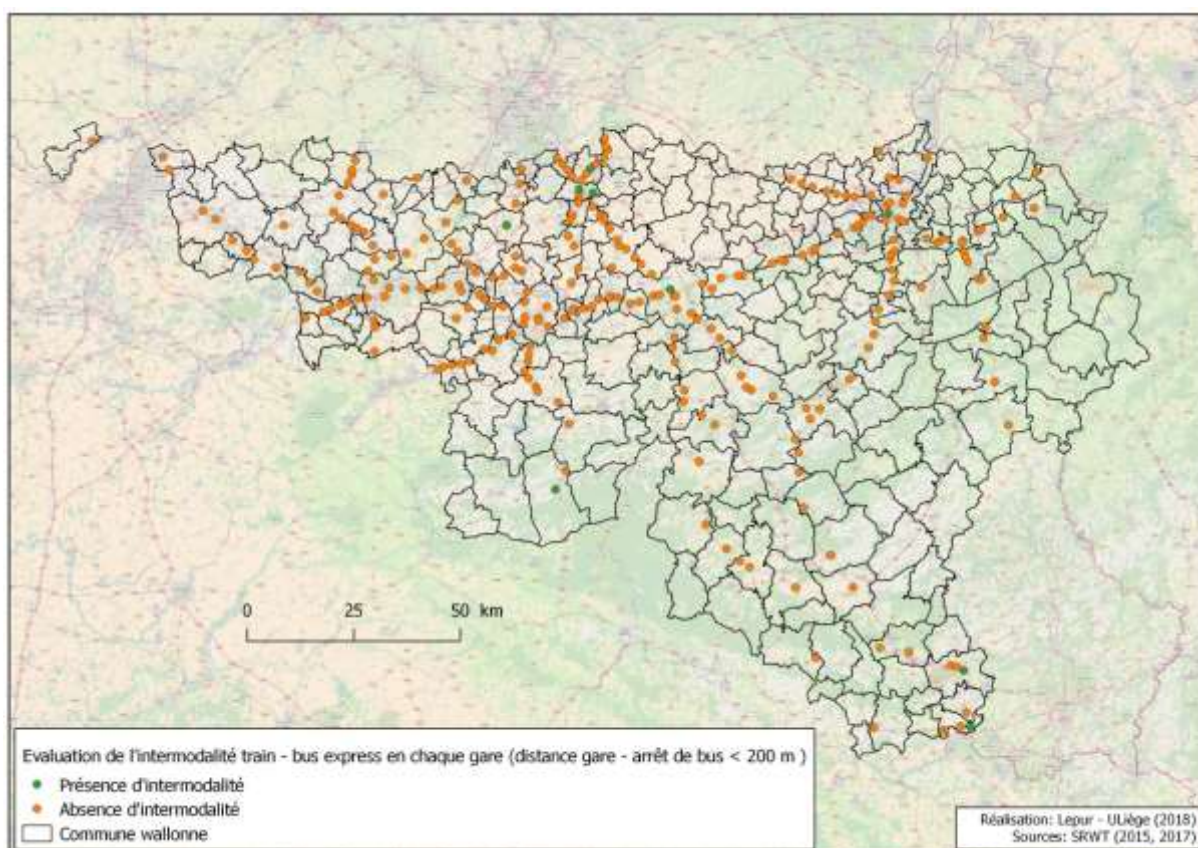
En chaque gare, on dispose d'une information sur la présence d'un arrêt de bus à moins de 200 mètres (Carte 9). Au total, on relève une intermodalité avec le bus en 192 gares sur 262, soit 73% des gares. En ne considérant que les arrêts de bus avec une offre supérieure à 30 passages de bus par jour, le nombre de gares ayant une intermodalité train-bus efficace en bus est réduit à 84 gares parmi les 192 gares initiales, soit 32% des gares wallonnes.

### 2.2.2 Arrêts de bus : évaluation binaire de l'intermodalité avec le train

De la même manière, la présence d'une gare à moins de 200 mètres des arrêts de bus a été évaluée pour chacun d'eux. Bien entendu, l'évaluation du nombre d'arrêts situés à moins de 200 mètres d'une gare n'est pas intéressant au vu de la part importante des 15.212 arrêts dispersés à travers le réseau routier wallon. Cette information est néanmoins fondamentale pour la détermination des nœuds intermodaux à partir des données sur les arrêts de bus. Dans la base de données, ceci permet de consulter rapidement les arrêts qui valident ou non une complémentarité avec le train et de leur donner plus ou moins de poids en fonction.

### 2.2.3 Arrêts de bus accueillant des lignes express

9 gares wallonnes possèdent un arrêt de bus desservi par une ligne express dans un rayon de 200 mètres autour de celles-ci (Carte 10). Il s'agit des gares de Wavre, Louvain-la-Neuve (Université), Couvin, Ottignies, Namur, Nivelles, Liège-Guillemins, Arlon et Athus. Les gares desservies par des lignes express sont principalement de grosses gares (Liège-Guillemins, Namur, Ottignies, Louvain-la-Neuve, Nivelles, Arlon) ; les autres gares sont davantage secondaires : Athus, Wavre et la gare locale de Couvin.



Carte 10 : Évaluation de l'intermodalité train-bus express en chaque gare.

### 2.2.4 Score d'intermodalité train-bus en chaque gare

Dans le but d'évaluer l'**intermodalité train-bus**, des scores d'offre et de demande ont été calculés séparément sur base des valeurs d'offre et de fréquentation en chaque gare et arrêt de bus. La méthodologie suivie pour calculer ces deux types de scores est la même ; celle-ci ne varie que par la variable considérée pour calculer le score à évaluer (l'offre ou la fréquentation). Ci-dessous, une note explique la méthode de calcul suivie :

Suivant le score qui est calculé, les gares et les arrêts de bus ont été classés indépendamment sur base de leur valeur d'offre ou de fréquentation. Pour chaque gare, on obtient donc une **valeur de classement (VC)** variant de 1 à 262, depuis les valeurs les plus élevées vers les valeurs les plus basses. De même, pour chaque arrêt de bus, on obtient une **valeur de classement (VC)** qui varie de 1 à 15.765<sup>168</sup>. Les scores sont ensuite déterminés sur base de ces classements ordinaux selon la méthode de calcul suivante :

$$X = \left( \frac{VC}{Total} \right) * 100 \quad \longrightarrow \quad Score = \frac{1}{X}$$

En chaque gare et arrêt de bus, les scores sont calculés en divisant la valeur de classement (VC) par le nombre total d'entités de chacun des deux types (262 gares ou 15.765 arrêts de bus). L'inverse de la valeur obtenue donne le **score** (à la gare ou l'arrêt de bus évalué).



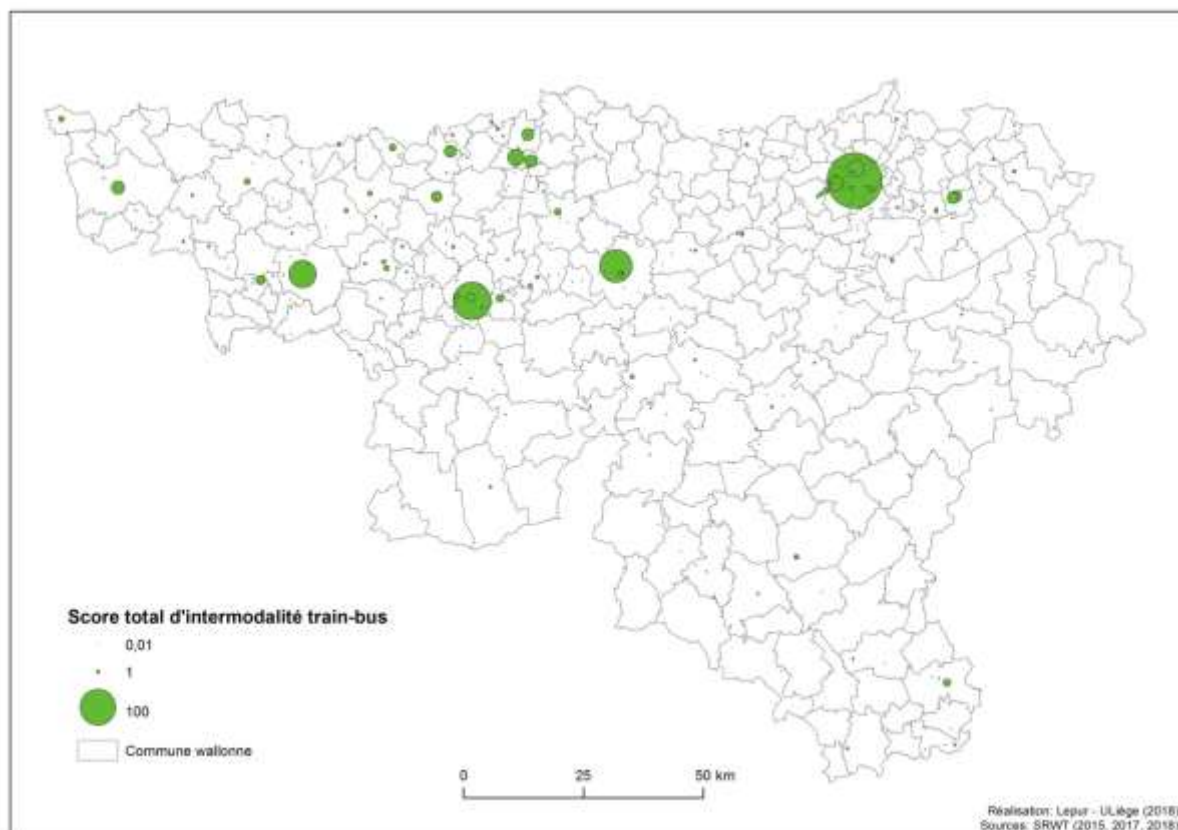
Figure 80 : Exemple d'un buffer de 200 mètres autour d'une gare (Namur).

Les **scores d'intermodalité** sont calculés en comptabilisant les valeurs des scores des gares et arrêts de bus situés à l'intérieur de rayons de 200 m autour des gares. En chaque gare, on obtient donc un score d'intermodalité sur base de la fréquentation (Annexe 10) ainsi qu'un score d'intermodalité sur base de l'offre (Annexe 11). Au plus les valeurs des scores sont grandes, au plus l'intermodalité y est supposée significative. Enfin, un **score d'intermodalité total** est enfin calculé en additionnant le score d'offre et le score de demande en chaque nœud intermodal :

$$Score\ total = Score\ Offre + Score\ Demande$$

<sup>168</sup> Le score d'intermodalité a été calculé sur l'ensemble des 15.765 arrêts de bus du TEC, y compris ceux situés en dehors du territoire wallon (par exemple : les arrêts de bus du Conforto situés sur le territoire bruxellois). Ce qui explique la différence avec le nombre 15.212 cité plus haut, qui ne reprend que les arrêts de bus du TEC situés en Wallonie.

La cartographie du score total d'intermodalité train-bus en chaque gare a été réalisée (Carte 11). Le score d'intermodalité met surtout en évidence les gares régionales structurantes telles que Liège-Guillemins, Charleroi-Sud, Namur, Mons et Ottignies. Au vu des scores obtenus par ces gares, on en conclut donc que l'intermodalité train-bus y est bien développée en comparaison aux autres gares du territoire. De plus, de par leur statut, la multimodalité des modes de transport y est déjà encouragée. Par conséquent, agir sur celles-ci n'apparaît pas forcément comme prioritaire, surtout au vu des différents projets déjà réalisés ou en cours. Peut-être serait-il davantage intéressant de développer le report modal et l'attractivité au niveau d'autres gares secondaires où le score d'intermodalité total est légèrement inférieur.



**Carte 11 : Score total d'intermodalité train-bus.**

Cette notion d'intermodalité entre les gares et les arrêts de bus apparaît fondamentale ; celle-ci constitue un **critère de choix** qu'il est important de considérer dans l'élaboration des nœuds.

La cartographie du score total d'intermodalité train-bus ci-dessus est assez peu lisible pour les gares où le score d'intermodalité est plus réduit. En Annexe 12, une seconde cartographie représente le classement des gares par commune selon leur valeur sur le score d'intermodalité. Dans le cas des communes qui possèdent plusieurs gares sur leur territoire, cet indice d'intermodalité peut constituer un critère de choix déterminant entre une gare plutôt qu'une autre.

## 2.3 ANALYSE SPÉCIFIQUE AU DÉPART DE LA FRÉQUENTATION

Préalablement à cette analyse de la fréquentation des gares et des arrêts de bus, il est utile d'expliquer en quoi cette approche centrée sur la fréquentation est complémentaire à une approche multicritère qui inclut de multiples paramètres portant tant sur l'offre que sur la fréquentation (volets mobilité et intermodalité) et sur l'environnement du nœud (volet localisation).

L'idée sous-jacente de cette approche consiste à partir de l'hypothèse que pour qu'un arrêt soit retenu comme nœud devant faire l'objet d'aménagements visant à renforcer l'intermodalité, **un seuil minimal de montées totales par jour est nécessaire**. De plus, cette approche se base sur l'hypothèse que la fréquentation est un critère prioritaire sur l'offre ou sur tout autre critère car il est rare qu'une fréquentation élevée soit associée à une offre relativement faible alors qu'il est fréquent qu'une offre élevée soit associée à une fréquentation faible, comme cela a déjà été démontré. En outre, il est rare qu'un arrêt TC très fréquenté ne voisine pas un environnement propice à cette fréquentation (voisinage de quartiers d'habitat dense, d'écoles, de commerces et autres services à la population...). Par contre, pas mal d'arrêts de bus bénéficiant de ce type d'environnement ne sont guère très fréquentés. Par ailleurs, vu la vision FAST et ses objectifs ambitieux de report modal, il semble nécessaire d'investir là où ce report peut concerner des flux massifiés a minima.

Toutefois, comme l'objectif du Gouvernement n'est pas de concentrer les investissements dans les seuls nœuds principaux situés au sein des grandes villes, cette approche doit aider à faciliter l'identification par la Région des 100 nœuds les plus pertinents à retenir dans le cadre du Plan wallon d'investissements (PWI) tout en veillant à une couverture la plus large possible du territoire wallon, en n'oubliant pas les territoires ruraux et les territoires périurbains.

### 2.3.1 Méthodologie de l'approche centrée sur la fréquentation

Pour les 2 types de nœuds analysés (les arrêts de bus/métro du groupe TEC, d'une part, et les gares/points d'arrêts de la SNCB, d'autre part), il convient d'apporter quelques précisions méthodologiques sur les données utilisées et les traitements qu'elles ont subies.

#### 2.3.1.1 Volet fréquentation des bus/métros du groupe TEC

Pour ce volet, les données utilisées portent sur le **nombre moyen de montées en jour de semaine** déjà présentées.

Remarquons que ces données concernent uniquement le réseau TEC. Il y a donc absence de données pour la partie wallonne des lignes exploitées par les réseaux des régions voisines. Ce problème concerne surtout des lignes des réseaux flamands De Lijn et luxembourgeois RGTR. Plus ponctuellement, il concerne aussi les réseaux français Transpole (autour de Lille) et Transvilles (autour de Valenciennes). A priori, ce problème ne se pose pas vis-à-vis des réseaux de l'Allemagne autour d'Aix-la-Chapelle (compagnie ASEAG) et des Pays-Bas (compagnie Arriva) car ces deux frontières sont traversées uniquement par des lignes de bus du groupe TEC. Il existe donc un risque de sous-estimation de la fréquentation ponctuellement significative au niveau de certains pôles proches des frontières, marginale pour d'autres. Cette sous-estimation est ainsi sensible à Juprelle (la ligne principale de la commune étant la ligne De Lijn Tongres-Liège) et à Berloz (sachant que la seule ligne reliant les localités de cette commune à Waremme est exploitée par De Lijn). Des effets ponctuels existent sur des pôles comme Oreye, Waremme, Wavre, Enghien, Mouscron, Comines, Estaimpuis, Saint-Vith, Bastogne, Arlon, Messancy et Athus... A priori, les lignes De Lijn ne créent toutefois pas dans ces communes de nœud supplémentaire qui ne soit desservi de façon significative par le groupe TEC. Les lignes de bus venant de Flandre viennent donc renforcer la fréquentation de nœuds potentiels facilement identifiables au vu des fréquentations propres au groupe TEC (cf. Place-Saint)-Lambert à Liège, gares de Waremme, Wavre, Enghien, Mouscron, Comines...). Les lignes du réseau RGTR par contre ne passent apparemment<sup>169</sup> pas par les principaux arrêts des localités wallonnes traversées ou terminus (cf. gares d'Arlon ou d'Athus, arrêts an den Linden à Saint-Vith ou Pépinière à Bastogne), ce qui ne favorise pas l'intermodalité entre les réseaux. Le cas de Martelange est un cas particulier car sont distants de 300 m les arrêts de bus desservis dans cette localité par le TEC Namur-Luxembourg, d'une part et par la RGTR, d'autre part ; aucune ligne n'ayant véritablement un caractère transfrontalier.

Rappelons aussi qu'au sein du fichier fourni par la SRWT concernant la fréquentation des arrêts de bus, des regroupements ponctuels de certains arrêts connexes au niveau de certaines gares (Quais A, B, C...) ont été opérés pour ne garder qu'un seul arrêt comptabilisant le nombre de montées associés à chaque arrêt ainsi regroupé. Par contre, dans la région de Charleroi, les arrêts de bus et les arrêts du métro portant le même nom sauf la terminaison entre parenthèse – (bus) ou (métro) n'ont pas été regroupés bien qu'ils auraient pu l'être.

---

<sup>169</sup> Cf. visualisation des arrêts de bus des lignes transfrontalières de la RGTR sur le versant belge via SIG au départ du site : [https://www.mobiliteit.lu/se-deplacer/horaires-et-reseaux/transports-transfrontaliers?field\\_pays\\_frontalier\\_value=belgique&field\\_moyen\\_de\\_transport\\_value\\_1=All&keys=](https://www.mobiliteit.lu/se-deplacer/horaires-et-reseaux/transports-transfrontaliers?field_pays_frontalier_value=belgique&field_moyen_de_transport_value_1=All&keys=)

### **2.3.1.2 Volet fréquentation des gares par les voyageurs de la SNCB et du groupe SRWT**

Pour ce volet, les données utilisées portent, d'une part, sur le nombre moyen de montées en train en semaine (les jours ouvrables) en octobre 2015 (dernières données disponibles) et, d'autre part, sur le nombre moyen de montées en semaine en septembre 2017 au niveau de l'arrêt de bus le plus proche de la gare sur base des montées totales par arrêt par jour semaine du mois de septembre 2017 (21 j. de semaine / 30 j. au total). Au sujet de l'arrêt de bus le plus proche, le seuil arbitraire de 200 m a été retenu comme dans l'approche multicritère. Toutefois, après analyse, deux exceptions à ce seuil de 200 m mesuré à vol d'oiseau ont été faites car la localisation des gares s'avère parfois imprécise (un quai de gare pouvant être long de plus de 150 m) : l'arrêt Liers Gare (commune d'Herstal) a été considéré comme desservant la gare de Liers et l'arrêt Jemeppe Rue de la Gare à Jemeppe-sur-Sambre a été considéré comme desservant la gare de Jemeppe-sur-Sambre malgré une distance légèrement supérieure à 200 m.

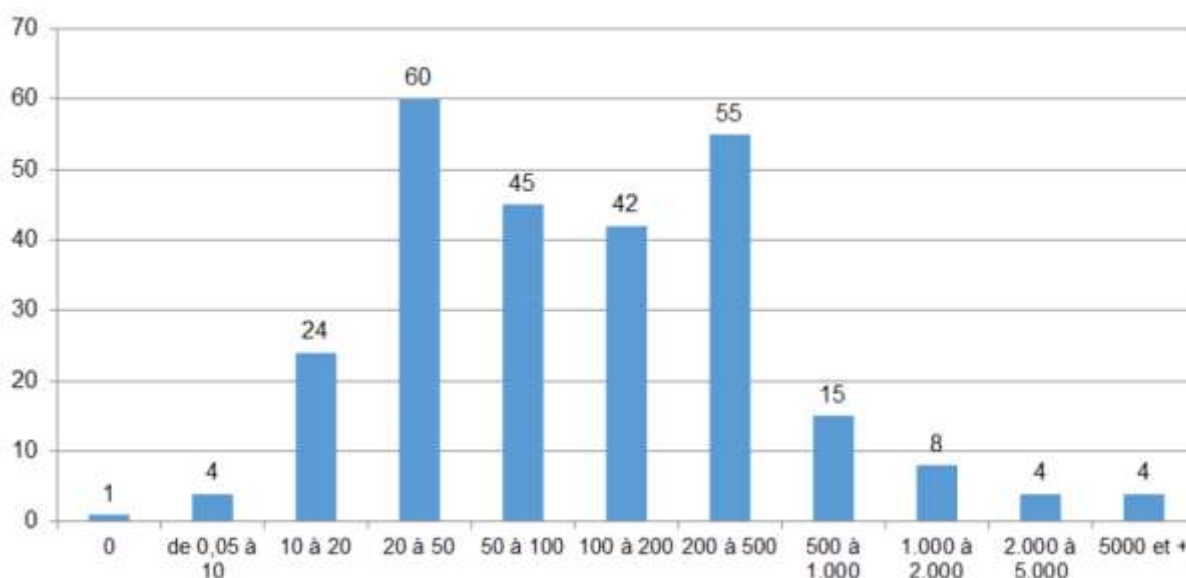
Si des regroupements ponctuels des montées en bus de certains arrêts de bus connexes voisins de gares et portant un nom lié à la gare (Quais A, B, C...) ont été effectués, il reste toutefois a posteriori encore des arrêts de bus qui auraient pu ou dû être regroupés (ex : Enghien, Auvelais, Tilff, Thuin, Fleurus, Charleroi-Sud, Namur). Parmi les arrêts de bus situés à moins de 200 m d'une gare lorsqu'il y en a plusieurs et que seul l'une semble au vu de la distance à la gare et de la fréquentation comme faisant partie du nœud intermodal, un choix a été opéré pour ne garder qu'un seul arrêt (ce en quoi l'approche diffère quelque peu par rapport à l'approche multicritère où l'ensemble des arrêts situés à moins de 200 m d'une gare sont considérés dans le calcul de l'intermodalité). Par ailleurs, l'arrêt de bus au niveau même de la gare et terminus d'une ligne à très faible fréquentation a parfois été délaissé comme arrêt de bus associé à la gare au profit d'un autre arrêt proche (cf. rue de la Station) et situé à moins de 200 m de la gare mais bénéficiant d'une fréquentation (beaucoup) plus élevée (cf. à Beauraing, Vielsalm et Statte). De telles permutations entre 2 arrêts de bus situés à moins de 200 m d'une gare (l'un étant à la fois plus distant et plus fréquenté) n'ont toutefois pas été faites dès que l'arrêt directement voisin de la gare dispose d'un nombre significatif de montées (cf. l'arrêt LA LOUVIERE SNCB Centre retenu avec ses 108 montées/JDS au lieu de l'arrêt LA LOUVIERE Carrefour du Gazomètre situé à 100 m mais capitalisant en moyenne 349 montées/JDS ou l'arrêt CHATELINEAU SNCB retenu avec ses 223 montées/JDS au lieu de l'arrêt CHATELINEAU 6 Bras situé à 190 mètres avec ses 418 montées).

## 2.3.2 Première vision d'ensemble relative à la distribution spatiale de la fréquentation des TC en Wallonie

### 2.3.2.1 Fréquentation du réseau TEC

L'ensemble des 15.212 arrêts de bus/métro ainsi recensés ont été répartis en 11 classes sur base du nombre moyen de montées par jour en semaine sachant que l'amplitude est très grande entre l'arrêt de bus le plus fréquenté de Wallonie (15.422 montées/JDS en moyenne Place-Saint-Lambert à Liège) et les 10.672 arrêts de bus sur 15.212 arrêts qui comptabilisent en moyenne moins de 10 montées /JDS (soit 70,2% du total des arrêts), dont 1.889 arrêts où durant le mois de septembre 2017 aucune montée n'a été comptabilisée en semaine (soit 12,4 % du total des arrêts) (voir Tableau ci-après).

Quand on analyse par commune la fréquentation de l'arrêt de bus le plus fréquenté, cette forte amplitude apparaît également. Seules 31 communes sur 262 disposent d'au moins un arrêt de bus comptabilisant au moins 500 montées/JDS tandis que 89 communes ont l'arrêt le plus fréquenté qui compte moins de 50 montées par jour dont 5 où cette fréquentation maximale est inférieure à 10 montées/JDS (en ce compris Berloz où aucune ligne du groupe SRWT ne passe mais bien une ligne De Lijn non comptabilisée au niveau de sa fréquentation).



**Graphique 3 : Répartition des communes selon la classe à laquelle appartient l'arrêt de bus le plus fréquenté en son sein sur base de la fréquentation moyenne (nombre de montées/JDS) en semaine en septembre 2017 (Source : SRWT, 2017).**



Commune	Nombre d'arrêts par classe sur base de la fréquentation moyenne (nombre de montées) en semaine en septembre 2017												Nbre total d'arrêts	Montées totales
	0	0,05 à 10	10 à 20	20 à 50	50 à 100	100 à 200	200 à 500	500 à 1.000	1.000 à 2.000	2.000 à 5.000	5.000 et +			
LIEGE	7	65	46	88	72	67	71	29	7	4	4	460	125956,9	
CHARLEROI	5	132	76	112	69	57	26	10	2	0	1	490	43659,9	
NAMUR	8	141	64	80	52	44	21	7	2	0	1	420	36688,3	
MONS	5	120	41	51	29	9	9	5	0	0	1	270	17582,1	
VERVIERS	4	52	19	34	28	8	11	1	3	1		161	15973,2	
SERAING	13	40	15	26	24	19	15	4	1	1		158	16634,2	
OTTIGNIES-LLN	3	32	10	6	8	3	0	0	1	1		64	5552,4	
LA LOUVIERE	4	55	29	26	21	18	8	0	0	1		162	10807,4	
HERSTAL	3	16	10	23	11	10	8	0	2			83	7765,6	
ANS	0	11	12	12	7	5	4	2	1			54	5585,1	
NIVELLES	1	61	9	15	4	3	1	1	1			96	4002,3	
WAVRE	4	16	4	16	5	3	3	0	1			52	4164,2	
TOURNAI	12	193	40	37	10	8	1	0	1			302	6315,9	
BRAINE-L'ALLEUD	10	17	16	13	3	3	1	0	1			64	3415,1	
SAINT-GHISLAIN	7	48	12	5	5	1	1	0	1			80	2602,7	
EUPEN	7	28	8	6	5	2	0	0	1			57	2310,1	
FLERON	2	15	10	11	3	3	1	2				47	2722,4	
WATERLOO	31	30	1	6	3	5	2	1				79	2315,8	
ARLON	21	88	15	13	2	7	1	1				148	3022,7	
COURCELLES	3	24	11	22	7	2	1	1				71	2689,5	
COLFONTAINE	4	19	9	9	7	2	1	1				52	1957,7	
GEMBOUX	8	67	12	5	4	1	1	1				99	1924,4	
HERVE	7	43	11	8	2	1	1	1				74	1816,4	
BASTOGNE	37	74	9	0	0	0	1	1				122	1315,7	
FLEURUS	2	53	15	13	6	2	0	1				92	2039,6	
WISE	5	40	8	5	5	2	0	1				66	1907,2	
QUAREGNON	0	9	5	5	1	2	0	1				23	1140,9	
TUBIZE	0	23	5	9	5	1	0	1				44	1675,7	
EGHEZEE	5	56	15	5	1	1	0	1				84	1250,4	
PHILIPPEVILLE	31	41	3	1	2	0	0	1				79	953,0	
ATH	14	83	5	6	0	0	0	1				109	1217,9	

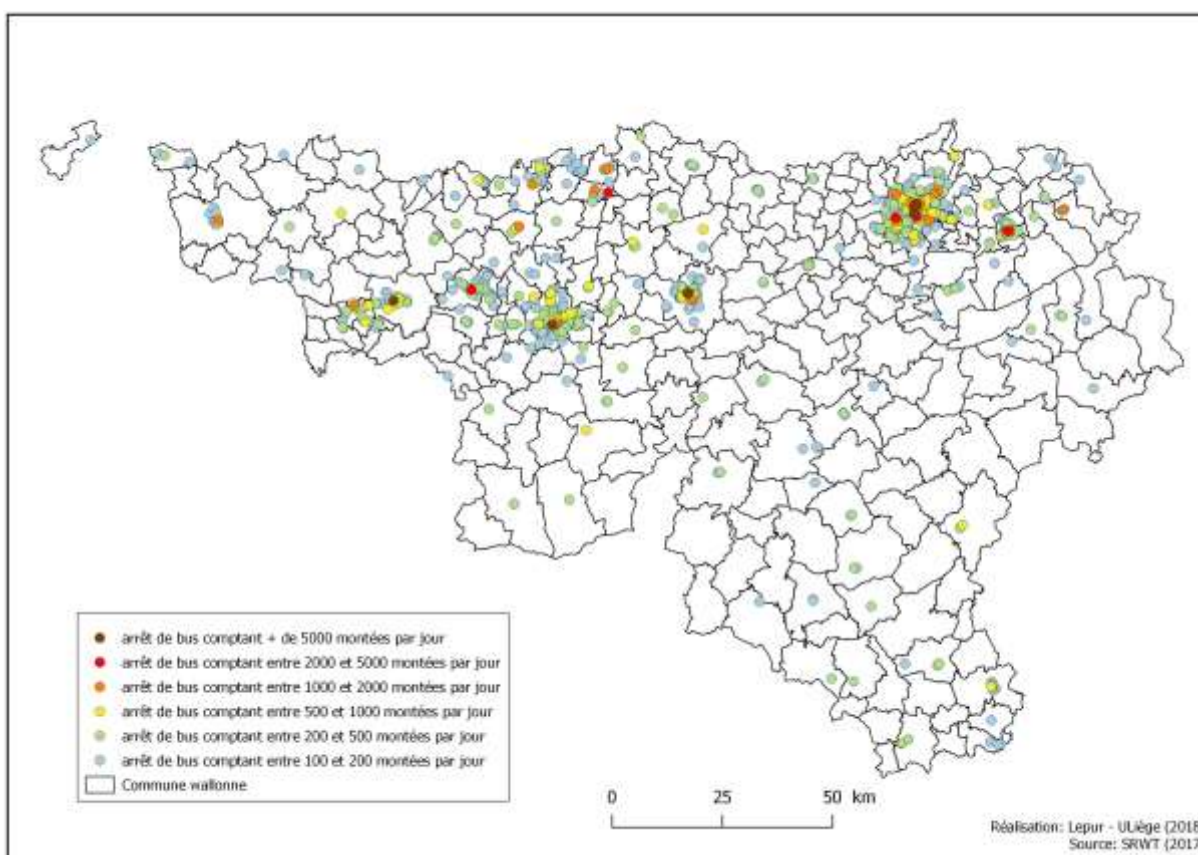
**Tableau 16 : Répartition des communes selon la classe à laquelle appartient chacun des arrêts de bus en son sein sur base de la fréquentation moyenne (nombre de montées/JDS) en semaine en septembre 2017 – les 31 communes où la fréquentation maximale > 500 montées/JDS.**

Commune	Nombre d'arrêts par classe sur base de la fréquentation moyenne (nombre de montées) en semaine en septembre 2017											Nbre total d'arrêts	Montées totales
	0	0,05 à 10	10 à 20	20 à 50	50 à 100	100 à 200	200 à 500	500 à 1.000	1.000 à 2.000	2.000 à 5.000	5.000 et +		
GESVES	3	37	7									47	238,5
AMEL	17	72	5									94	221,5
ATTERT	15	35	5									55	193,7
HAMOIS	5	30	5									40	161,8
HAMOIR	4	11	5									20	99,8
OLNE	0	11	5									16	99,8
SILLY	10	34	4									48	145,9
MODAVE	1	26	4									31	106,0
ROUVROY	3	14	4									21	106,3
HERON	1	27	3									31	121,1
VERLAINE	9	22	3									34	88,1
VILLERS-LE-BOUILLET	23	22	3									48	87,0
HENSIES	3	19	3									25	81,0
FAIMES	1	16	3									20	106,4
MOMIGNIES	12	36	2									50	126,9
MONT-DE-L'ENCLUS	2	15	2									19	59,7
FEXHE-LE-HT-CLOCHER	1	2	2									5	33,9
BURG-REULAND	18	44	1									63	103,3
HONNELLES	6	35	1									42	75,1
FAUVILLERS	7	26	1									34	79,3
ASSESE	2	19	1									22	50,0
DAVERDISSE	3	17	1									21	54,6
STOUMONT	4	16	1									21	51,4
EREZEE	10	14	1									25	45,8
LIERNEUX	19	45										64	112,2
JURBISE	11	22										33	37,6
LENS	3	9										12	5,0
BRUGELETTE	0	6										6	11,3
BERLOZ												0	0,0
<b>TOTAL Région</b>	<b>1.889</b>	<b>8.783</b>	<b>1.612</b>	<b>1.419</b>	<b>684</b>	<b>437</b>	<b>273</b>	<b>75</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15.212</b>	<b>462.107,5</b>
<b>Wallonne</b>	<b>12,42%</b>	<b>57,74%</b>	<b>10,60%</b>	<b>9,33%</b>	<b>4,50%</b>	<b>2,87%</b>	<b>1,79%</b>	<b>0,49%</b>	<b>0,16%</b>	<b>0,05%</b>	<b>0,05%</b>	<b>100,00%</b>	

Tableau 17 : Répartition des communes selon la classe à laquelle appartient chacun des arrêts de bus en son sein sur base de la fréquentation moyenne (nombre de montées/JDS) en semaine en septembre 2017 – les 29 communes où la fréquentation maximale < 20 montées/JDS.

On observe donc de très fortes disparités entre communes en ce qui concerne tant l'arrêt le plus fréquenté que le nombre d'arrêts par commune comptabilisant au moins 100 montées/JDS sur base de la fréquentation moyenne en semaine en septembre 2017.

Lorsque l'on se base sur ce seuil minimum de 100 montées en bus/JDS, on remarque que les 825 arrêts de bus présents en Wallonie répondant à cette condition se répartissent parmi 128 des 262 communes wallonnes. Sur ce total de 825 arrêts, 353 (soit 43% du total) se concentrent dans les 3 grandes villes wallonnes uniquement (Liège – 168 arrêts, Charleroi – 118 arrêts et Namur – 67 arrêts). De façon plus large, on remarque un nombre important d'arrêts de bus à fréquentation élevée (soit ayant une fréquentation > 100 montées/JDS en moyenne) dans les principaux pôles urbains de Wallonie, certaines communes d'agglomération et certaines villes moyennes ayant une fonction scolaire importante (Ottignies-LLN, Nivelles, Waterloo, Arlon...).



**Carte 12 : Localisation des arrêts de bus/métro totalisant plus de 100 montées/JDS en septembre 2017.**

En milieu rural et périurbain, hors présence de pôles scolaires du secondaire et le voisinage de grands axes avec une fréquence de passage de bus élevée, la fréquentation des arrêts de bus comptabilisant le plus de montées est souvent faible voire très faible (max. < 50 montées/JDS dans 89 communes ; < 100 montées/JDS dans 134 communes et < 200 dans 176 communes sur les 262 que comptent la Wallonie). Toutefois, l'arrêt de bus le plus fréquenté de certains petits pôles urbains ou gros bourgs en milieu rural ou périurbain de seconde couronne voit parfois cette fréquentation dépasser les 500 montées/JDS (Bastogne, Eghezée, Philippeville...) ou s'en approcher (Aywaille, Andenne, Chimay, Florennes, Genappe, Jodoigne, Malmedy, Soumagne...).

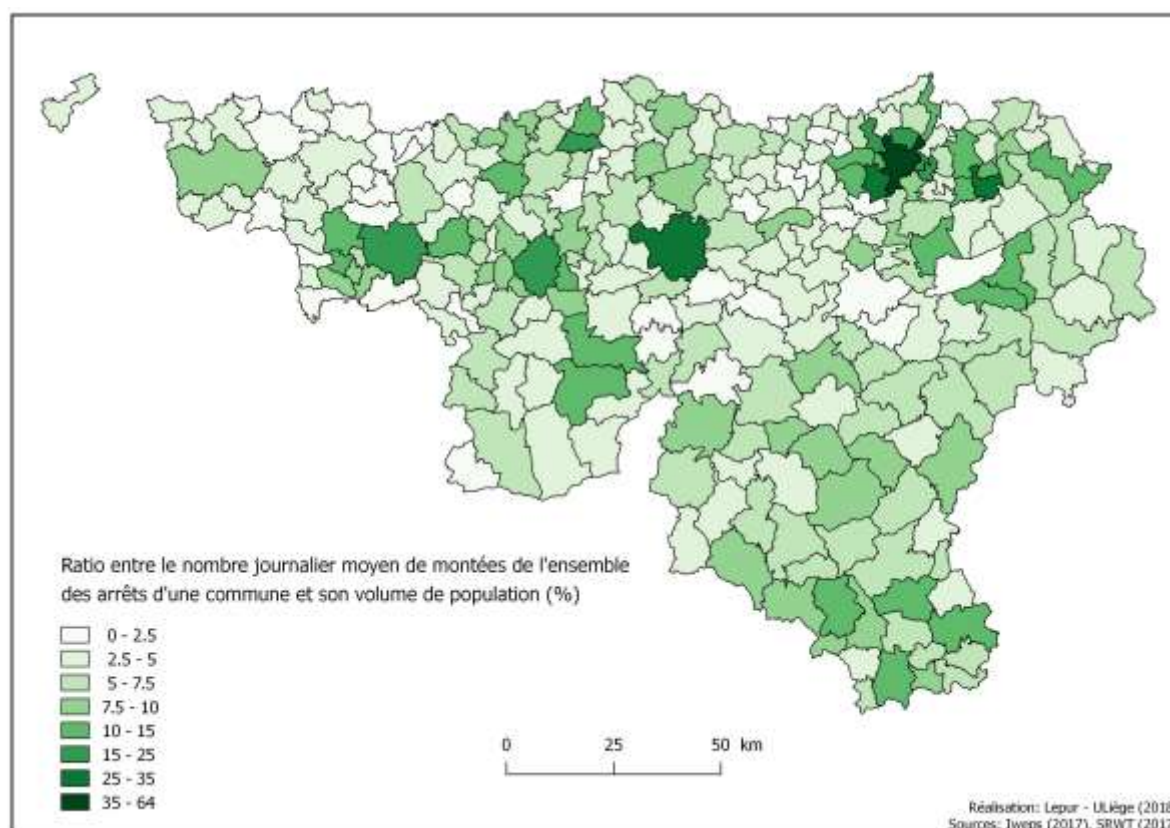
En milieu rural et dans beaucoup de petites villes, l'arrêt associé à une école secondaire est souvent le seul arrêt bien fréquenté (soit ayant une fréquentation > 100 montées/JDS en moyenne). Or, cette fonction scolaire secondaire n'est pas toujours située au centre de la principale localité (ex : Collège d'Alzon à Bure - Tellin, collège St Roch à Ferrières, l'Institut Cardijn-Lorraine à Differt – Messancy) et/ou voisine d'un arrêt de bus qui, hors période scolaire, a une desserte nulle ou quasi nulle (cf. Athénée de Waimes).

Les communes où la fréquentation est la plus faible (maximum < 20 montées/JDS – cf. Tableau 17) sont à chaque fois des communes rurales sans école secondaire à l'écart de pôles urbains principaux. Elles ont tendance à se regrouper en Wallonie picarde, à Huy-Waremme et autour de l'agglomération de Mons-Borinage. En font partie diverses communes qui disposent d'au moins une gare : Lens, Jurbise, Brugelette, Hamoir, Assesse, Fexhe-le-Haut-Clocher, Silly ou Hamois.

### ***Ratio entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts de bus d'une commune et son volume de population***

Pour préciser cette répartition très inégale des montées, intéressons-nous au ratio par commune entre le nombre total moyen de montées par jour de l'ensemble des arrêts du territoire communal et le volume de la population.

Avec un nombre total de montées en bus pour l'ensemble des arrêts situés en Wallonie et desservis par le groupe SRWT de 462.107 par jour en semaine pour une population totale en 2017 de 3.614.473 habitants, **le ratio moyen wallon est de 12,8 %**. La distribution spatiale de cette variable est présentée ci-après à la Carte 13.



**Carte 13 : Ratio entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts de bus d'une commune et son volume de population.**

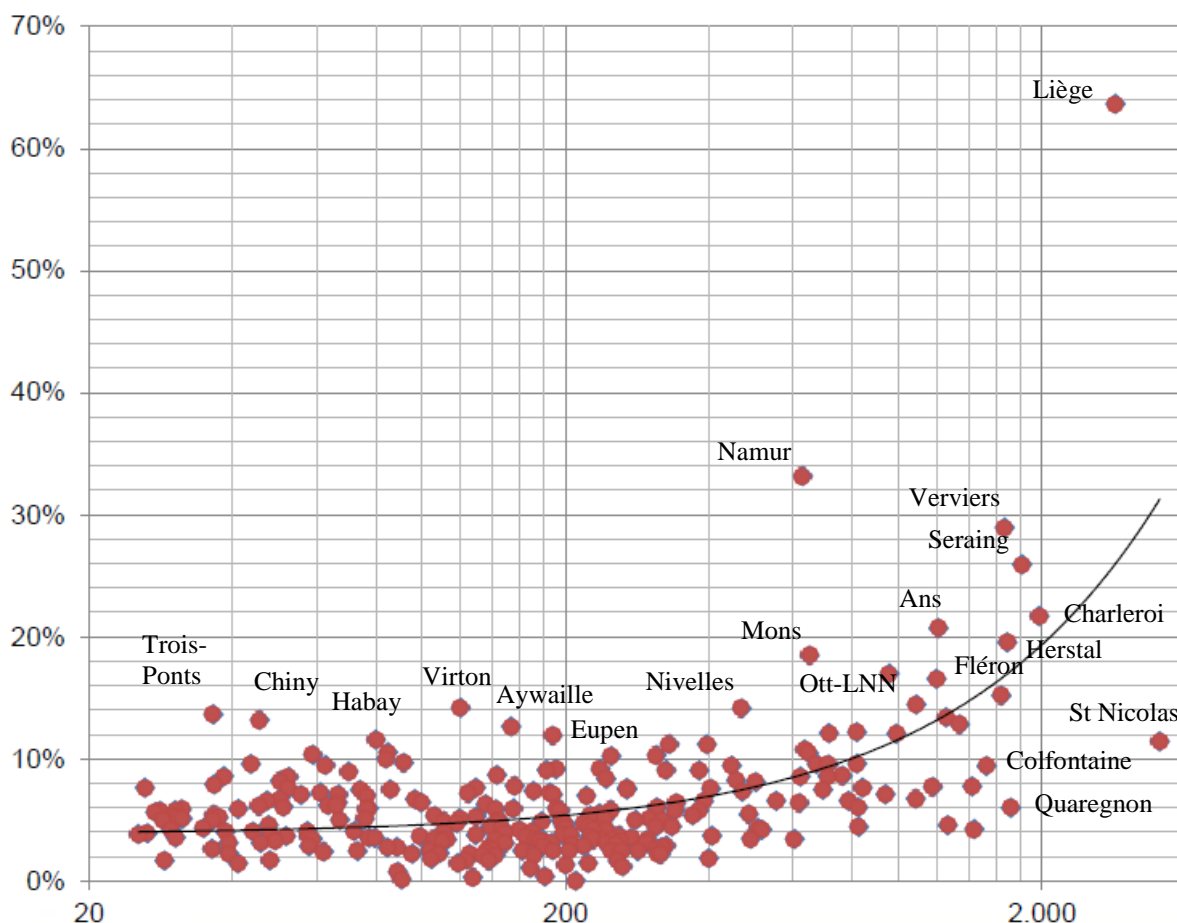
Seules 18 communes dépassent le ratio moyen wallon de 12,8% en termes de montées/jour de semaine/hab. (Tableau 18). Avec 125.957 montées au total, la **ville de Liège** compte à elle seule 27,3% des 462.107 montées par jour de la Wallonie (tandis qu'en termes de population, elle ne compte que pour 5,5% de la population totale wallonne). Rapportées à la population de la Ville, ces 125.957 montées au total donnent un ratio de 64%, soit quasi le double du score de la seconde commune de Wallonie ayant le plus haut ratio à ce sujet (Namur – ratio de 33%). Ces 125.957 montées comptabilisées à Liège-Ville correspondent également au total des montées de 236 communes où le nombre de montées est le plus faible (sur 262). La ville de Liège compte à elle seule 15 des 40 arrêts en Wallonie comptant plus de 1.000 montées par jour.

Entité administrative	Population 2017	Densité (hab./km <sup>2</sup> )	Montées totales	Ratio entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts d'une commune et son volume de population (en %)
LIEGE	197.885	2.852	125.957	63,7
NAMUR	110.628	630	36.688	33,2
VERVIERS	55.194	1.669	15.973	28,9
SERAING	64.157	1.816	16.634	25,9
CHARLEROI	201.256	1.972	43.660	21,7
ANS	28.314	1.212	5.858	20,7
HERSTAL	39.744	1.688	7.766	19,5
MONS	95.220	650	17.582	18,5
OTTIGNIES-LLN	31.543	957	5.352	17,0
FLERON	16.467	1.200	2.722	16,5
BEYNE-HEUSAY	12.011	1.641	1.822	15,2
DISON	15.260	1.090	2.205	14,5
VIRTON	11.381	120	1.612	14,2
NIVELLES	28.368	468	4.002	14,1
TROIS-PONTS	2.507	36	342	13,6
LA LOUVIERE	80.719	1.256	10.807	13,4
CHINY	5.179	46	682	13,2
CHATELET	36.350	1.345	4.652	12,8
AYWAILLE	12.277	154	1.553	12,7
WAVRE	34.169	817	4.164	12,2
FLEMALLE	26.166	713	3.166	12,1
BOUSSU	19.773	988	2.382	12,1
EUPEN	19.461	188	2.310	11,9
HABAY	8.276	80	958	11,6
SAINT-NICOLAS	24.151	3.530	2.758	11,4
SAINT-GHISLAIN	23.207	331	2.603	11,2
PEPINSTER	9.807	396	1.096	11,2
WISE	17.759	634	1.907	10,7

FLORENNES	11.320	85	1.192	10,5
GRACE-HOLLOGNE	22.188	648	2.318	10,5
PHILIPPEVILLE	9.239	59	953	10,3
HERVE	17.638	310	1.816	10,3
ARLON	29.585	249	3.023	10,2
STAVELOT	7.140	84	714	10,0
BASTOGNE	15.737	91	1.516	9,6

**Tableau 18 : Classement des communes disposant du plus fort ratio entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts d'une commune et son volume de population (Source : SRWT).**

Quand on met en relation ce ratio entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts d'une commune et son volume de population avec la densité de population communale, on obtient un coefficient de détermination assez élevé ( $r^2 = 37,4\%$ ). Cela signifie que **la densité de population par commune explique une large part de la variation observée au niveau du ratio** entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts d'une commune et son volume de population.



**Graphique 4 : Ratio entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts d'une commune et son volume de population + relation entre ce ratio et la densité de population communale (en hab./km²).**

Si les principaux pôles urbains et certaines communes d'agglomération ressortent ainsi du lot avec un très fort ratio entre le nombre total de montées et la population, il en va de même dans une certaine mesure de certaines petites villes voire gros bourgs d'une densité de population assez moyenne, voire faible (Virton, Trois-Ponts, Chiny, Aywaille, Eupen, Habay-la-Neuve, Florennes, Philippeville, Herve, Stavelot, Bastogne...). Toutes ces communes ont pour caractéristique de disposer d'au moins un établissement scolaire à rayonnement supracommunal et d'au moins une ligne de bus à proximité avec fréquence élevée ou plutôt élevée pour un milieu rural. Certaines disposent en outre d'une gare bien desservie en bus.

Quand on fait la moyenne de ce ratio par province et par arrondissement, on observe aussi que les disparités restent significatives à ce sujet entre les diverses sous-régions qui composent la Wallonie (Tableau 19). L'arrondissement de Liège est de loin celui qui dispose du ratio moyen entre le nombre total moyen de montées par jour de l'ensemble des arrêts du territoire et le volume de la population le plus élevé (29,3%). Quatre autres arrondissements ont un ratio moyen proche de la moyenne wallonne qui s'élève à 12,8% (Namur – 15,1%, Charleroi – 14,4%, Verviers et Mons – 11,3% chacun). Ces arrondissements concentrent donc un grand nombre de nœuds TC potentiels bien fréquentés.

À l'opposé, ce ratio moyen est inférieur à 5% dans les arrondissements d'Ath, Mouscron, Huy, Waremme et Dinant. Il est également compris entre 5 et 6% dans les arrondissements de Thuin, Tournai et Marche-en-Famenne. Ces arrondissements n'abritent donc guère de nœuds TC potentiels bien fréquentés en dehors des gares principales.

	Population en 2017	Montées totales de tous les arrêts	Ratio montées totales/pop. en %	Nombre total d'arrêts
<b>Région wallonne</b>	3.614.473	462.107	12,8	15.212
Prov. du Brabant wallon	399.123	32.065	8,0	1.263
Prov. du Hainaut	1.339.562	128.976	9,6	4.294
Prov. de Liège	1.102.531	223.610	20,3	4.527
Prov. du Luxembourg	281.972	20.971	7,4	2.679
Prov. de Namur	491.285	56.486	11,5	2.449
Arr. de Nivelles	399.123	32.065	8,0	1.263
Arr. d'Ath	86.719	2.850	3,3	355
Arr. de Charleroi	430.128	62.021	14,4	1.218
Arr. de Mons	258.431	29.238	11,3	751
Arr. de Mouscron	75.875	3.016	4,0	147
Arr. de Soignies	189.800	14.705	7,8	483
Arr. de Thuin	151.699	8.648	5,7	691
Arr. de Tournai	146.910	8.497	5,8	649
Arr. de Huy	112.786	5.190	4,6	630
Arr. de Liège	622.841	182.208	<b>29,3</b>	1.887

Arr. de Verviers	286.723	32.493	11,3	1.583
Arr. de Waremme	80.181	3.719	4,6	427
Arr. d'Arlon	61.899	4.736	7,7	325
Arr. de Bastogne	47.844	3.376	7,1	622
Arr. de Marche-en-Famenne	55.952	3.095	5,5	585
Arr. de Neufchâteau	62.777	4.497	7,2	742
Arr. de Virton	53.500	5.267	9,8	405
Arr. de Dinant	110.335	5.019	4,6	784
Arr. de Namur	314.541	47.343	15,1	1.265
Arr. de Philippeville	66.409	4.123	6,2	400

**Tableau 19 : Ratio moyen par province et par arrondissement entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts et le volume de population (Source : SRWT).**

La forte variabilité constatée au sein du territoire wallon entre certaines polarités concentrant un grand nombre d'arrêts de bus à forte fréquentation et un grand nombre de communes qui n'accueillent aucun arrêt de bus à fréquentation significative ou ayant au mieux 1 ou 2 arrêts modérément fréquentés peut être synthétisée de la façon suivante : les 200 communes où le ratio est le plus faible comptent au total 18,1 % des montées pour 50,3% de la population. À l'opposé, les 5 communes où le ratio est le plus élevé (Liège, Namur, Verviers, Seraing et Charleroi) comptent 51,7% des montées pour 17,4% de la population (Tableau 20).

Place selon le ratio moyen entre montées totales et population – par ordre croissant	Population en 2007	Part de la pop. RW en %	Montées totales	Part des montées RW	Ratio moyen montées totales/pop. en %
de 1 à 50	362.091	10,0	7.658	1,7	2,1
de 51 à 100	411.046	11,4	14.841	3,2	3,6
de 101 à 150	454.837	12,6	21.854	4,7	4,8
de 151 à 200	589.722	16,3	39.083	8,5	6,6
de 200 à 250	929.098	25,7	96.451	20,9	10,4
de 251 à 257	238.559	6,6	43.307	9,4	18,2
de 258 à 262	629.120	17,4	238.913	51,7	38,0
<i>Total Wallonie</i>	<i>3.614.473</i>	<i>100,0</i>	<i>462.108</i>	<i>100,0</i>	<i>12,8</i>

**Tableau 20 : Répartition des 262 communes de Wallonie selon le ratio entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts et le volume de population (par ordre croissant) (Source : SRWT).**



### 2.3.2.2 Fréquentation des gares et des arrêts de bus qui y sont associés

Le Tableau 21 ci-après présente la répartition des 262 gares de Wallonie en fonction du nombre de montées journalières en train, en bus et au total train + bus. Sur les 262 gares de Wallonie, 195 comptent au moins 100 montées par jour quand on additionne les montées en train et en bus. Ce seuil de 100 montées par jour est dépassé pour les seules montées en train dans 184 gares mais seulement dans 62 gares pour les seules montées en bus. Un grand nombre de gares situées en Wallonie ne disposent ainsi d'aucun arrêt de bus à moins de 200 mètres (67 gares ou points d'arrêt) ou disposent d'un arrêt de bus n'ayant généré aucune montée en septembre 2017 (10 gares ou points d'arrêt) ou d'un arrêt de bus très peu fréquenté (54 gares/points d'arrêt avec un nombre moyen journalier de montées inférieur à 10).

Fréquentation de la gare / arrêt TEC voisin de la gare	Train	Bus	Train + Bus
> 10.000	4	0	5
5.000 à 10.000	6	4	8
2.000 à 5.000	17	2	16
1.000 à 2.000	16	8	20
500 à 1.000	28	5	27
200 à 500	43	22	53
100 à 200	70	21	66
50 à 100	44	21	39
20 à 50	29	31	23
10 à 20	4	17	4
0,05 à 10	1	54	1
0	0	77	0
<i>Total Wallonie</i>	262	262	262

**Tableau 21 : Répartition des 262 gares de Wallonie en fonction du nombre de montées journalières en train, en bus et du total des montées en train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

Les 262 gares situées sur le territoire wallon concentrent 229.574 montées en train par jour en 2015 mais seulement 66.499 montées en bus par jour en 2017 (soit 14,4% du total wallon des montées en bus qui s'élève à 462.107 montées par jour). En sommant ces deux fréquentations associées aux 262 gares wallonnes, on obtient un total de 296.073 montées cumulées en train + bus (soit 42,8% du total wallon des montées en train et en bus).

Au sein de ces 66.499 montées au niveau des arrêts de bus situés à côté d'une gare, 32.782 (soit 49,3%) se concentrent au niveau de 4 gares : Namur, Liège-Guillemins, Charleroi et Mons. Aux côtés de ces 4 grandes gares, il n'y en a que 15 autres qui comptabilisent un nombre de montées en bus supérieur à 500. Parmi ces 19 gares très fréquentées en bus figurent toutes les gares qui comptabilisent plus de 3.000 montées en train sauf 2 gares (Braine-le-Comte – 4.998 montées en train pour seulement 282 montées en bus – et Enghien

– 3.255 montées en train pour seulement 34 montées en bus des TEC<sup>170</sup>). Ces 19 gares comptabilisent un total de 53.580 montées en bus sur le total de 66.499 montées au niveau des arrêts de bus situés à côté de l'ensemble des 262 gares de Wallonie, soit 80,3% de ce total. Autant dire que **l'intermodalité train+bus ne fonctionne actuellement que difficilement au niveau des autres gares de Wallonie**. De plus, sur les 19 gares comptabilisant plus de 500 montées journalières en bus, il y en a trois qui comptabilisent bien davantage de montées en bus que de montées en train. Il s'agit des gares de Pont-de-Seraing, de Wavre et de Verviers-Palais. Si à Wavre, l'intermodalité train + bus concerne sans doute une partie significative des 968 montées en train et donc des 1.716 montées en bus qui y sont comptabilisées, c'est moins vrai au niveau de Pont-de-Seraing – Gare routière de Jemeppe et à Verviers-Palais vu la faible fréquentation en train de ces deux gares (239 pour la première et 122 pour la seconde).

Nom de la gare SNCB	Montées en train	Montées moyennes en bus	Fréquence de passage des bus pdt les jours de travail	Nbre de lignes de bus	Nom de l'arrêt de bus considéré	Total montées train + bus
LIEGE-GUILLEMINS	17.124	9.367	1.571	46	LIEGE Gare des Guillemins	26.491
NAMUR	18.647	9.185	518	44	NAMUR Pl. de la Station	27.832
CHARLEROI-SUD	12.642	8.671	772	35	CHARLEROI Sud	21.313
MONS	8.997	5.559	579	28	MONS SNCB	14.556
PONT-DE-SERAING	239	2.467	369	17	JEMEPPE gare routière	2.706
LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIV.	6.097	2.050	182	12	LLN Gare d'Autobus	8.147
OTTIGNIES	21.598	1.784	167	12	OTTIGNIES Gare	23.382
TOURNAI	6.395	1.774	264	19	TOURNAI SNCB	8.169
WAVRE	968	1.716	260	12	WAVRE Gare	2.684
BRAINE-L'ALLEUD	5.319	1.673	199	12	BRAINE-L'ALLEUD Gare	6.992
NIVELLES	4.441	1.440	171	16	NIVELLES Gare	5.881
SAINT-GHISLAIN	2.269	1.403	154	13	SAINT-GHISLAIN SNCB	3.672
VERVIERS-CENTRAL	4.127	1.350	240	19	VERVIERS Gare Centrale	5.477
VERVIERS-PALAIS	122	1.147	329	18	VERVIERS Palais	1.269
LIEGE-PALAIS	3.451	954	510	17	LIEGE Cadran	4.405
ARLON	4.116	802	305	31	ARLON Gare	4.918
TUBIZE	3.017	776	101	6	TUBIZE Gare	3.793
ATH	5.339	759	58	6	ATH SNCB	6.098
GEMBLOUX	6.199	703	87	8	GEMBLOUX Gare	6.902

**Tableau 22 : Fréquentation en train et en bus des 19 gares de Wallonie qui comptabilisent plus de 500 montées journalières en bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

<sup>170</sup> Non comprises les montées liées aux bus De Lijn.

En ce compris les gares de Pont-de-Seraing, de Wavre et de Verviers-Palais, ce sont en fait **13 gares qui comptabilisent plus de montées en bus au niveau de l'arrêt situé à leurs abords que de montées en train.**

Nom de la gare SNCB	Montées en train	Montées moyennes en bus	Fréquence de passage des bus pdt les jours de travail	Nbre de lignes de bus	Nom de l'arrêt de bus considéré	Total montées train + bus
PONT-DE-SERAING	239	2.467	369	17	JEMEPPE gare routière	2.706
VERVIERS-PALAIS	122	1.147	329	18	VERVIERS Palais	1.269
WAVRE	968	1.716	260	12	WAVRE Gare	2.684
LEMAN	74	363	118	5	FLEMALLE Rue E. Doneux	437
SCLESSIN	44	289	136	3	SCLESSIN Gare	333
CHARLEROI-OUEST	104	333	323	11	CHARLEROI Ouest (M)	437
COUILLET	35	230	97	4	COUILLET Centre	265
AYWAILLE	174	322	80	10	AYWAILLE Gare SNCB	496
CHENEE	132	247	127	4	CHENEE Gare	379
VIVILLE	31	89	24	3	STOCKEM Carrefour Rue des Ateliers	120
PALISEUL	51	79	8	8	PALISEUL Gare	130
JEMEPPE-SUR-MEUSE	89	116	100	4	JEMEPPE Gare S.N.C.B.	205
MAUBRAY	23	24	11	1	MAUBRAY Pont Royal	47

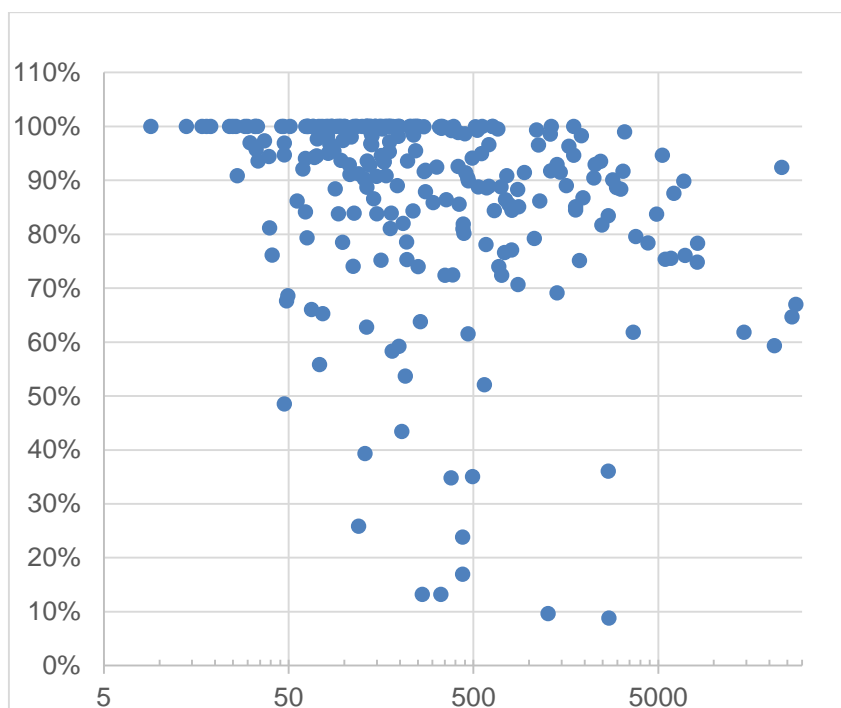
**Tableau 23 : Fréquentation en train et en bus des 13 gares de Wallonie qui comptabilisent plus de montées en bus au niveau de l'arrêt situé à leurs abords que de montées en train (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

Ce type de gare où la fréquentation en train est dépassée par la fréquentation en bus d'un arrêt voisin a tendance à se retrouver au niveau des **gares secondaires des grandes agglomérations** et concerne plutôt des gares très peu fréquentées en train. Ainsi 7 des 13 gares en question comptent moins de 100 montées en train ; 4 autres comptent entre 100 et 200 montées. Seules les gares de Wavre et de Pont-de-Seraing ont une fréquentation supérieure à 200 montées/jour en train.

Quand on s'intéresse à la part des montées en train dans le total des montées en train + bus au sein des 262 gares wallonnes, outre les 77 gares qui comptent une part de 100% (pas de montées en bus) et les 13 gares où cette part est inférieure à 50% (montées en bus > montées en train), on remarque que la majeure partie des gares restantes comptabilisent une fréquentation en train très largement dominante (> 85%) et donc une très faible part pour les montées en bus (Tableau 24 et Graphique 5).

Part des montées en train dans le total des montées en train + bus	Nombre de gares
< 50%	13
50 à 75%	26
75 à 85%	35
85 à 95%	67
95 à 99,9%	44
100,0%	77
<i>Total RW</i>	<i>262</i>

**Tableau 24 : Répartition des 262 gares de Wallonie en fonction du nombre de montées journalières en train et au total train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**



**Graphique 5 : Répartition des 262 gares de Wallonie en fonction de la part des montées en train dans les montées totales train + bus et de ce nombre de montées journalières totales train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

Remarquons parmi les gares les plus fréquentées de Wallonie (partie droite du graphique) que les gares principales des 4 plus grandes villes wallonnes ont une part de montées en train dans la fréquentation totale train + bus située entre 60 et 70% environ. Par contre, à la gare

d'Ottignies, cette part des montées en train dépasse les 90%, ce qui est commun à plus de la moitié des gares wallonnes.

Intéressons-nous à la façon dont les 262 gares se répartissent parmi les 262 communes de Wallonie et à la place qu'occupe chaque gare dans la hiérarchie au sein de chaque commune au niveau de la fréquentation totale train + bus (Tableau 25). La question est de savoir **quelles sont les gares qui, au sein de chaque commune, constituent le nœud TC principal sur base de la fréquentation et celles qui jouent un rôle secondaire**, que le rôle principal soit occupé par une autre gare ou par un arrêt de bus situé à distance de la gare la plus proche.

Les 262 gares se répartissent entre 131 communes différentes (131 communes ne disposent donc d'aucune gare même si la gare la plus proche voisine parfois directement un de leurs villages – cf. gare de Statte pour Wanze, gare de Chastre pour Walhain, gare de Liers pour Juprelle, gare d'Herseaux pour Estaimpuis ou d'Awans-Bierset pour Grâce-Hollogne). 71 de ces 131 communes disposent d'une seconde gare, dont 32 qui en disposent d'une troisième et 13 communes d'au moins 4 gares. Six communes comptent même au moins 5 gares : Namur (8), Liège (7), Charleroi (7), Mons (6), Gembloux (6) et Wavre (5).

Sur les 131 communes qui disposent d'au moins une gare, celle qui est la plus fréquentée occupe la première place dans la hiérarchie des arrêts TC sur base de la fréquentation totale train+bus à 105 reprises. Cela signifie que dans 26 cas cette gare (la plus fréquentée) est devancée au sein de la commune en question par un arrêt de bus situé à l'écart de la gare la plus proche.

Place de la gare dans le classement des gares selon le total des montées train + bus dans la commune	Place de la gare dans le classement de tous les arrêts TC selon le total des montées train + bus dans la commune								
	Sous-Total	1 <sup>e</sup> place	2 <sup>e</sup> place	3 <sup>e</sup> place	4 <sup>e</sup> place	5 <sup>e</sup> place	6 <sup>e</sup> à 10 <sup>e</sup> place	11 <sup>e</sup> à 20 <sup>e</sup> place	> 20 <sup>e</sup> place
1 <sup>e</sup> place	131	105	17	7	1	1	0	0	0
2 <sup>e</sup> place	71		41	14	6	2	6	1	1
3 <sup>e</sup> place	32			9	5	5	4	6	3
4 <sup>e</sup> place	13				1	1	6	1	4
5 <sup>e</sup> à 8 <sup>e</sup> place	15					0	1	2	12
<b>Total Wallonie</b>	<b>262</b>	<b>105</b>	<b>58</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>20</b>

**Tableau 25 : Répartition des gares par commune et place des gares dans le classement des gares (en ligne) et des arrêts TC (en colonne) selon le total des montées train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

Ces **26 communes** où un arrêt de bus dépasse en termes de fréquentation totale la gare ou l'ensemble des gares située(s) en son sein ont tendance au vu du Tableau 26 à se situer plutôt **au sein ou à proximité des grandes agglomérations** (ce qui favorise la fréquence et donc l'usage du bus) et à concerner des **gares uniquement desservies par des trains L**. À cette dernière tendance, font toutefois exception quelques gares secondaires situées au sein même de grandes agglomérations et disposant d'une desserte IC dans une version dégradée (soit en bout de ligne où elle se transforme en omnibus (Liers, Frameries, Boussu), soit du fait

que la gare IC ait un caractère essentiellement local pour une autre raison (Ans, Visé, Eupen)). Dans bien des cas, la gare en question est située dans une autre localité de faible importance en volume de population que la localité principale (Coo pour Stavelot, Forchies pour Fontaine-l'Évêque, Piéton pour Chapelle-lez-Herlaimont, Poix-St-Hubert pour St-Hubert, Landelies pour Montigny-le-Tilleul, Thieu pour Le Roeulx, Longlier pour Neufchâteau, Familleureux pour Seneffe, Hergenrath pour La Calamine...). Il arrive aussi souvent que, même située au voisinage de la localité principale de la commune, la gare en question soit excentrée par rapport au centre de la localité (cf. Courcelles-Motte, Florenville...). Même quand cette distance au centre n'est pas bien grande, pour se rendre en train vers la ville voisine lieu principal de destination, un grand nombre d'usagers potentiels habitant cette localité doivent pour se rendre à la gare faire quasi marche-arrière par rapport à la direction de la ville en question (gares de Farciennes, d'Esneux, de Boussu).

Très souvent également, l'arrêt de bus le plus fréquenté est situé très près d'une (ou des) école(s) secondaire(s) tandis que le train qui dessert la gare est parfois plus excentré et/ou s'arrête dans peu de localités voisines. Dans ce cas, celles-ci n'abritent au total qu'une faible proportion des étudiants qu'elle(s) accueille(nt) car le recrutement des étudiants est davantage local et donc favorable à l'usage du bus (Eupen, Visé, Herstal, Philippeville, Stavelot, Court-St-Étienne, Florenville, Neufchâteau, St-Hubert). Dans le cas des communes de Ferrières, Tellin et Messancy, l'arrêt de bus le plus fréquenté en question voisine directement une école situé de façon excentrée tant vis-à-vis de la gare la plus proche que de toute localité significative en termes de volume de population. Même si les 3 arrêts de bus en question dépassent le seuil de 100 montées, nous suggérons de ne pas retenir ceux-ci comme nœuds de correspondance au vu de cette caractéristique. D'ailleurs, au niveau de ces 3 écoles, la desserte de l'arrêt de bus est nulle ou quasi nulle en dehors des jours de semaine des périodes scolaires. Dans le cas de Messancy, la gare de ce village est par contre directement voisine de l'arrêt terminus de la ligne 218 Luxembourg-Sélange-Messancy de la compagnie RGTR (cf. <https://www.mobiliteit.lu/se-deplacer/horaires-et-reseaux/transports-transfrontaliers>). Il est donc probable que l'addition des usagers de cette ligne de bus à cet arrêt et ceux des bus TEC + de la SNCB font grimper la fréquentation totale liée à cette gare largement au-delà du seuil des 100 montées.

Commune	Nom de la gare (la plus fréquentée)	Nombre de montées/j. en train	Nombre de montées/j. en bus	Nombre de montées/j. total train+bus	Nom de l'arrêt de bus le plus fréquenté de la commune	Nombre de montées/j. en bus	Distance à la gare la plus proche (en m)
EUPEN	EUPEN	509	179	688	EUPEN Bushof	1.218	447
HERSTAL	LIERS	549	102	651	HERSTAL Place J. Jaurès	1.150	843
ANS	ANS	1.094	7	1.101	ANS Rue de la Station	1.117	341
WISE	WISE	683	126	809	WISE Place des Déportés	901	217
PHILIPPEVILLE	PHILIPPEVILLE	368	1	369	PHILIPPEVILLE Rue de la Reine	696	727
COURCELLES	COURCELLES-MOTTE	186	65	251	COURCELLES Place des Trieux	651	1.528
STAVELOT	COO	46		46	STAVELOT Ecoles	473	3.634
FRAMERIES	FRAMERIES	335	1	336	FRAMERIES Place	459	933
FONTAINE-L'EVEQUE	FORCHIES	171	47	218	FONTAINE-L'EVEQUE Fontaine (M)	437	2.983
COURT-SAINT-ETIENNE	COURT-SAINT-ETIENNE	334	0,1	334	COURT-SAINT-ETIENNE Ecole Provinciale	404	419
BOUSSU	BOUSSU	249	23	272	HORNU 4 Pavés	399	872
LIMBOURG	DOLHAIN-GILEPPE	199	37	236	DOLHAIN Place d'Andrimont	276	653

FLORENVILLE	FLORENVILLE	136	14	150	FLORENVILLE Place du Miroir	275	1.914
NEUFCHATEAU	NEUFCHATEAU	126	24	150	NEUFCHATEAU Parking St-Roch	222	1.824
SAINT-HUBERT	POIX-SAINT-HUBERT	36	1	37	SAINT-HUBERT Place de la Libération	220	5.782
ESNEUX	ESNEUX	173	21	194	ESNEUX Pont d'Esneux	196	526
CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT	PIETON	154	11	165	CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT Place Communale	175	2.467
FERRIERES	SY	33		33	SAINT ROCH Collège	169	6.045
MONTIGNY-LE-TILLEUL	LANDELIES	77	21	98	MONTIGNY-LE-TILLEUL GB Bomerée	168	1.997
SENEFFE	FAMILLEUREUX	79	10	89	SENEFFE Centre	152	3.015
LE ROEULX	THIEU	78	4	82	LE ROEULX Centre	143	3.243
TELLIN	GRUPONT	50	13	63	BURE Collège d'Alzon	135	1.457
FARCIENNES	FARCIENNES	116		116	FARCIENNES Monument	119	316
KELMIS	HERGENRATH	24	2	26	KELMIS Coopérative	110	2.522
MESSANCY	MESSANCY	96	3	99	DIFFERT Institut	104	2.384
HAM-SUR-HEURE-NALINNES	JAMIOULX	33	16	49	NALINNES Bultia	68	4.556



---

**Tableau 26 : Les 26 communes disposant d’(au moins) une gare et qui ont un arrêt de bus non connecté à une gare ayant une fréquentation supérieure au total des montées en train + en bus de la gare la plus fréquentée située en son sein (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

### 2.3.2.3 Synthèse de l'analyse de la fréquentation des gares et des arrêts de bus – Focus sur les nœuds potentiels dépassant le seuil de 100 montées/jour

Le seuil de 100 montées par jour en train ou en bus est in fine atteint au niveau d'au moins une gare ou d'un arrêt de bus **dans 162 des 262 communes** de Wallonie (Tableau 27). Dans ces 162 communes, on retrouve 100 des 105 communes où la gare la plus fréquentée de la commune est bien le principal nœud TC sur base de la fréquentation totale train+bus. On y retrouve aussi 25 des 26 communes où un arrêt de bus dépasse en termes de fréquentation totale la gare ou l'ensemble des gares située(s) en son sein. Le solde (37 communes) est composé de communes qui ne sont pas desservies par une gare de la SNCB mais qui disposent d'au moins un arrêt de bus où la fréquentation moyenne en semaine dépasse les 100 montées/j.

Fréquentation de la gare / arrêt TEC (en montées totales train+bus par jour)	Nombre de communes				Nombre d'arrêts		
	Gare = 1 <sup>er</sup> nœud TC	Bus = 1 <sup>er</sup> nœud TC malgré 1 gare	Pas de gare	Toutes les communes	Gare	Arrêt de bus non connecté à 1 gare	Total des arrêts TC
> 10.000	5	0	0	5	5	1	6
5.000 à 10.000	7	0	0	7	8	2	10
2.000 à 5.000	15	0	0	15	16	6	22
1.000 à 2.000	13	3	0	16	20	17	37
500 à 1.000	17	3	5	25	27	70	97
200 à 500	28	9	22	59	53	251	304
100 à 200	15	10	10	35	66	416	482
<b>Sous total seuil 100 montées/jour</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>162</b>	<b>195</b>	<b>763</b>	<b>958</b>
50 à 100	4	1	28	33	39	663	702
20 à 50	1	0	46	47	23	1.388	1.411
10 à 20	0	0	18	18	4	1.595	1.599
0,05 à 10	0	0	1	1	1	8.729	8.730
0	0	0	1	1	0	1.879	1.879
<b>Total Wallonie</b>	<b>105</b>	<b>26</b>	<b>131</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>15.020</b>	<b>15.282</b>

Tableau 27 : Répartition des 262 communes de Wallonie en fonction du nombre de montées journalières totales train + bus à la gare ou à l'arrêt le plus fréquenté et répartition de tous les arrêts TC par fréquentation totale train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).

Sachant que plusieurs gares ou arrêts de bus distants d'une gare peuvent par commune dépasser ce seuil de 100 montées totales par jour en train ou en bus, ce sont en fait 195 des 262 gares présentes sur le territoire wallon et 763 arrêts de bus non connectés à une gare qui dépassent ce seuil. C'est **dans ce potentiel global de 958 points d'arrêts que nous**

**pouvons recommander de puiser pour identifier les nœuds qui bénéficieraient d'aménagements financés dans le cadre du PWI.**

Nous avons croisé la liste de ces 162 communes / 100 communes avec au moins un / sans arrêt TC qui dépasse 100 montées totales.j. train + bus avec des variables telles que la densité de population (Tableau 28) ou le volume de population (Tableau 29). Sur cette base, on se rend compte que la variable la plus discriminante pour expliquer l'existence ou l'absence d'au moins un arrêt TC qui dépasse le seuil de 100 montées totales train + bus est le volume de population.

On voit que la progression de la part des communes avec au moins un arrêt TC ayant plus de 100 montées/j. d'une classe relative au volume de population à l'autre est graduelle et qu'une proportion très faible de communes avec un tel arrêt est associée aux communes les moins peuplées. Un **seuil aux environs de 7.000 habitants** fait brutalement augmenter de façon significative la part des communes ayant au moins un arrêt TC comptant plus de 100 montées/j.

Population communale au 01/01/2017	Nombre de communes avec au moins 1 arrêt TC ayant + de 100 montées	Nombre total des communes	Part des communes
15.000 et +	64	64	100%
12.000-14.999	22	25	88%
11.000-11.999	8	10	80%
10.000-10.999	11	13	85%
9.000-9.999	13	15	87%
8.000-8.999	9	12	75%
7.000-7.999	11	17	65%
6.000-6.999	4	11	36%
5.000-5.999	11	37	30%
4.000-4.999	4	16	25%
1.429-3.999	5	42	12%
TOTAL RW	162	262	62%

**Tableau 28 : Répartition des 162 arrêts TC comptant plus de 100 montées totales en train + bus/j. selon le volume de population (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

Densité de population au 01/01/2017	Nombre de communes avec au moins 1 arrêt TC ayant + de 100 montées	Nombre total des communes	Part des communes
500 et +	45	45	100%
400 à 499,9	7	8	88%
300 à 399,9	17	21	81%
200 à 299,9	27	38	71%
150 à 199,9	21	34	62%
100 à 149,9	14	36	39%
75 à 99,9	12	19	63%
50 à 74,9	11	24	46%
25 à 49,9	8	37	22%
TOTAL RW	162	262	62%

**Tableau 29 : Répartition des 162 arrêts TC comptant plus de 100 montées totales en train + bus/j. selon la densité de population (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

De son côté, la relation entre cette même part et la densité de population est un peu moins régulière. De plus, même au niveau de la dernière classe de densité comprise entre 25 et 49,9 habitants par km<sup>2</sup>, la part des communes ayant au moins un arrêt TC comptant plus de 100 montées/j. est déjà significative (22 %).

Dans les 100 communes sans arrêt TC qui dépasse 100 montées totales train + bus, il y en a à peine 11 qui ont un volume de population supérieur à la valeur médiane des communes wallonnes (soit en deçà de la 132<sup>e</sup> place par ordre décroissant, sachant que cette médiane avoisine 8.500 habitants). Dans ces mêmes 100 communes sans arrêt TC qui dépasse 100 montées totales train + bus, il y en a par contre 24 qui ont une densité de population supérieure à la valeur médiane des communes wallonnes (soit en deçà de la 132<sup>e</sup> place par ordre décroissant, sachant que cette médiane voisine 180 habitants/km<sup>2</sup>).

Au sein des 100 communes sans arrêt TC qui dépasse 100 montées totales train + bus, celles qui dépassent le seuil des 9.000 habitants sont : Beloeil, Wanze et Ham-sur-Heure-Nalinnes (environ 14.000 habitants chacune), Frasnes-lez-Anvaing, Chaumont-Gistoux et Aiseau-Presles (environ 11.000 habitants chacune), Estaimpuis, Neupré et Juprelle (de 9000 à 10.333 habitants). À l’opposé, parmi les 162 communes disposant au minimum d’un arrêt TC qui dépasse 100 montées totales train + bus, on ne retrouve que quelques communes vraiment peu peuplées telles que Tellin, Trois-Ponts (environ 2.500 habitants chacune), Fexhe-le-Haut-Clocher, Brugelette, Hamoir (entre 3.000 et 4.000 habitants chacune), Merbes-le-Château, Lens, Gedinne et Ferrières (entre 4.000 et 5.000 habitants chacune). Mis à part à Tellin et

Ferrières où il s'agit d'un arrêt de bus voisin d'une école, les nœuds potentiels situés en leur sein et dépassant le seuil des 100 montées totales/j. en train + bus sont toutes des gares (des PANG plus précisément).

Il se pose toutefois **2 questions** qui méritent d'être traitées au terme de cette analyse :

- 1) Comment sélectionner les arrêts les plus intéressants dans cette présélection de 958 nœuds potentiels répondant au critère relatif au dépassement du seuil de fréquentation totale de 100 montées/J. en train+bus ?
- 2) Quelle attitude adopter à propos de la centaine de communes où ce critère relatif au dépassement du seuil de fréquentation totale de 100 montées/J. en train+bus n'est atteint au niveau d'aucune gare ou arrêt de bus non connecté à une gare ?

Nous proposons de traiter brièvement la seconde question avant de fournir des éléments de réponse à la première.

#### **2.3.2.4 Les 100 communes ne disposant d'aucune gare ou arrêt de bus atteignant ce seuil de 100 montées/jour**

Pour les 100 communes où l'arrêt TC le plus fréquenté a une fréquentation totale train+bus inférieure à 100 montées/j., **trois suggestions** complémentaires peuvent être envisagées a priori. Celles-ci pourraient s'appeler ainsi :

- 1) le scénario « **aménagement minimaliste** » ;
- 2) le scénario « **rabattement sur le nœud d'une commune voisine** » ;
- 3) le scénario « **repêchage moyennant l'existence d'un projet d'urbanisation d'envergure** » au voisinage de la gare ou de l'arrêt de bus considéré.

Le premier scénario consiste à offrir un aménagement minimaliste pour l'arrêt de bus le mieux fréquenté (ou un des mieux fréquentés) de la commune en question. Ce scénario prend en compte le potentiel indéniable de l'utilisation de la voiture dans les zones rurales. Ces aménagements pourraient couvrir ainsi une partie minime du budget total.

Le second scénario consiste à suggérer que le nœud qui polarise (une large partie de) cette commune est située dans la commune voisine. On a déjà signalé à ce sujet l'existence de communes non dotées d'une gare mais où la gare la plus proche avoisine directement un de leurs villages (cf. gare de Herseaux pour Estaimpuis, gare de Statte pour Wanze, gare de Chastre pour Walhain, gare de Liers pour Juprelle ou d'Awans-Bierset pour Grâce-Hollogne). Pour une partie significative des 100 communes où l'arrêt TC le plus fréquenté a une fréquentation totale train+bus inférieure à 100 montées/j., ce scénario constitue une formule réaliste au vu du comportement des usagers. (Cf. cas des communes de Rouvroy ou de Meix-devant-Virton vis-à-vis de la gare de Virton, commune de Beloeil vis-à-vis de la gare de Blaton, des communes de Berloz, Geer, Faimés, Donceel et Oreye vis-à-vis de la gare de Waremme, des communes de Marchin, Modave, Villers-le-Bouillet pour la gare de Huy, des communes de Mont-de-l'Enclus et Ellezelles vis-à-vis de la gare flamande de Renaix, de la commune d'Estaimpuis pour la gare de Herseaux...)

Le troisième et dernier scénario consiste à retenir comme nœud l'arrêt (gare et/ou arrêt de bus) le plus fréquenté (ou un des mieux fréquentés) de la commune où le nombre total de montées est de peu en-dessous de ce seuil de 100 montées/j. s'il existe au voisinage direct de cet arrêt un projet (ou des projets) d'urbanisation d'envergure (ex. minimum 50 / 100

logements en plus attendus dans un rayon de 500 m/1.000 m d'un arrêt de bus / d'une gare). En concentrant l'habitat aux abords de ce nœud potentiel, la probabilité est forte que le seuil de 100 montées/j. y soit à terme dépassé. Cette suggestion tient à contrer la tendance de plus en plus nette observée en Wallonie à ce que la construction neuve de logements se fasse à l'écart des nœuds de transports en commun, en particulier des gares.

Ce troisième scénario pourrait bénéficier à des communes périurbaines ou rurales telles que Profondeville, Ramillies, Baelen, Sivry-Rance, La Roche-en-Ardenne, Oreye, Houyet, Wellin, Jalhay...

Pour ce troisième scénario, on peut envisager placer ce seuil en termes de nombre minimum de logements à construire dans un rayon de 500 m d'un arrêt de bus / 1.000 m d'une gare au niveau suivant au regard de la fréquentation maximale des arrêts les plus fréquentés qui seraient rendus éligibles grâce au voisinage de tels projets d'envergure (Tableau 30).

<b>Nbre de logements attendus ds 1 rayon de 500 m d'un arrêt de bus</b>	<b>Nbre de logements attendus ds 1 rayon de 1 km d'une gare / d'un PANG</b>	<b>Fréquentation maximale des arrêts les plus fréquentés rendus éligibles grâce au voisinage de projets d'envergure</b>
De 50 à 99	De 100 à 200	De 85 à 99 montées/j.
De 100 à 149	De 200 à 300	De 70 à 84 montées/j.
150 et +	300 et +	De 50 à 69 montées/j.

**Tableau 30 : Nombre de logements attendus autour d'un arrêt de bus ou d'une gare comptant moins de 100 montées/j. totales train + bus pour rendre éligibles ceux-ci en tant que nœud potentiel.**

### 2.3.3 Identification des nœuds au départ de la fréquentation

Revenons sur la liste des 195 gares qui bénéficient d'une fréquentation totale train + bus supérieure au seuil de 100 montées/j.

Au sein de cette liste, les 19 gares principales en termes de fréquentation en bus ont été présentées ci-avant au Tableau 22. Pour rappel, y figurent 16 des 18 gares qui comptabilisent plus de 3.000 montées en train/j. (toutes sauf Braine-le-Comte et Enghien) tandis qu'y figurent 3 gares ayant un trafic de passagers ferroviaires bien inférieur à ce seuil de 3.000 montées en train/j. (Wavre, Pont-de-Seraing et Verviers-Palais). Notons aussi que dans ces 19 gares majeures, seules 3 ne constituent pas le principal nœud TC en termes de fréquentation totale train + bus de leur commune (à savoir une 2<sup>e</sup> place pour la gare de Louvain-la-Neuve derrière celle d'Ottignies, une 4<sup>e</sup> place pour Verviers-Palais derrière la gare de Verviers-Central et des arrêts de bus Place Verte et Harmonie et une sixième place pour la gare de Liège-Palais derrière celle des Guillemins et derrière les arrêts de bus Place-Saint-Lambert, Gare Léopold, République Française et Pont d'Avroy).

Outre les gares de Wavre, Pont de Seraing et Verviers-Palais où la part des montées en bus dans la fréquentation totale est très élevée et les 4 grandes gares où cette part des montées en bus dans le total est comprise entre 30 et 40%, la plupart des gares qui font partie de ce groupe de gares qui génèrent plus de 500 montées par jour en bus connaissent une part des montées en bus dans le total plutôt élevée (toutes sauf 4). Ces 4 exceptions où le bus joue un rôle plus modéré de rabattement vers la gare sont celles d'Arlon (part des montées en bus dans le total de 16%), d'Ath (part de 12%), de Gembloux (10%) et d'Ottignies-Louvain-la-Neuve (un peu moins de 8%).

Nom de la gare	Commune	Nombre de montées en train/j.	Nombre de montées en bus/j.	Nom de l'arrêt de bus proche de la gare	Nombre de montées totales en train + bus/j.	Classement de la gare selon les montées en train	Classement de la gare selon les montées en train et en bus
BRAINE-LE-COMTE	BRAINE-LE-COMTE	4.998	282	BRAINE-LE-COMTE Gare	5.280	1	1
ENGHIEN	ENGHIEN	3.255	34	ENGHIEN Gare/Station	3.289	1	1
LA LOUVIERE-SUD	LA LOUVIERE	2.961	269	LA LOUVIERE SNCB Sud	3.230	1	1
SOIGNIES	SOIGNIES	2.771	365	SOIGNIES Gare	3.136	1	1
WAREMME	WAREMME	2.644	339	WAREMME Gare	2.983	1	1
HUY	HUY	2.562	283	HUY Gare	2.845	1	1
LIBRAMONT	LIBRAMONT	2.244	447	LIBRAMONT Gare	2.691	1	1
MOUSCRON	MOUSCRON	2.028	455	MOUSCRON SNCB/Station	2.483	1	1
LUTTRE	PONT-A-CELLES	2.285	159	LUTTRE Gare	2.444	1	1
CINEY	CINEY	2.124	161	CINEY Gare d'autobus	2.285	1	1
LEUZE	LEUZE-EN-HAINAUT	2.033	215	LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	2.248	1	1
WELKENRAEDT	WELKENRAEDT	1.703	261	WELKENRAEDT Gare SNCB	1.964	1	1
WATERLOO	WATERLOO	1.891	33	WATERLOO Place de la Gare	1.924	1	1
DINANT	DINANT	1.409	467	DINANT Gare	1.876	1	1
MARCHIENNE-AU-PONT	CHARLEROI	1.509	277	MARCHIENNE-AU-PONT S.N.C.B.	1.786	2	2
TAMINES	SAMBREVILLE	1.519	267	TAMINES Gare SNCB	1.786	1	1
MARLOIE	MARCHE-EN-FAMENNE	1.653	93	MARLOIE Gare	1.746	1	1



ANDENNE	ANDENNE	1.584	61	SEILLES Gare des bus	1.645	1	1
GENVAL	RIXENSART	1.421	176	GENVAL Gare	1.597	1	1
LA HULPE	LA HULPE	1.350	125	LA HULPE Gare	1.475	1	1
RIXENSART	RIXENSART	1.321	101	RIXENSART Gare	1.422	2	2
JAMBES	NAMUR	980	438	JAMBES Station Nord	1.418	2	2
LA LOUVIERE CENTRE	LA LOUVIERE	1.205	108	LA LOUVIERE SNCB Centre	1.313	2	3
ATHUS	AUBANGE	986	158	ATHUS Gare	1.144	1	1
PEPINSTER	PEPINSTER	1.088	39	PEPINSTER Pont Walrand	1.127	1	1
CHATELET	CHATELET	847	223	CHATELINEAU SNCB	1.070	1	1
FLEMALLE-HAUTE	FLEMALLE	864	81	FLEMALLE Flémalle-Haute Gare	945	1	1
LESSINES	LESSINES	747	131	LESSINES SNCB	878	1	1
AUVELAIS	SAMBREVILLE	616	256	AUVELAIS Rue Dr Romedenne - Gare SNCB	872	2	2
JEMELLE	ROCHEFORT	769	102	ROCHEFORT - JEMELLE Gare	871	1	1
WISE	WISE	683	126	WISE Gare SNCB	809	1	2
PERUWELZ	PERUWELZ	621	185	PERUWELZ SNCB	806	1	1
COMINES	COMINES-WARNETON	668	113	COMINES/KOMEN SNCB/Station	781	1	1
ECAUSSINNES	ECAUSSINNES	690	70	ECAUSSINNES Gare	760	1	1
MARBEHAN	HABAY	646	102	MARBEHAN Gare	748	1	1
BINCHE	BINCHE	565	173	BINCHE SNCB	738	1	1
BLATON	BERNISSART	516	197	BLATON SNCB	713	1	1
HERSEAUX	MOUSCRON	628	80	HERSEAUX Gare/Station	708	2	2
EUPEN	EUPEN	509	179	EUPEN Bahnhof	688	1	2
LIERS	HERSTAL	549	102	LIERS Gare	651	1	3

STATTE	HUY	586	21	STATTE Eglise	607	2	2
FLEURUS	FLEURUS	539	67	FLEURUS Gare	606	1	1
YVOIR	YVOIR	522	67	YVOIR Gare SNCB	589	1	1
MANAGE	MANAGE	458	129	MANAGE SNCB	587	1	1
COUVIN	COUVIN	299	275	COUVIN Gare SNCB	574	1	1
QUAREGNON	QUAREGNON	526	28	QUAREGNON SNCB	554	1	1
QUIEVRAIN	QUIEVRAIN	472	60	QUIEVRAIN Gare SNCB	532	1	1

**Tableau 31 : Liste des gares comptant entre 20 et 500 montées/j. en bus et plus de 500 montées totales/j. en train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

Surtout du côté d'Ottignies, le fait que ces gares jouent un important rôle de nœud de correspondance train + train entre trains IC partant vers Bruxelles et des trains L minimise l'usage combiné de la formule train + bus. De plus, du côté d'Arlon, d'Ath et de Gembloux, le fait que ces gares sont davantage des gares d'origine que des gares de destination et le fait que les usagers qui viennent y prendre leur train résident dans un grand nombre de localités situées alentour et qui sont souvent mal connectées en bus à la gare y limite le nombre de montées en bus par rapport aux autres grandes gares wallonnes.

Après les 19 gares principales en termes de fréquentation en bus, intéressons-nous aux 47 gares comptant entre 20 et 500 montées/j. en bus et plus de 500 montées totales en train + bus/j. (Tableau 31). On retrouve dans cette liste la plupart des gares IC et des gares RER secondaires. On y retrouve aussi quelques gares situées au sein de petites villes qui sont d'importants pôles scolaires ; gares qui sont desservies par des trains L comme Athus, Fleurus ou Couvin.

Parmi ces 47 gares, la part des montées en bus dans le total des montées train+bus est en général faible. Elle est inférieure à 20% dans 37 cas sur 47. Les 10 exceptions sont : Couvin (48%), Jambes (31%), Eupen (26%), Dinant, Binche, Péruwelz, Manage et Châtelet (de 20 à 25%), ce qui semble y indiquer l'existence d'une bonne complémentarité train+bus.

À l'opposé, cette part est très faible au niveau des gares d'Enghien (1%, compte non tenu des lignes De Lijn), Waterloo (2%), Statte, Pepinster et Andenne (un peu moins de 4% chacune), Quaregnon, Braine-le-Comte, Marloie (5% chacune), Luttre, Ciney et Rixensart (7% chacune). Ceci indique que la complémentarité train + bus y est particulièrement limitée parfois à cause simplement d'une offre en bus à faible fréquence et/ou peu coordonnée au niveau des horaires. La part des montées en bus dans le total des montées train+bus est également faible au niveau des deux gares de la Ville de La Louvière (celle du Centre et celle du Sud). À ces deux gares, elle s'élève à 8%, compte non tenu du côté de La Louvière-Centre de la fréquentation de l'arrêt La Louvière Carrefour du Gazomètre situé à 100 m ; arrêt qui compte en moyenne 349 montées/j. Si on tient compte de cette fréquentation en plus de celle de l'arrêt de La Louvière SNCB Centre, la part des montées en bus dans le total grimpe cette fois à 27,5%. Tout comme les grandes gares, ces gares ont donc un réel potentiel en vue de renforcer l'intermodalité train + bus.

Passons maintenant aux 43 gares comptant entre 20 et 500 montées/j. en bus et entre 100 et 500 montées totales en train + bus/j. (Tableau 32 ci-après). On retrouve dans cette liste surtout des gares accueillant des trains L et qui sont desservies de façon significative par le bus. Parmi ces 43 gares, la part des montées en bus dans le total des montées train + bus est très variable (entre 5,9% et 86,6%).

Les parts les plus élevées (surtout celles de plus de 50 % où les montées en bus dépassent les montées en train) concernent surtout des gares secondaires au sein d'agglomération (Sclessin, Couillet, Leman, Charleroi Ouest, Chênée, Jemeppe, Strépy-Bracquagnies, Jambes-Est) ou d'autres gares proches d'une ville et qui bénéficient d'une forte fréquence en bus, meilleure que celle du train avec lequel il y a concurrence (Viville et Trooz). Ces fortes parts semblent ne pas être le signe d'une bonne complémentarité train + bus. Les parts élevées rencontrées au niveau des gares d'Aywaille (65%), de Paliseul (61%), de Melreux (39%), de Vielsalm (28%) et de Trois-Ponts (25%) semblent par contre indiquer que ces gares jouent assez correctement leur rôle de nœud intermodal train + bus. Au niveau de plusieurs de ces gares connaissant une part des montées en bus élevée, cela est dû au fait que l'arrêt

---

de bus et donc la gare avoisine une école secondaire. De nombreuses montées en bus n'y impliquent donc aucun transfert depuis le train (cf. Aywaille, Château de Seilles, Erquelines, Pont-à-Celles...).

Nom de la gare	Commune	Nombre de montées en train/j.	Nombre de montées en bus/j.	Nom de l'arrêt de bus proche de la gare	Nombre de montées totales en train + bus/j.	Classement de la gare selon les montées en train	Classement de la gare selon les montées en train et en bus
AYWAILLE	AYWAILLE	174	322	AYWAILLE Gare SNCB	496	1	1
BASSE-WAVRE	WAVRE	465	29	BASSE-WAVRE Collège	494	2	2
BERTRIX	BERTRIX	423	48	BERTRIX Gare	471	1	1
MELREUX-HOTTON	HOTTON	288	180	MELREUX Gare	468	1	1
MONT-SAINT-GUIBERT	MONT-SAINT-GUIBERT	422	45	MONT-SAINT-GUIBERT Gare (Saint-Jean)	467	1	1
HERSTAL	HERSTAL	416	39	HERSTAL Gare	455	2	4
MORLANWELZ	MORLANWELZ	356	88	MORLANWELZ SNCB	444	1	1
WALCOURT	WALCOURT	361	80	WALCOURT Gare	441	1	1
VIRTON	VIRTON	356	84	VIRTON Gare	440	1	1
LEMAN	FLEMALLE	74	363	FLEMALLE Rue E. Doneux	437	2	2
CHARLEROI-OUEST	CHARLEROI	104	333	CHARLEROI Ouest (M)	437	3	17
CHASTRE	CHASTRE	359	61	CHASTRE Dépôt	420	1	1
SPA	SPA	383	31	SPA Gare SNCB	414	1	1
ERQUELINNES	ERQUELINNES	280	107	ERQUELINNES SNCB	387	1	1
CHENEE	LIEGE	132	247	CHENEE Gare	379	5	64
LIMAL	WAVRE	309	49	LIMAL Gare	358	3	5
VIELSALM	VIELSALM	254	97	VIELSALM Route de la Gare	351	1	1
SCLESSIN	LIEGE	44	289	SCLESSIN Gare	333	6	78
NESSONVAUX	TROOZ	293	24	NESSONVAUX Gare	317	1	1

ANTOING	ANTOING	260	43	ANTOING SNCB	303	1	1
GOUVY	GOUVY	242	33	GOUVY Gare	275	1	1
AMAY	AMAY	253	22	AMAY Gare	275	1	1
BOUSSU	BOUSSU	249	23	BOUSSU Dépôt S.N.C.V.	272	1	3
COUILLET	CHARLEROI	35	230	COUILLET Centre	265	4	34
POULSEUR	COMBLAIN-AU-PONT	165	94	POULSEUR Eglise	259	1	1
COURCELLES-MOTTE	COURCELLES	186	65	COURCELLES Motte S.N.C.B.	251	1	3
DOLHAIN-GILEPPE	LIMBOURG	199	37	DOLHAIN Gare	236	1	2
TROIS-PONTS	TROIS-PONTS	165	54	TROIS-PONTS Gare SNCB	219	1	1
FORCHIES	FONTAINE-L'EVEQUE	171	47	FORCHIES-LA-MARCHE Place du Centre	218	1	4
TROOZ	TROOZ	115	99	TROOZ Gare S.N.C.B.	214	2	2
ENGIS	ENGIS	171	38	ENGIS Maison Communale	209	1	1
JEMEPPE-SUR-MEUSE	SERAING	89	116	JEMEPPE Gare S.N.C.B.	205	2	22
BRACQUEGNIES	LA LOUVIERE	117	81	STREPY-BRACQUEGNIES SNCB	198	3	11
ESNEUX	ESNEUX	173	21	ESNEUX Gare SNCB	194	1	2
CHATEAU-DE-SEILLES	ANDENNE	106	76	SEILLES Institut technique	182	2	3
GASTUCHE	GREZ-DOICEAU	151	29	GASTUCHE Rue de la Station	180	1	1
ROUX	CHARLEROI	144	34	ROUX S.N.C.B.	178	5	45
PONT-A-CELLES	PONT-A-CELLES	119	39	PONT-A-CELLES Place Communale	158	3	3
NEUFCHATEAU	NEUFCHATEAU	126	24	LONGLIER Gare	150	1	2
JAMBES-EST	NAMUR	83	49	JAMBES Montagne Sainte-Barbe	132	4	60
PALISEUL	PALISEUL	51	79	PALISEUL Gare	130	1	1
VIVILLE	ARLON	31	89	STOCKEM Carrefour Rue des Ateliers	120	2	6

---

HAVRE	MONS	83	29	HAVRE SNCB	112	3	26
-------	------	----	----	------------	-----	---	----

**Tableau 32 : Liste des gares comptant entre 20 et 500 montées/j. en bus et entre 100 et 500 montées totales/j. en train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

À l’opposé, il y a dans les 43 gares en question une minorité de 10 gares où cette part des montées en bus dans le total des montées train + bus est inférieure à 12,5%, ce qui atteste d’une faible intermodalité train + bus. C’est ainsi le cas des gares de Basse-Wavre (desservant le collège voisin – 6%), de Spa (7%), de Nessonvaux, Amay et Boussu (8%), de Herstal (9%), Mont-Saint-Guibert et Bertrix (10%), Esneux (11%) et Gouvy (12%).

Parmi ces 43 gares, on retrouve aussi beaucoup de gares qui ne sont pas la principale gare de la commune en termes de fréquentation totale train+bus (17). Davantage encore sont devancées soit par une autre gare soit par un arrêt de bus situé ailleurs dans la commune (23 cas/43).

Il y a 50 gares qui comptabilisent plus de 100 montées totales en train + bus/j. mais moins de 20 montées/j. en bus bien que voisinant un arrêt de bus à moins de 200 m (Tableau 33 ci-après). On retrouve dans cette liste surtout des gares desservies uniquement par des trains L et qui disposent d’une offre en bus très faible. La part des montées en bus dans le total des montées train + bus y est systématiquement faible ou très faible (et même nulle ou quasi nulle une quinzaine de fois). Cette intermodalité train + bus très déficiente est surtout gênante au niveau des principales gares de cette liste en termes de fréquentation comme dans le cas des gares de Silly (1.284 montées en train), Ans (1.094 montées en train) ou Angleur (676 montées en train). Il en va de même au niveau de gares qui bordent de gros noyaux d’habitat et qui rayonnent sur les villages alentour tout en n’ayant pas une autre gare voisine qui offre cette intermodalité train + bus comme Philippeville, Barvaux, Beauraing... Dans une moindre mesure c’est aussi le cas au niveau des gares de Jemeppe-sur-Meuse, de Frameries et de Court-Saint-Étienne malgré cette fois la proximité des gares d’Auvélais, de Mons et d’Ottignies.

Il est toutefois heureux de constater que dans cette liste de 50 gares où les montées en bus sont très faibles voire nulles malgré une desserte minimale en bus, on retrouve beaucoup de gares qui ne sont pas la principale gare de la commune en termes de fréquentation (24). Davantage encore sont devancées soit par une autre gare soit par un arrêt de bus situé ailleurs dans la commune (30 cas/50).



Nom de la gare	Commune	Nombre de montées en train/j.	Nombre de montées en bus/j.	Nom de l'arrêt de bus proche de la gare	Nombre de montées totales en train + bus/j.	Classement de la gare selon les montées en train	Classement de la gare selon les montées en train et en bus
SILLY	SILLY	1.284	19	3139SILLY SNCB	1.303	1	1
ANS	ANS	1.094	7	5820ANS Gare I.C.	1.101	1	2
ANGLEUR	LIEGE	676	3	5820ANGLEUR Gare	679	4	32
LILLOIS	BRAINE-L'ALLEUD	636	0	6171LILLOIS Gare	636	2	2
JEMEPPE-SUR-SAMBRE	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	521	4	4534JEMEPPE Gare	525	1	1
JEMAPPES	MONS	514	0	3102JEMAPPES SNCB	514	2	6
GODINNE	YVOIR	443	6	4540GODINNE Gare	449	2	2
MARCHE-EN-FAMENNE	MARCHE-EN-FAMENNE	410	5	4901MARCHE Gare	415	2	2
HENNUYERES	BRAINE-LE-COMTE	392	0	6120HENNUYERES Gare	392	2	2
LUSTIN	PROFONDEVILLE	378	3	4539LUSTIN Gare	381	1	1
PHILIPPEVILLE	PHILIPPEVILLE	368	1	4101PHILIPPEVILLE Gare	369	1	2
SPA-GERONSTERE	SPA	340	0	5338SPA Ecole	340	2	2
FRAMERIES	FRAMERIES	335	1	3111FRAMERIES Pont du Berger	336	1	3
COURT-SAINT-ETIENNE	COURT-SAINT-ETIENNE	334	0	6140COURT-SAINT-ETIENNE Gare	334	1	2
BARVAUX	DURBUY	328	0	4982BARVAUX Gare	328	1	1
VILLERS-LA-VILLE	VILLERS-LA-VILLE	270	0	6266VILLERS-LA-VILLE Place des Combattants	270	1	1
BOMAL	DURBUY	247	0	4982BOMAL Gare	247	2	2
MILMORT	HERSTAL	246	0	5820MILMORT Gare	246	3	9
HAMOIR	HAMOIR	232	11	5242HAMOIR Usine Nestlé	243	1	1

BEAURAING	BEAURAING	234	4	4308BEAURAING Route de la gare	238	1	1
THUIN	THUIN	232	3	7138THUIN Nord S.N.C.B.	235	1	1
LOBBES	LOBBES	206	14	7139LOBBES SNCB	220	1	1
BERZEE	WALCOURT	193	4	4161BERZEE Gare	197	2	2
MARIEMBOURG	COUVIN	171	5	4134MARIEMBOURG Gare SNCB	176	2	2
OBAIX-BUZET	PONT-A-CELLES	167	8	7161BUZET Rue du Marais	175	2	2
CARNIERES	MORLANWELZ	153	15	3250CARNIERES SNCB	168	2	3
PECROT	GREZ-DOICEAU	168	0	6456PECROT Station	168	2	2
MOUSTIER	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	168	0	4534MOUSTIER Gare SNCB	168	2	2
PIETON	CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT	154	11	3217PIETON SNCB	165	1	2
HAUTE-FLONE	AMAY	153	11	5263AMAY Rue Haute	164	2	3
QUEVY	QUEVY	160	1	3185AULNOIS SNCB	161	1	1
FLOREFFE	FLOREFFE	150	9	4551FLOREFFE Gare	159	1	1
LA ROCHE	COURT-SAINT-ETIENNE	157	1	6265TANGISSART Rue de Villers	158	2	3
FLORENVILLE	FLORENVILLE	136	14	FLORENVILLE Gare	150	1	2
THEUX	THEUX	125	19	THEUX Place du Perron	144	2	3
HAININ	HENSIES	139	3	HAININ SNCB	142	2	2
GODARVILLE	CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT	136	5	GODARVILLE SNCB	141	2	3
COURRIERE	ASSESE	138	2	COURRIERE Gare	140	2	2
GOUY-LEZ-PIETON	COURCELLES	135	5	GOUY-LEZ-PIETON SNCB	140	2	6
GLONS	BASSENGE	128	10	GLONS Gare	138	1	1

MARCHE-LEZ-ECAUSSINNES	ECAUSSINNES	125	9	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNES Rue de la Station	134	2	2
FRAIPONT	TROOZ	118	15	FRAIPONT Ecole d'Havegnée	133	3	3
ERNAGE	GEMBLOUX	116	13	ERNAGE Place	129	4	6
COMBLAIN-LA-TOUR	HAMOIR	109	11	COMBLAIN-LA-TOUR Gare	120	2	2
JUSLENVILLE	THEUX	95	18	JUSLENVILLE Eglise	113	3	4
ARCHENNES	GREZ-DOICEAU	113	0	ARCHENNES Station	113	3	4
<i>FONTAINE-VALMONT</i>	<i>MERBES-LE-CHATEAU</i>	<i>107</i>	<i>2</i>	<i>FONTAINE-VALMONT Pont</i>	<i>109</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>GEDINNE</i>	<i>GEDINNE</i>	<i>98</i>	<i>10</i>	<i>GEDINNE Gare SNCB</i>	<i>108</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
TILFF	ESNEUX	99	8	TILFF Gare	107	2	4
MEVERGNIES-ATTRE	BRUGELETTE	101	0	ATTRE Gare	101	3	3

**Tableau 33: Liste des gares disposant d'un arrêt de bus à proximité mais comptant moins de 20 montées/j. en bus et au moins 100 montées totales/j. en train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

Terminons le passage en revue des 195 gares qui dépassent le seuil de 100 montées au total par jour en train ou en bus par les 36 gares qui répondent à ce critère mais qui se situent à l'écart du réseau des TEC (aucun arrêt de bus à moins de 200 m. – voir le Tableau 34 ci-après).

On retrouve dans cette liste quasi uniquement des gares desservies seulement par des trains L et qui avoisinent des localités qui ne sont pas très densément peuplées. On retrouve toutefois dans cette liste 4 gares qui bénéficient d'un grand nombre de montées et pour deux d'entre elles d'une offre en train très significative tant au niveau des IC que des trains L (la gare de Jurbise avec 1.750 montées en train et la gare de Liège-Jonfosse avec 1.324 montées en train). L'absence de desserte en bus à Liège-Jonfosse s'explique par la configuration du quartier qui l'accueille et par le voisinage de gros nœuds intermodaux que sont les gares des Guillemins et du Palais pour le train et de l'arrêt Pont d'Avroy pour le bus. De plus, celle-ci n'est pas problématique car cette gare a vraiment pour rôle de desservir le quartier à l'échelle de la métrique piétonne.

Le cas de Jurbise est par contre plus gênant vis-à-vis de la question du report modal. L'arrêt de bus Jurbise-Gare situé le long de la N56 est, depuis la suppression du passage à niveau et la réalisation du viaduc sur la N56, reporté à 230 m à vol d'oiseau de la gare mais à plus de 300 m en distance effective, ce qui est rédhibitoire en termes d'intermodalité. De plus la ligne de bus n°16 Mons-Jurbise qui la dessert n'est qu'une ligne à très faible fréquence (1 passage par sens en semaine hors période scolaire) et n'a généré en moyenne par jour ouvrable que 0,1 montée en septembre 2017. Une masse non négligeable des usagers du train au niveau de cette gare proviennent pourtant a priori de localités voisines non desservies en train et situées à l'ouest de cette commune ou au sud-est ainsi qu'au nord de la commune de Saint-Ghislain.

Dans le cas de la gare d'Assesse (634 montées en train), la même situation se rencontre (éloignement de la ligne de bus + faible fréquence de celle-ci) bien que l'habitat dans les villages alentour, soit encore plus dispersé qu'à Jurbise. Dans le cas de la gare de Froyennes (559 montées), la fréquentation est gonflée par le voisinage de l'Institut Saint-Luc. Il s'agit donc d'une gare de destination qui n'a pas besoin de desserte en bus pour fonctionner correctement.

Dans cette liste de 36 gares ne bénéficiant d'aucune desserte en bus, on retrouve beaucoup de gares qui ne sont pas la principale gare de la commune en termes de fréquentation (22 cas). Une autre est de plus devancée par un arrêt de bus situé ailleurs dans la commune. Parmi les 13 communes où la gare (principale en termes de fréquentation) n'est pas desservie en bus, on retrouve des cas où la gare ne dessert pas la principale localité de la commune (cf. Franchimont pour Theux, Thulin pour Hensies, Rivage pour Sprimont, Ligny pour Sombreffe et Natoye pour Hamois). Seules quelques-unes voisinent une localité principale (outre Jurbise et Assesse, on retrouve Brugelette, Rhisnes pour La Bruyère, Remicourt, Awans, Fexhe-le-Haut-Clocher et Lens), soit des villages d'une taille réduite bien connectés par le train aux principaux villages et villes voisins.

Nom de la gare	Commune	Nombre de montées en train/j.	Classement de la gare selon les montées en train	Classement de la gare selon les montées en train et en bus
JURBISE	JURBISE	1.750	1	1
LIEGE-JONFOSSE	LIEGE	1.324	3	14
ASSESE	ASSESE	634	1	1
FROYENNES	TOURNAI	559	2	2
FRANCHIMONT	THEUX	252	1	1
TILLY	VILLERS-LA-VILLE	241	2	2
CEROUX-MOUSTY	OTTIGNIES-LLN	238	3	3
BRUGELETTE	BRUGELETTE	229	1	1
THULIN	HENSIES	227	1	1
BLANMONT	CHASTRE	199	2	2
ACREN	LESSINES	199	2	2
RHISNES	LA BRUYERE	194	1	1
LEVAL	BINCHE	183	2	3
RIVAGE	SPRIMONT	178	1	1
HOURAING	LESSINES	177	3	3
BRESSOUX	LIEGE	175	7	128
LIGNY	SOMBREFFE	173	1	1
REMICOURT	REMICOURT	161	1	1
PROFONDSART	WAVRE	157	4	9
FAUX	COURT-SAINT-ETIENNE	155	3	4
SAINT-DENIS-BOVESSE	LA BRUYERE	148	2	2
NANINNE	NAMUR	148	3	50
GENLY	QUEVY	147	2	2
BIERSET-AWANS	AWANS (+ GRÂCE-HOLLOGNE)	140	1	1
PAPIGNIES	LESSINES	139	4	4
NATOYE	HAMOIS	136	1	1
LONZEE	GEMBLOUX	135	2	4
MAFFLE	ATH	133	2	2
AMPSIN	AMAY	133	3	4
FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	132	1	1
BEUZET	GEMBLOUX	131	3	5
LENS	LENS	125	1	1
CAMBRON-CASTEAU	BRUGELETTE	117	2	2

FARCIENNES	FARCIENNES	116	1	2
FRANIERE	FLOREFFE	101	2	2
HAVERSIN	CINEY	100	2	3

**Tableau 34 : Liste des gares desservies à – de 200 mètres par aucun arrêt de bus mais comptant au moins 100 montées/j. en train (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).**

### 2.3.4 Analyse des nœuds desservis seulement par le réseau des TEC

Passons en revue une sélection, au sein de chacune des 113 communes concernées, des arrêts de bus les plus fréquentés parmi les 763 arrêts desservis uniquement par le réseau des TEC et qui dépassent le seuil de 100 montées/j.

Intéressons-nous dans un premier temps à ce type d'arrêts situés au sein des 37 communes qui ne disposent d'aucune gare en leur sein (Tableau 35). On retrouve parmi ces 37 communes de petits pôles urbains jadis desservis par chemin de fer (Bastogne, Herve, Éghezée, Florennes, Jodoigne, Chimay, Genappe, Malmedy, Beaumont, St Vith...) et pas mal de communes secondaires d'agglomération (Soumagne, Fléron, Colfontaine, Dison, Beyne-Heusay, Grâce-Hollogne, Dour, St-Nicolas, Chaudfontaine...). On y retrouve aussi des communes davantage rurales dans laquelle l'arrêt de bus en question avoisine une école secondaire (Athénée d'Izel à Chiny, Collège St Augustin à Gerpinnes, Institut Ste Marie de Rêves à Les Bons Villers, Collège Notre Dame de Gemmenich à Plombières, Athénée de Waimes).

Dans les petits pôles urbains ainsi que dans quelques communes secondaires d'agglomération cités ci-avant, il est fréquent que les arrêts de bus les plus fréquentés soient aussi voisins d'écoles secondaires (Bastogne, Fléron, Herve, Soumagne, Florennes, Jodoigne, Hannut, Malmedy, Beaumont...). Dans le cas de l'arrêt de bus Athénée de Waimes, la moyenne de 110 montées par jour est obtenue uniquement avec des lignes de bus scolaires qui ne circulent pas en semaine hors période scolaire. Ceci exclut cet arrêt et donc cette commune de la liste des arrêts et communes susceptibles de disposer d'un nœud de correspondance à la fois déjà très fréquenté et bien desservi hors période scolaire.

Surtout en dehors des agglomérations, il est fréquent que les arrêts ainsi sélectionnés soient déjà des lieux de jonction entre des lignes à fréquence faible ou modérée (voire nulle hors période scolaire) et au moins une ligne soit express (cf. lignes 88 et 1011 pour Bastogne, lignes 82 et Rapido Bus 1 pour Jodoigne, ligne 56 pour Fosses-la-Ville, Mettet et Florennes...), soit interurbaine semi-directe à fréquence élevée (cf. ligne 138 pour Beyne-Heusay, Fléron, Soumagne, Herve et Dison, ligne 109 pour Chimay et Beaumont, ligne 22 pour Izel, ligne 395 pour Malmedy et Saint-Vith, ligne 115 pour Braine-le-Château, lignes 32 et 18 pour Hamme-Mille, E pour Perwez et Éghezée, 365a pour Genappe et Frasnes-lez-Gosselies, 8 pour Bouillon-Menuchenet...).

En dehors de ce dernier cas qui est un nœud de correspondance localisé à côté d'un carrefour en pleine forêt loin de tout village, ces arrêts de bus qui comptabilisent au moins 100 montées/j. dans des communes non desservies en train sont situés près du centre de localités rurales ou semi-urbaines comptant au moins 2.000 habitants, même dans les cas les moins urbains (Blégny, Lasne, Gerpinnes, Braine-le-Château, Hamme-Mille, Genappe, Eynatten, Frasnes-lez-Gosselies, Rebecq, Mettet, Fosses-la-Ville...). Font toutefois exception quelques arrêts plus excentrés ou voisins d'écoles secondaires (Izel, Gemminich, Rêves et Acoz).

Remarquons en outre que beaucoup de ces arrêts de bus très fréquentés correspondent à d'anciennes gares de la SNCB situées sur des lignes désaffectées et donc à des jonctions (potentielles ou effectives) entre le réseau RAVeL et le réseau des TEC (Bastogne Pépinière et Gare du Sud, Fléron-Gare, Éghezée-Centre, Beyne-Heusay Avenue de la Gare, Florennes et Jodoigne Gare d'autobus, Malmedy, Chimay, Acoz et Rebecq-Gare).

Commune	Nom de l'arrêt de bus	Nombre de montées/j.	Nombre total de passage de bus en semaine hors jours scolaires	Nombre de lignes
BASTOGNE	BASTOGNE Pépinière	849	84	18
	BASTOGNE Gare du Sud	355	82	18
FLERON	FLERON Rue Lapierre	701	110	3
	FLERON Gare	603	88	5
HERVE	HERVE Nazareth	657	38	8
	HERVE Ecole Moyenne	250	38	6
COLFONTAINE	WASMES Rue de Maubeuge	558	80	4
	WASMES Place	204	37	4
EGHEZEE	EGHEZEE Centre	529	59	10
	LEUZE Pharmacie	104	34	3
DISON	DISON Place	469	108	3
	DISON Jeanette	224	110	4
ANDERLUES	ANDERLUES Monument	463	117	5
	ANDERLUES Route de Thuin	126	139	3
BEYNE-HEUSAY	BEYNE-HEUSAY Maison Communale	437	137	2
	BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	367	137	2
SOUMAGNE	MICHEROUX Patria	422	39	2
CHINY	IZEL Athénée	404	22	5
FLORENNES	FLORENNES Place de la Chapelle	403	68	8
	FLORENNES Gare d'autobus	337	49	6
JODOIGNE	JODOIGNE Gare d'Autobus	397	89	9
	JODOIGNE Saint-Médard	169	34	4
GENAPPE	GENAPPE Eglise	381	61	4
MALMEDY	MALMEDY Gare	357	27	5
	MALMEDY avenue des Alliés	111	22	4
DOUR	DOUR Trichères	352	91	7
	DOUR Centre Médical	273	72	3
GRACE-HOLLOGNE	GRACE-HOLLOGNE Pérou	338	77	2
	GRACE-HOLLOGNE Préalles	324	85	3
METTET	METTET Place	321	42	6

HANNUT	HANNUT Place H. Hallet	301	70	9
	HANNUT Athénée Royal	152	24	7
BEAUMONT	BEAUMONT Athénée	295	23	7
CHIMAY	CHIMAY Gare Quai	294	30	8
	CHIMAY Gare	139	7	3
SAINT-NICOLAS	MONTEGNEE Place des Marronniers	277	112	6
	SAINT-NICOLAS Rue de l'Hôtel Communal	164	45	2
	TILLEUR Gare	144	59	4
PERWEZ	PERWEZ Place	269	62	6
	THOREMBAIS-SAINT-TROND Carrefour	223	75	7
OUPEYE	OUPEYE La Barrière	248	50	2
	HERMEE Rue Neuve	176	93	3
BEAUVECHAIN	HAMME-MILLE Gare d'Autobus	244	49	3
FOSES-LA-VILLE	FOSES-LA-VILLE Quatre bras	236	30	3
BRAINE-LE-CHATEAU	BRAINE-LE-CHATEAU Quatre Bras	216	59	4
	WAUTHIER-BRAINE Chemin de Noucelles	121	47	2
GERPINNES	ACQZ Gare	206	53	4
	GERPINNES Collège	160	23	4
SANKT VITH	SANKT-VITH An den Linden	191	33	13
CHAUDFONTAINE	EMBOURG Maison Communale	176	39	2
	BEAUFAYS Route de Ninane	165	47	3
LES BONS VILLERS	REVES Bien-Etre (Sainte-Marie)	176	22	6
	FRASNES-LEZ-GOSSELIES Monument	103	37	5
REBECQ	REBECQ Gare	120	63	3
LASNE	LASNE Village	116	31	4
BOUILLON	MENUCHENET Dépôt TEC	115	25	7
PLOMBIERES	GEMMENICH Maria Hilf	112	32	3
WAIMES	WAIMES Athénée	110	0	2
RAEREN	EYNATTEN Dorf	108	52	2
BLEGNY	BLEGNY Place	103	15	3

**Tableau 35 : Liste des communes sans gare mais où (au moins) un arrêt de bus dépasse le seuil de 100 montées/j. (Source : SRWT, 2017).**

Sur les 113 communes concernées par des arrêts de bus dépassant le seuil de 100 montées/j. tout en n'étant pas associés à une gare, il y en a 76 qui sont implantées au sein d'une commune disposant d'au moins une gare. Si la majeure partie de ce type d'arrêts se situe au sein des grandes agglomérations du sillon depuis Mons-Borinage jusque Verviers, il en existe



un nombre plus limité au sein de localités situées en dehors (Annexe 13). Il s'agit principalement d'arrêts situés au sein de villes moyennes (Tournai, Nivelles, Wavre, Arlon, Binche, Huy, Eupen...) et de petites villes (Enghien, Andenne, Bertrix, Aywaille, Beauraing, Philippeville, Rochefort, Saint-Hubert, Spa...), voire du centre de gros bourgs villageois (Aubange, Comblain-au-Pont, Habay-la-Neuve, Florenville, Grez-Doiceau, Le Roeulx, Perwez, Seneffe, Spy, Somzée...). À nouveau au niveau de ces localités plus rurales, un seuil minimum de l'ordre de 2.000 habitants agglomérés semble devoir être nécessaire pour générer une telle fréquentation.

Font exception à un tel seuil uniquement des arrêts de bus situés aux abords immédiats d'une école secondaire (Collège St Roch à Theux et à Ferrières, Collège d'Alzon à Bure-Tellin, Abbaye de Flône-Amay, Institut St Joseph à Trois-Ponts...). Notons que ces fortes fréquentations associées à de telles écoles secondaires sont parfois dues à une offre en bus qui n'est significative qu'en période scolaire. De tels arrêts ne répondent donc pas a priori aux conditions pour être repris comme nœud de correspondance faisant l'objet d'un aménagement comme plate-forme multimodale dans le cadre du PWI (Beauraing Institut, Braine-l'Alleud Collège - Gare AB, Ferrières St Roch Collège, Marche Institut St Laurent et IND, Institut Cardijn à Differt-Messancy, Tellin Bure Collège d'Alzon, Waterloo Lycée Berlaymont).

Il est fréquent que l'arrêt de bus associé à la gare soit dépassé parfois sensiblement en termes de fréquentation par cet arrêt de bus non connecté à une gare comme les arrêts Ville - 4 coins à Andenne, Place Thiry à Aywaille, Kursaal - Postes à Binche, Place Monseu à Ciney, Ecole Provinciale à Court-Saint-Étienne, Bushof à Eupen, Centre à Fleurus, Place Lebeau à Huy, Grand Place à Nivelles, Place Royale à Spa, Eglise à Waterloo, etc. Il arrive même parfois que cet arrêt de bus non connecté à une gare mais situé au centre de la principale localité de la commune soit le seul arrêt TC comptant plus de 100 montées/j. tandis que la gare est au total bien moins fréquentée (cf. communes de Ferrières, La Calamine, Le Roeulx, Messancy, Neufchâteau, St Hubert, Seneffe, Stavelot et Tellin).

Notons l'absence de tels arrêts de bus dépassant le seuil de 100 montées/j. tout en n'étant pas associés à une gare au sein de communes pourtant davantage peuplées que la moyenne wallonne à Ath, Braine-le-Comte, Lessines, Comines-Warneton, Péruwelz, Sprimont, Couvin, Leuze-en-Hainaut et Dinant.

Parmi les 763 arrêts desservis uniquement par le réseau des TEC et qui dépassent le seuil de 100 montées/j., 586 arrêts (soit 77%) se concentrent dans les 6 principales agglomérations de Wallonie (celle de Liège – 298 arrêts, Charleroi – 109 arrêts, Namur – 73 arrêts, Mons-Borinage – 44 arrêts, La Louvière – 34 arrêts et Verviers – 28 arrêts). L'Annexe 14 présente ci-après une sélection des principaux arrêts de bus non associés à une gare et dont la fréquentation dépasse le seuil de 100 montées/j. parmi l'ensemble des 29 communes constituant les grandes agglomérations, en ce compris celles qui ne disposent d'aucune gare en leur sein.

Parmi ces 586 arrêts, une grande partie ne jouent que marginalement le rôle de nœud de correspondance entre plusieurs lignes de bus. De plus, beaucoup d'entre eux comptent un nombre assez limité en termes de montées. Si par ordre décroissant d'importance en termes de fréquentation totale train+bus les 100 gares les plus importantes dépassent le seuil de 335 montées par jour, ce seuil est dépassé par 160 des 586 arrêts situés au sein des 6 principales agglomérations de Wallonie (dont 71 à Liège-Ville). Pour leur part, les 50 gares les plus importantes en termes de fréquentation totale train+bus dépassent le seuil de 900 montées par jour, ce seuil est dépassé par seulement 31 des 586 arrêts situés au sein des 6 principales agglomérations (dont 16 à Liège-Ville). Quand on replace sur le plan du réseau la localisation de ces principaux arrêts de bus au vu du tracé des lignes de bus (cf. via la page : <https://www.infotec.be/fr-be/medeplacer/plandur%C3%A9seau.aspx>), on se rend compte que plusieurs de ces arrêts les plus fréquentés permettent une correspondance entre diverses lignes de bus disposant souvent d'une fréquence élevée, voire très élevée.

Dans la Ville de **Liège**, un grand nombre des arrêts les plus fréquentés se situent soit au niveau de la Place-Saint-Lambert ou à ses abords (gare Léopold, République Française et Opéra), soit le long du tracé de la future ligne de Tram (Pont d'Avroy, Place Général Leman, Avenue Blondin, Monument Charlemagne, Place des Déportés, Place Coronmeuse). Si ces différents arrêts constituent pour un grand nombre un nœud de correspondance pour un nombre significatifs d'usagers, il est peu probable que leur réaménagement soit pris en charge dans le cadre du PWI (aménagements qualitatifs préexistants + chantier du tram budgétisé par ailleurs). À côté de ces nœuds potentiels que l'on peut quasi tous mettre de côté pour ces raisons, pourraient être sélectionnés d'autres arrêts de bus majeurs situés sur d'autres axes majeurs partant du centre-ville (comme le long de la N3 – arrêts Hocheporte, Fontainebleau, rue H. Baron, Basse Chaussée, d'un côté, Eglise-St-Pholien, Pont d'Amercoeur, Bois de Breux Gare et Viaduc, de l'autre côté...) ou situés au cœur de quartiers péricentraux densément peuplés (cf. Rue Libotte dans le Longdoz, Eglise St Vincent à Fétinne, Bavière en Outremeuse...) ou à proximité du centre d'anciennes communes fusionnées depuis 1977 avec Liège (cf. Chénée Pont, Bressoux Pont, Grivegnée Bonne Femme...). Au vu du poids démographique de certains de ces quartiers péricentraux et anciennes communes péricentrales où se localisent ces nœuds potentiels (régulièrement plus de 5.000, voire 10.000 habitants) et au vu de la qualité de leur desserte en bus (croisement de plusieurs lignes dont au moins une à forte fréquence), certains de ces arrêts de bus ont parfois autant de pertinence à cet égard que ceux situés au centre de petites villes.

Dans le reste de l'**agglomération de Liège** et au vu de la localisation des arrêts de bus non connectés à une gare et comptant plus de 100 montées/j., on se rend compte qu'un certain nombre de ces arrêts se localisent le long de lignes de bus urbaines très importantes en termes de fréquence et que certaines constituent de réels nœuds de correspondance entre plusieurs lignes de bus (Ans Rue des Français, Fléron Lapierre et Gare, Grâce Pérou, Herstal Marexhe, Pont de Wandre, rue L. Demeuse, Vottem Eglise, Seraing Esplanade de l'Avenir, Place du

Pairay et Beauséjour...). Même si la fréquentation et la fréquence de passage y est souvent inférieure à ce qui est observé au niveau des principaux arrêts situés sur le territoire de la ville, ces arrêts jouent localement un réel rôle de nœud de correspondance.

Dans la Ville de **Charleroi**, une majeure partie des arrêts du TEC à forte fréquentation et non connectés à une gare sont situés au niveau d'arrêts du métro. Généralement, pour un même nœud potentiel croisant ligne de métro et ligne(s) de bus, les données fournies par la SRWT reprises au Tableau 35 comprennent deux arrêts, celui des bus et celui du métro qui est distingué par l'ajout du sigle m entre parenthèses. Quand on additionne les scores de ces deux arrêts pour un même nœud potentiel, on arrive à des scores également très élevés tant au niveau de la boucle centrale (arrêts Tirou, Parc, Beaux-Arts, Waterloo..) que des antennes vers Gilly-Soleilmont, Gosselies ou Anderlues (arrêts Gilly Soleilmont, Gilly Métro, Samaritaine, Jumet Madeleine, Gosselies Calvaire, Marchienne-au-Pont De Cartier...). En dehors de ces nœuds structurés par les lignes du métro, les arrêts de bus non connectés à une gare très fréquentée sont peu nombreux en ce qui concerne la Ville de Charleroi en comparaison de la Ville de Liège une fois mis de côté l'axe du futur tram. Toutefois soulignons l'importance d'arrêts tels que Jumet Gohissart, Montignies-sur-Sambre Place, Marcinelle Centre ou Couillet 4 Bras. Dans les autres communes de l'agglomération, les nœuds qui semblent avoir une importance tout à fait significative sont plutôt situés sur les communes de Châtelet et de Courcelles, notamment l'arrêt Courcelles Place des Trieux, Châtelineau Cora et 6 Bras et Chatelet Place de la Victoire.

Dans l'**agglomération de Mons-Borinage**, les arrêts de bus non connectés à une gare sont ceux situés au niveau des boulevards de ceinture du centre-ville historique de Mons (en particulier les arrêts Place de Flandre, Hôpital et Banque). En dehors de ces grands boulevards, les arrêts qui comptent le plus semblent être ceux de Cuesmes Place et de Jemappes Place. Dans les communes du Borinage, un nombre non négligeable de ces arrêts de bus très fréquentés à l'écart d'une gare se localisent le long de la N51 (les plus importants étant Quaregnon 4 Pavés, Hornu 4 Pavés et Boussu Place). Les autres les plus significatifs se situent plus au sud dans le Borinage comme à Dour Trichères, à Wasmes rue de Maubeuge et à Frameries Place.

Dans l'**agglomération de La Louvière**, l'arrêt Place Mansart est de loin le principal nœud de correspondance du réseau des TEC avec 2.525 montées/j. et 17 lignes de bus. Plusieurs autres arrêts bien fréquentés ont tendance à se localiser le long de la N535 qui traverse d'ouest en est le centre de La Louvière de part et d'autre de la Place Mansart depuis Houdeng-Goegnies jusque Jolimont.

Du côté de **Namur**, outre les arrêts de bus très fréquentés proches de la gare ou situés ailleurs dans la Corbeille, on retrouve surtout des arrêts de bus non connectés à une gare et qui sont susceptibles de servir de nœud de correspondance potentiel de second ordre à Jambes (arrêts Place de la Wallonie et Place Joséphine-Charlotte) et à Salzinnes (Place Wiertz).

Du côté de **Verviers**, les arrêts de bus non connectés à une gare les plus significatifs sur base de la fréquentation sont l'arrêt Place Verte (3.073 montées/j.) et l'arrêt Harmonie (1.764 montées/j.).

## 2.4 DONNÉES DISPONIBLES PORTANT SUR L'ENVIRONNEMENT

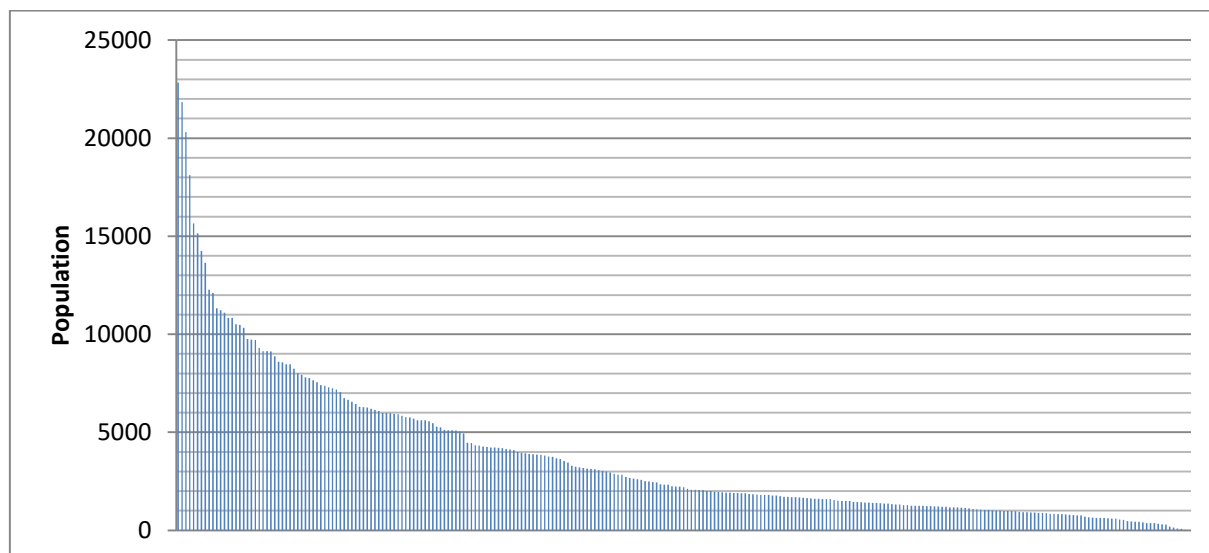
En plus des données de mobilité, plusieurs autres données portant sur l'environnement direct situé aux abords ont été récoltées autour des gares et arrêts de bus. Ces variables seront utilisées par la suite pour la caractérisation des nœuds ; celles-ci peuvent en effet constituer des **critères de choix** à retenir pour la détermination ces nœuds.

### 2.4.1 Population en 2016

Une donnée supplémentaire retenue est celle de la population habitant autour des gares en 2016 dans des rayons de 500 mètres, 800 mètres<sup>171</sup>, 1.000 mètres et 3.000 mètres ainsi que la population habitant autour des arrêts de bus en 2016 dans des rayons de 400 mètres, 500 mètres et 800 mètres (Iweps, 2016). Autrement dit, cette variable donne une information sur la densité de population et donc de l'habitat à proximité de chacune des gares. Sur base de celle-ci, d'autres indices ont pu être calculés. Par exemple, en comparant ces valeurs de population au nombre de montées en chaque gare, un ratio de succès est notamment évalué dans la suite du travail. De plus, sur base de cette variable également, une typologie des gares selon leur niveau d'attractivité a aussi été établie.

Concernant les gares, la distribution des données de population est logarithmique (Graphique 6). La moitié des gares wallonnes ont moins de 2.500 habitants dans un rayon d'un kilomètre. Au contraire, un faible nombre de gares ont une population supérieure à 15.000 habitants concentrée au sein de ce périmètre (Liège-Jonfosse, Verviers-Palais, Liège-Palais, Verviers-Central, Namur et Liège-Guillemins).

Les gares disposant des densités d'habitants les plus élevées sont reprises par ordre décroissant pour des rayons de 500 m et de 1000 m (Tableau 36). De la même manière, les gares avec les plus faibles nombres d'habitants sont également consultables (Tableau 37) ; ces dernières correspondent essentiellement à de petites gares locales.



**Graphique 6 : Population autour des gares dans un rayon de 1000 m (Source : Iweps, 2016).**

<sup>171</sup> Dans la littérature, 800 m est le rayon de référence pour un quartier de gare.

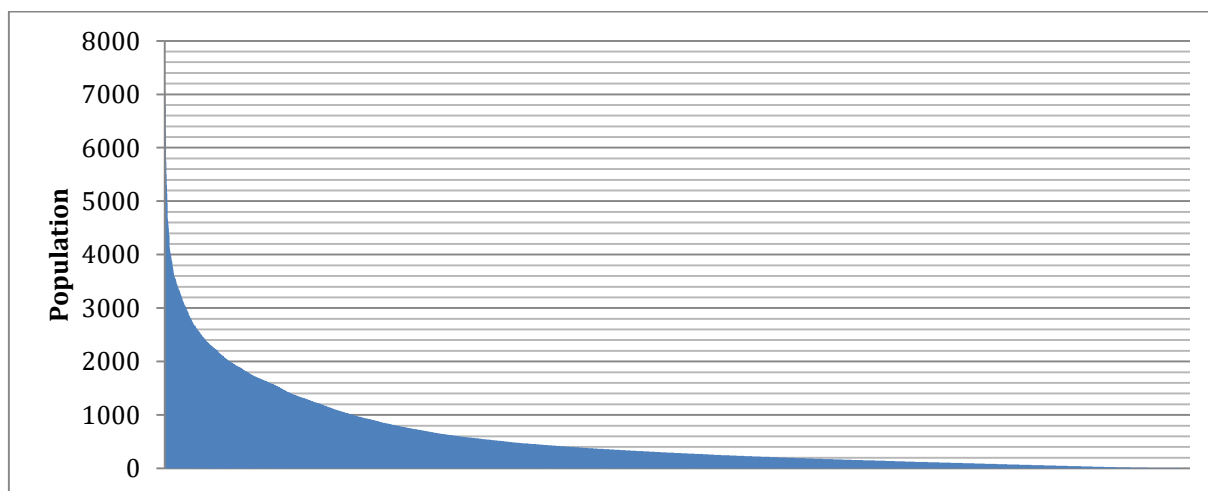
	GARES	Population autour des gares (rayon de 500 m)		GARES	Population autour des gares (rayon de 1000 m)
1	VERVIERS-PALAIS	6822	1	LIEGE-JONFOSSE	22829
2	LIEGE-JONFOSSE	6245	2	VERVIERS-PALAIS	21830
3	LIEGE-PALAIS	5384	3	LIEGE-PALAIS	20306
4	BRAINE-L'ALLEUD	4810	4	VERVIERS-CENTRAL	18116
5	VERVIERS-CENTRAL	4650	5	NAMUR	15643
6	NAMUR	4541	6	LIEGE-GUILLEMINS	15141
7	HERSTAL	4120	7	CHARLEROI-SUD	14252
8	TUBIZE	4060	8	BRAINE-L'ALLEUD	13639
9	SPA-GERONSTERE	4032	9	NIVELLES	12267
10	NIVELLES	3639	10	JAMBES	12114
11	WAREMME	3346	11	CHARLEROI-OUEST	11329
12	CHARLEROI-SUD	3316	12	TOURNAI	11217
13	JAMBES	3219	13	LODELINSART	11096
14	CHARLEROI-OUEST	3211	14	CHATELET	10834
15	LIEGE-GUILLEMINS	3164	15	LA LOUVIERE-CENTRE	10830
16	FLEURUS	3105	16	JAMBES EST	10511
17	BRAINE-LE-COMTE	3024	17	LOUVAIN-LA-NEUVE- UNIVERSITE	10477
18	BINCHE	2932	18	MONS	10329
19	MARCHIENNE-AU-PONT	2904	19	HERSTAL	9755
20	WAVRE	2888	20	ARLON	9726
21	SCLESSIN	2863	21	TUBIZE	9701
22	LOUVAIN-LA-NEUVE- UNIVERSITE	2861	22	BRESSOUX	9303
23	JEMEPPE-SUR-MEUSE	2860	23	BRAINE-LE-COMTE	9140
24	WATERLOO	2854	24	WAVRE	9137
25	CHATELET	2836	25	SOIGNIES	9114
26	ATH	2824	26	JEMEPPE-SUR-MEUSE	8877
27	TOURNAI	2798	27	ANGLEUR	8595
28	COUILLET	2795	28	WATERLOO	8559
29	COMINES	2755	29	MOUSCRON	8463
30	SOIGNIES	2706	30	ANS	8461
31	ARLON	2616	31	CHENEE	8242
32	HUY	2556	32	WAREMME	8015
33	TAMINES	2501	33	EUPEN	7933
34	JEMAPPES	2484	34	ATH	7799
35	FARCIENNES	2471	35	BINCHE	7759
36	ENGHIEN	2458	36	HUY	7657
37	MARCHIENNE-ZONE	2458	37	COUILLET	7553
38	CHAPELLE DIEU	2452	38	MARCHIENNE-AU-PONT	7405
39	FLEMALLE-GRANDE	2424	39	JEMAPPES	7367
40	ANGLEUR	2400	40	LA LOUVIERE-SUD	7283

**Tableau 36 : Classements des gares selon les populations dans des rayons de 500 m et 1000 m (Source : Iweps, 2016).**

	GARES	Population autour des gares (rayon de 500 m)		GARES	Population autour des gares (rayon de 1000 m)
238	ARCHENNES	240	238	VIVILLE	640
239	FROYENNES	239	239	PRY	627
240	CAMBRON-CASTEAU	233	240	FLORIVAL	626
241	HOUYET	233	241	HOUYET	624
242	COO	230	242	RIVAGE	617
243	HABAY	226	243	SAINT-DENIS BOVESSE	591
244	MEVERGNIES -ATTRE	220	244	PALISEUL	589
245	MOMALLE	206	245	BLERET	548
246	GRUPONT	206	246	MASNUY-SAINT-PIERRE	537
247	DAVE	205	247	CAMBRON-CASTEAU	468
248	VOROUX	204	248	MEVERGNIES -ATTRE	453
249	SY	202	249	ARCHENNES	436
250	GRAIDE	170	250	MARCHE-LES-DAMES	430
251	BLERET	163	251	SY	400
252	RIVAGE	153	252	GRUPONT	370
253	FLORENVILLE	135	253	MOMALLE	369
254	MARCHE-LES-DAMES	112	254	FLORENVILLE	362
255	HAM-SUR-SAMBRE	112	255	SILLY	341
256	FLORIVAL	104	256	GRAIDE	302
257	POIX SAINT-HUBERT	80	257	COO	283
258	GEDINNE	74	258	HOURPES	189
259	HOURPES	45	259	POIX SAINT-HUBERT	132
260	SILLY	41	260	CARLSBOURG	91
261	CARLSBOURG	17	261	GEDINNE	79
262	GENDRON-CELLES	8	262	GENDRON-CELLES	26

**Tableau 37 : Gares ayant le moins d'habitants autour, dans des rayons de 500 m et 1000 m (Source : Iweps, 2016).**

Concernant les arrêts de bus, la distribution des données de population est logarithmique également (Graphique 7). Un peu plus de la moitié des arrêts de bus TEC ont moins de 300 habitants dans un rayon de 400 mètres tandis que 315 arrêts ont par contre plus de 3000 habitants pour le même rayon de 400 mètres.



**Graphique 7 : Population autour des arrêts de bus dans un rayon de 400 m (Source : Iweps, 2016).**

## 2.4.2 Proximité par rapport aux secteurs statistiques centraux de chaque commune

Pour évaluer la centralité des gares et des arrêts de bus au sein de chaque commune, comme les tissus urbains sont divers, nous avons privilégiés une classification binaire sur base de la localisation des secteurs statistiques centraux et de rayons de 250 mètres. Si le rayon coupe le secteur statistique considéré par la DGSIE (Direction générale Statistique et Information économique du SPF économie) comme central et identifiable par son code, alors la proximité par rapport à ceux-ci est validée. Cette proximité a été évaluée d'une part, par rapport aux secteurs centraux principaux<sup>172</sup> (A00-) et d'autre part, par rapport à l'ensemble des secteurs statistiques centraux (principaux et secondaires<sup>173</sup> : A00-, B00-, C00-, D00- ...).

Sur l'ensemble des 262 gares, 59 gares sont situées à proximité d'un secteur statistique central principal tandis que 141 gares se trouvent à proximité d'un secteur statistique central (principal ou secondaire). Concernant les 15.212 arrêts de bus de Wallonie, 1.653 arrêts se trouvent à proximité d'un secteur statistique central principal tandis que 5.942 le sont à proximité d'un secteur statistique central (principal ou secondaire).

## 2.4.3 Nombre d'établissements d'enseignement

Sur base de données de la Fédération Wallonie-Bruxelles, l'ensemble des **écoles, universités** et autres **centres de formation** a pu être géolocalisé sur le territoire wallon. Ces données regroupent plus précisément les centres de formation en alternance, écoles supérieures d'architecture, écoles supérieures des arts, les hautes écoles, les centres de promotion sociale, les écoles secondaires ordinaires, artistiques et spécialisées ainsi que les universités.

Pour la comptabilisation des établissements d'enseignement, un rayon de 800 m a été considéré autour des gares (Tableau 38). Parmi celles-ci, 165 n'en détiennent aucun dans les abords directs. 88 gares possèdent entre 1 et 10 établissements dans les environs. Deux gares relèvent des nombres particulièrement élevés, il s'agit des gares de Liège-Jonfosse et de Namur.

Nombre d'établissements autour des gares (800m)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	19	20	28	30
Nombre de gares	165	29	20	7	6	3	8	4	6	3	2	3	1	1	1	1	1	1

**Tableau 38 : Nombre de gares en fonction du nombre d'établissements d'enseignement situés autour, dans un rayon de 800 m (Source : Fédération Wallonie Bruxelles, 2011).**

Dans la liste suivante des gares localisées à moins de 800 mètres d'un plus grand nombre d'établissements d'enseignement, on retrouve de nombreuses gares incluses dans le tissu

<sup>172</sup> Le secteur statistique central principal d'une commune correspond au secteur statistique du centre de l'ancienne commune qui est devenue, après la fusion des communes, la centralité principale en abritant la maison communale.

<sup>173</sup> Les secteurs statistiques centraux secondaires d'une commune correspondent aux secteurs statistiques des centres des anciennes communes qui, après la fusion des communes, ont été rattachées à d'autres et ont perdu leur maison communale.

urbain de grandes et moyennes villes wallonnes (Tableau 39). Les gares de Verviers-Palais, Pont-de-Seraing et Marche-en-Famenne possèdent plus de 8 établissements d'enseignement dans un rayon de 800 m mais sont par contre caractérisées par une fréquentation plus faible par rapport aux autres. Celles-ci ont une fréquentation inférieure à 500 montées par jour de semaine, là où les autres ont des fréquentations plus élevées (> 500 montées par jour).

GARES	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 800 m)
LIEGE-JONFOSSE	30
NAMUR	28
VERVIERS-PALAIS	20
LIEGE-PALAIS	19
ATH	15
VERVIERS-CENTRAL	13
PONT-DE-SERAING	11
HUY	11
WAVRE	11
LA LOUVIERE-CENTRE	10
CHATELET	10
LEUZE	9
SAINT-GHISLAIN	9
COMINES	9
MARCHE-EN-FAMENNE	8
TAMINES	8
VISE	8
BINCHE	8
MOUSCRON	8
LIEGE-GUILLEMIN	8
WAREMME	7
ARLON	7
TOURNAI	7
CHARLEROI-OUEST	7

**Tableau 39 : Classement des gares ayant le plus d'établissements d'enseignement situés autour, dans un rayon de 800 m (Source : Fédération Wallonie Bruxelles, 2011).**

Concernant les arrêts de bus, un rayon de 300 mètres<sup>174</sup>, inférieur à celui repris autour des gares, a par contre été considéré (Tableau 40). Comme on pourrait le supposer, une minorité des arrêts de bus se situent à proximité d'au moins un établissement d'enseignement : 6,8 % des 15.212 arrêts de bus sont dans ce cas.

Nombre d'établissements autour des arrêts (300m)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nombre d'arrêts de bus	14182	519	211	110	85	50	23	13	9	2	3	2	2	0	1

**Tableau 40 : Nombre d'arrêts de bus en fonction du nombre d'établissements d'enseignement situés autour, dans un rayon de 300 m (Source : Fédération Wallonie Bruxelles, 2011).**

<sup>174</sup> Dans la littérature, le rayon d'attraction d'un arrêt de bus est souvent considéré comme étant de 300 m. Exemple : [https://www.mobiliteit.lu/sites/default/files/medias/pdf/20120913\\_brochure\\_arrêts\\_bus\\_f.pdf](https://www.mobiliteit.lu/sites/default/files/medias/pdf/20120913_brochure_arrêts_bus_f.pdf), page 9.



### 2.4.4 Nodules commerciaux

La proximité des arrêts de bus et des gares a été observée à partir d'une base de données regroupant l'ensemble des **nodules commerciaux**<sup>175</sup> de Wallonie (270 nodules au total) que nous avons localisés. Les nodules commerciaux sont représentés de manière ponctuelle (au centroïde) sur le territoire (et non sous forme d'entités zonales). Une comptabilisation du nombre de nodules a été réalisée dans des rayons de 500 m, de 800 m, de 1000 m et de 3000 m autour des gares et des arrêts de bus.

Concernant les gares (Tableau 41), en considérant un rayon de 500 mètres, on observe que 52 gares comprennent un nodule commercial dans ce périmètre. Avec un rayon de 800 mètres, le nombre de gares comprenant au moins un nodule commercial augmente (81 gares); l'une d'elles en comprend même 3. Il s'agit de la gare de Verviers-Central.

Nombre de nodules commerciaux	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	total
rayon de 500m autour des gares	210	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	262
rayon de 800m autour des gares	181	68	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	262
rayon de 1000m autour des gares	170	67	21	4	0	0	0	0	0	0	0	0	262
rayon de 3000m autour des gares	99	63	44	14	18	4	10	3	2	4	0	1	262

**Tableau 41 : Nombre de gares en fonction du nombre de nodules commerciaux situés autour (Source : Atlas du commerce, 2014).**

Ci-après, voici les chiffres en ce qui concerne les arrêts de bus, repris sous le même type de tableau (Tableau 42). On constate par exemple que 2.325 arrêts de bus se situent à moins de 800 mètres d'un ou plusieurs nodules commerciaux. Bien que ce nombre paraisse élevé, il ne concerne que 15,3 % des arrêts en Wallonie.

Nombre de nodules commerciaux	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	total
rayon de 500m autour des arrêts	13921	1229	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15212
rayon de 800m autour des arrêts	12887	1968	328	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15212
rayon de 1000m autour des arrêts	12251	2226	598	131	6	0	0	0	0	0	0	0	0	15212
rayon de 3000m autour des arrêts	7943	2613	1691	900	715	373	413	164	120	100	98	81	1	15212

**Tableau 42 : Nombre d'arrêts de bus en fonction du nombre de nodules commerciaux autour (Source : Atlas du commerce, 2014).**

### 2.4.5 Emploi direct (base de données des entreprises : LEODICA)

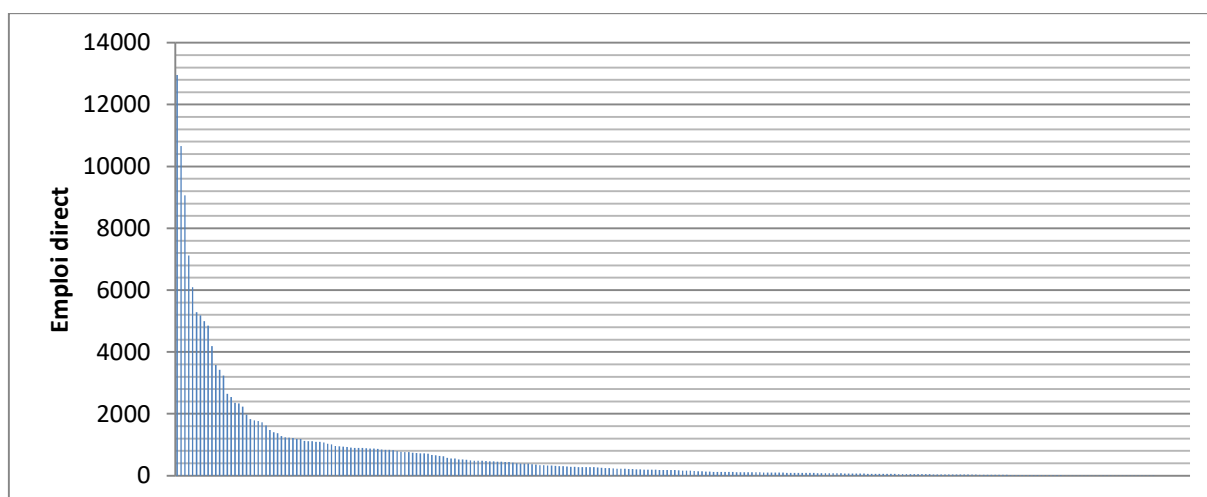
Pour évaluer le nombre d'emplois directs situés à proximité des gares, une base de données des entreprises a été utilisée : **LEODICA**. Celle-ci a été développée par Didier Van Caillie de HEC Liège pour le compte de la SPI (intercommunale de développement économique de la province de Liège) et s'appuie sur la Banque-carrefour des entreprises et les bilans comptables. LEODICA recense l'ensemble des **entreprises wallonnes** avec un **actif minimum de 1.000 euros**, soit un peu moins de **100.000 entreprises** (précisément 99.494 entreprises au 1<sup>er</sup> janvier 2016). Pour chacune des entreprises, elle reprend plusieurs informations, notamment la valeur ajoutée brute de l'entreprise (en kEUR), le nombre d'emplois directs, indirects, etc.

<sup>175</sup> Un nodule commercial correspond à une concentration spatiale de commerces. D'après la définition donnée par le SEGEFA, il s'agit d'un ensemble de minimum 50 commerces ou de minimum 10 commerces totalisant minimum 5.000 m<sup>2</sup> de surface de vente nette.

LEODICA comporte néanmoins plusieurs limites dont il faut être conscient :

- Le **problème des multi-établissements** : l'adresse déclarée est celle du **siège social** des entreprises (ex : le siège social de Cockerill est à Bruxelles et n'apparaît donc pas à Liège).
- Le **biais lié aux données de l'emploi** (Belfirst) : les entreprises de moins de 250 employés (PME) ne sont pas obligées de déclarer.
- Le **niveau de précision du géocodage** : parfois l'outil SIG utilisé<sup>176</sup> a attribué le même set de coordonnées pour plusieurs adresses (ex : PAE des Hauts-Sarts, Sart-Tilman).

Le **nombre d'emplois directs** localisés autour des gares a été extrait à partir de cette base de données à l'intérieur de rayons de 500 m, 800 m, 1.000 m et 3.000 m. En considérant un rayon de 1.000 m, on observe une fois encore que la distribution des données est logarithmique avec un très grand nombre d'emplois autour de quelques-unes seulement (Graphique 8). En effet, on retrouve peu de gares avec plus de 5.000 emplois directs autour et beaucoup de gares rurales avec moins de 100 emplois. Ceci est à relier au contexte territorial wallon composé essentiellement de petites villes de structure urbaine assez faible.



**Graphique 8 : Nombre d'emplois directs autour des gares, dans un rayon de 1000 m (Source : LEODICA, 2016).**

Ci-après, une liste des meilleurs et des plus mauvais résultats en termes d'emplois directs se situant autour des gares. Aussi bien avec des rayons de 500 m que de 1000 m (Tableau 43), on peut remarquer que les gares qui détiennent le plus de travailleurs à leurs abords sont pour la plupart des gares supra-locales (Ath, Genval, Braine-l'Alleud, Fleurus, etc.) ou des gares régionales (Charleroi Sud, Namur, Mons, Liège-Guillemins). On peut néanmoins remarquer la présence de plusieurs gares plus locales, dont la fréquentation est inférieure à 500 montées par jour de semaine : Château de Seilles, Basse-Wavre, Harchies, Floreffe, Limal, Naninne, Aywaille, Houraing, Milmort, Nimy, Ceroux-Mousty, Couillet, Dave, Engis. Plusieurs correspondent à des gares de destination. Bien que la réalité soit plus complexe en raison d'autres facteurs intervenants, on peut évaluer la fréquentation des gares en fonction du nombre d'emplois à proximité et considérer que les gares ayant une faible fréquentation mais un nombre élevé d'emplois à proximité sont des gares potentiellement sous-exploitées. Le

<sup>176</sup> Au départ d'une table d'adresses, les entreprises LEODICA ont été géocodées sur base du localisateur d'adresses « Esri World Geocoder » proposé par le système d'information géographique ArcGIS.

même type de raisonnement peut aussi être tenu avec les établissements d'enseignement en ajoutant qu'il serait plus précis d'effectuer la comparaison avec un nombre d'étudiants effectif par établissement d'enseignement (n.d.).

	GARES	Nombre d'emplois directs (rayon de 500 m)		GARES	Nombre d'emplois directs (rayon de 1000 m)
1	LIEGE-JONFOSSE	3750	1	LIEGE-JONFOSSE	12961
2	ATH	2636	2	LIEGE-PALAIS	10658
3	CHARLEROI-OUEST	2532	3	GENVAL	9060
4	FLEURUS	2492	4	BRAINE-L'ALLEUD	7123
5	VERVIERS-CENTRAL	2079	5	CHARLEROI-SUD	6089
6	PONT-DE-SERAING	1908	6	VERVIERS-CENTRAL	5291
7	NAMUR	1788	7	CHARLEROI-OUEST	5179
8	CHARLEROI-SUD	1694	8	NAMUR	4998
9	LIEGE-PALAIS	1609	9	VERVIERS-PALAIS	4850
10	VERVIERS-PALAIS	1471	10	PONT-DE-SERAING	4185
11	WAVRE	1315	11	FLEURUS	3583
12	MONS	1211	12	MONS	3427
13	LA LOUVIERE-CENTRE	1143	13	ATH	3237
14	LEUZE	1005	14	HOURAING	2643
15	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	839	15	DINANT	2543
16	CHATEAU DE SEILLES	787	16	WAVRE	2362
17	BRAINE-L'ALLEUD	784	17	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	2341
18	TUBIZE	766	18	TOURNAI	2232
19	TAMINES	738	19	HERSTAL	1979
20	SPA	722	20	LA LOUVIERE-CENTRE	1833
21	JAMBES	701	21	MILMORT	1788
22	BIERSET-AWANS	678	22	LIEGE-GUILLEMIN	1763
23	CHATELET	635	23	LEUZE	1725
24	PERUWELZ	567	24	ANGLEUR	1626
25	ENGHIEN	567	25	CHATELET	1481
26	LIBRAMONT	566	26	CINEY	1404
27	ANGLEUR	525	27	PERUWELZ	1373
28	BASSE-WAVRE	520	28	NIVELLES	1278
29	GENVAL	504	29	NIMY	1240
30	MARCHIENNE-AU-PONT	488	30	CEROUX-MOUSTY	1231
31	HARCHIES	487	31	JAMBES	1223
32	FLOREFFE	483	32	NANINNE	1191
33	BIERGES WALIBI	456	33	JAMBES EST	1186
34	GEMBLOUX	445	34	COUILLET	1130
35	LIMAL	435	35	GEMBLOUX	1116
36	NANINNE	426	36	BASSE-WAVRE	1112
37	TOURNAI	417	37	SPA	1092
38	CHENEE	401	38	DAVE	1090
39	BINCHE	374	39	ENGIS	1071
40	AYWAILLE	371	40	ANS	1029

**Tableau 43 : Classements des gares selon le nombre d'emplois, dans des rayons de 500 m et 800 m (Source : LEODICA, 2016).**

Les gares n'ayant presque pas d'emplois autour sont principalement de petites gares locales caractérisées par de faibles fréquentations. Ci-dessous, la distribution des gares wallonnes selon le nombre d'emplois situés autour et leur fréquentation. Les gares de Charleroi-Ouest, Verviers-Palais, Pont-de-Seraing ou Liège-Jonfosse apparaissent clairement sous exploitées au vu du nombre élevé d'emplois recensés dans leur périmètre. Au contraire, les gares de Liège-Guillemins et d'Ottignies sont caractérisées par de faibles nombres d'emplois pour des gares de leur grandeur. En effet, une part importante de leur fréquentation correspond à des flux d'origine en direction de Bruxelles. Le défi de celles-ci est d'augmenter leur attractivité aux yeux d'entreprises à haut niveau de service entre-autres afin d'augmenter significativement le volume de flux pour lesquels ces gares en sont la destination finale.

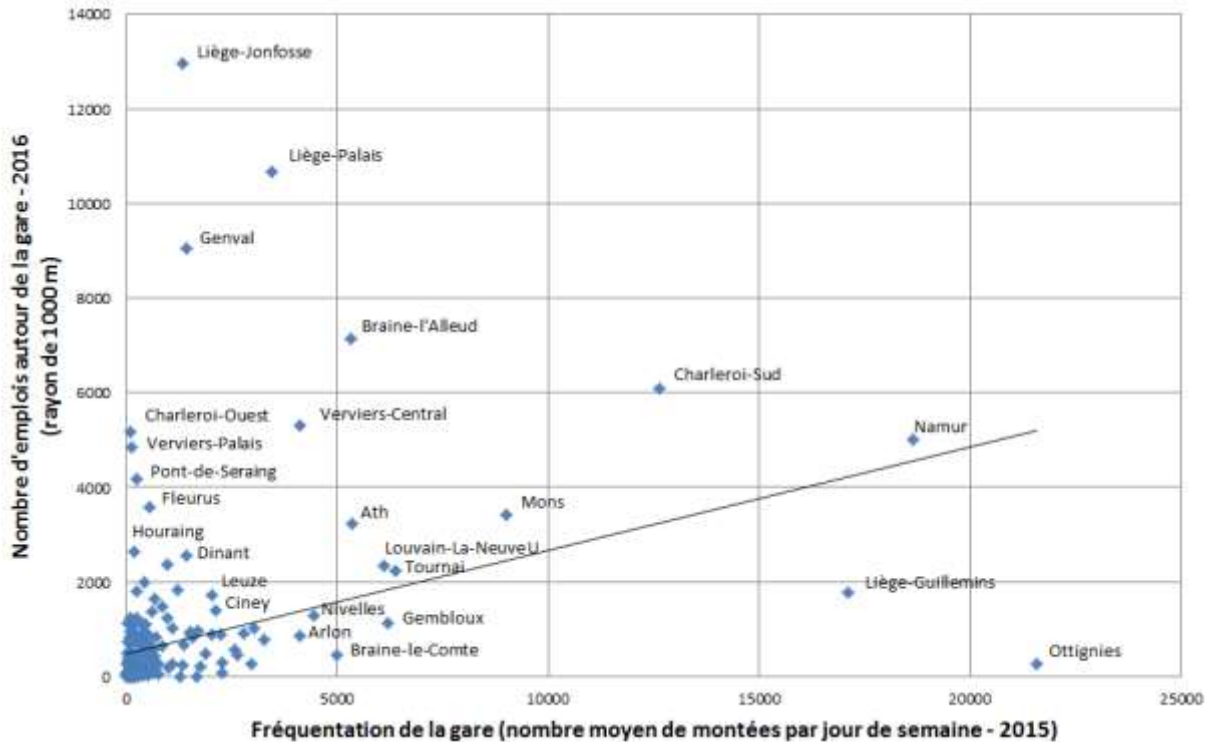


Figure 81 : Nombre d'emplois de la gare en fonction de sa fréquentation (Sources : LEODICA, 2016 et SRWT, 2015).

### 2.4.6 Évaluation de la disponibilité foncière

Les disponibilités foncières en Wallonie ont été estimées à partir de deux couches d'information distinctes :

- **Le plan de secteur (DGO4)**, définissant le type d'affectation du sol.
- **La matrice cadastrale (AGDP)**, informant sur la nature des parcelles cadastrales (occupation du sol).

La détermination des zones de disponibilité foncière a été réalisée en **trois étapes successives**. En premier lieu, 8 types d'affectation de sol correspondant à des zones urbanisables ont été sélectionnés au plan de secteur :

- *Zone d'activité économique industrielle (ZAEI)*
- *Zone d'activité économique mixte (ZAEM)*
- *Zone d'aménagement communal concerté (ZACC)*
- *Zone d'aménagement communal concerté à caractère industriel (ZACCI)*
- *Zone d'habitat*
- *Zone d'habitat à caractère rural*
- *Zone de loisirs*
- *Zone de services publics et d'équipements communautaires*

Ensuite, la matrice cadastrale a permis d'extraire l'ensemble des parcelles cadastrales non urbanisées en sélectionnant les 20 natures cadastrales qui correspondent à des terrains non urbanisés (Iweps, 2014).

Enfin, en croisant les deux informations spatiales, il est possible de localiser les zones de disponibilité foncière potentielle par superposition stricte entre les deux sélections. Cette disponibilité foncière a été évaluée autour des gares car celles-ci constituent des infrastructures lourdes et fixes autour desquelles le tissu urbain s'organise. Les mesures ont été réalisées pour des rayons de 500 mètres, 800 mètres, 1.000 mètres et 3.000 mètres. Autour des arrêts de bus, la disponibilité foncière a été évaluée selon des rayons d'observation plus réduits de 400 m et de 500 m. Bien sûr, une fois les nœuds déterminés, cette superficie de disponibilité foncière peut être réévaluée avec des rayons plus larges de 1.000 m ou 3.000 m.

En observant le potentiel foncier dans un rayon de 1.000 mètres autour des gares, on constate que la variabilité des données est relativement plus linéaire (Graphique 9). La moitié des gares environ ont plus de 40 hectares de surface potentiellement urbanisable. Il semble donc que les gares wallonnes disposent d'un réel environnement disponible autour d'elles afin de densifier leurs abords en habitat et en services ; ce qui justifierait de valoriser certains de ces pôles via des aménagements adéquats et réfléchis au cas par cas.

Les gares qui possèdent le plus d'hectares disponibles dans des rayons de 500 m et 1.000 m ont été classées par disponibilité foncière décroissante et sont reprises dans le Tableau 44. Une grosse majorité d'entre elles correspond à des gares locales ou de proximité. Dans un rayon de 500 m, on note toutefois certaines gares ayant une bonne fréquentation (> 500 montées par jour) et qui possèdent un potentiel foncier telles que les gares d'Ans, de Pépinster, La Louvière-Centre, Jemeppe-sur-Sambre, Eupen, Dinant, Liers, Leuze. En considérant un rayon de 1.000 m, d'autres gares de ce type ressortent également : Welkenraedt, Eupen, La Louvière-Sud, Herseaux, Libramont, Athus, Taminés et Auvelais.

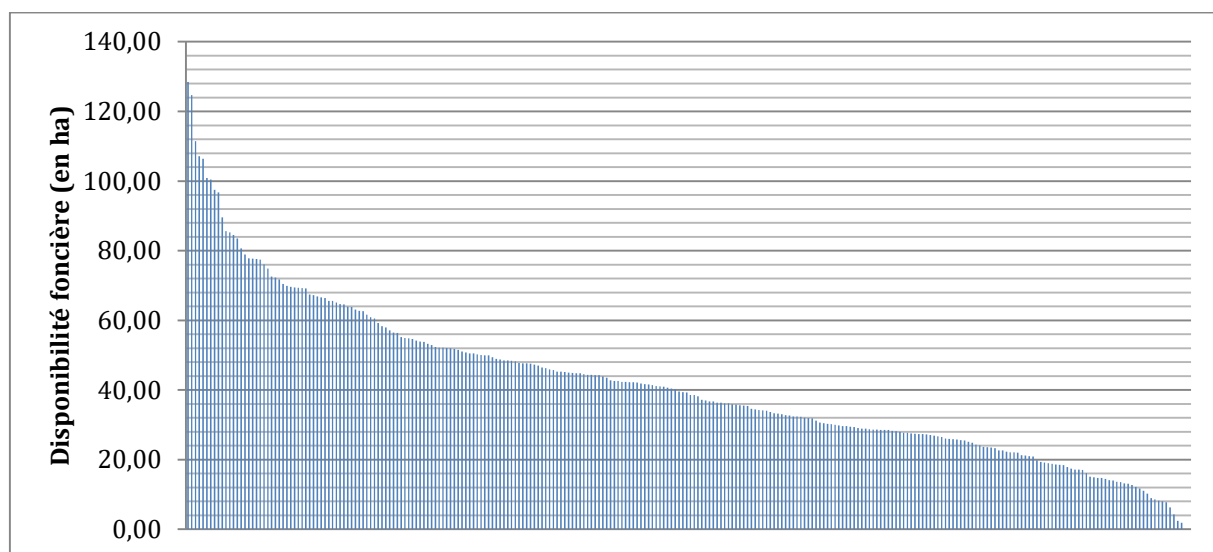
	GARES	Disponibilité foncière en ha (rayon de 500 m)		GARES	Disponibilité foncière en ha (rayon de 1000 m)
1	GHLIN	49,29	1	BIERSET-AWANS	128,50
2	HAM-SUR-SAMBRE	34,15	2	AUBANGE	124,69
3	FRANIERE	33,96	3	WELKENRAEDT	111,50
4	MOUSTIER	31,68	4	FARCIENNES	107,13
5	NIMY	31,46	5	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	106,44
6	ARCHENNES	28,75	6	HAM-SUR-SAMBRE	100,86
7	ANS	26,77	7	BEAURAING	100,46
8	HONY	26,58	8	BERTRIX	97,48
9	PEPINSTER	26,35	9	COURCELLES-MOTTE	96,75
10	BEAURAING	25,60	10	HABAY	89,61
11	COURRIERE	24,91	11	TROIS-PONTS	85,66
12	GOUVY	24,32	12	GHLIN	85,25
13	YVES GOMEZEE	24,19	13	FRAMERIES	84,52
14	PHILIPPEVILLE	23,66	14	VIRTON	83,54
15	GODARVILLE	23,05	15	MOUSTIER	80,68
16	FRAMERIES	22,74	16	EUPEN	78,91
17	PONT-A-CELLES	22,36	17	STOCKEM	77,82
18	COUILLET	22,26	18	LA LOUVIERE-SUD	77,70
19	MARIEMBOURG	21,76	19	HAUTE-FLONE	77,64
20	BERTRIX	21,66	20	HERSEAUX	77,48
21	NATOYE	21,42	21	LIBRAMONT	76,03
22	LA LOUVIERE-CENTRE	21,33	22	NIMY	74,84
23	COO	21,21	23	AISEAU	72,55
24	TILFF	21,15	24	FORCHIES	72,32
25	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	20,84	25	MARCHIENNE-ZONE	71,70
26	BEIGNEE	20,56	26	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	70,45
27	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNES	20,34	27	ANS	69,91
28	EUPEN	20,11	28	AYE	69,64
29	STOCKEM	20,04	29	BAS OHA	69,40
30	TROIS-PONTS	19,61	30	VIVILLE	69,35
31	LEIGNON	19,31	31	ATHUS	69,23
32	DINANT	18,96	32	LE CAMPINAIRE	69,15
33	LIERS	18,80	33	AMPSIN	67,37
34	THEUX	18,71	34	ENGIS	67,21
35	COMBLAIN-LA-TOUR	18,59	35	FLORIVAL	66,91
36	LEUZE	18,48	36	TAMINES	66,62
37	ANSEREMME	18,44	37	AUVELAIS	66,36
38	BAS OHA	18,20	38	HONY	65,61
39	ACREN	17,78	39	BIERGES WALIBI	65,57
40	FAMILLEUREUX	17,57	40	HERGENRATH	65,15

**Tableau 44 : Classements des gares selon la disponibilité foncière, dans des rayons de 500 m et 1000 m (Sources : AGDP, 2017 et DGO4, 2018).**

Dans les résultats les plus faibles en termes de disponibilité foncière autour des gares, on note les gares suivantes (Tableau 45) :

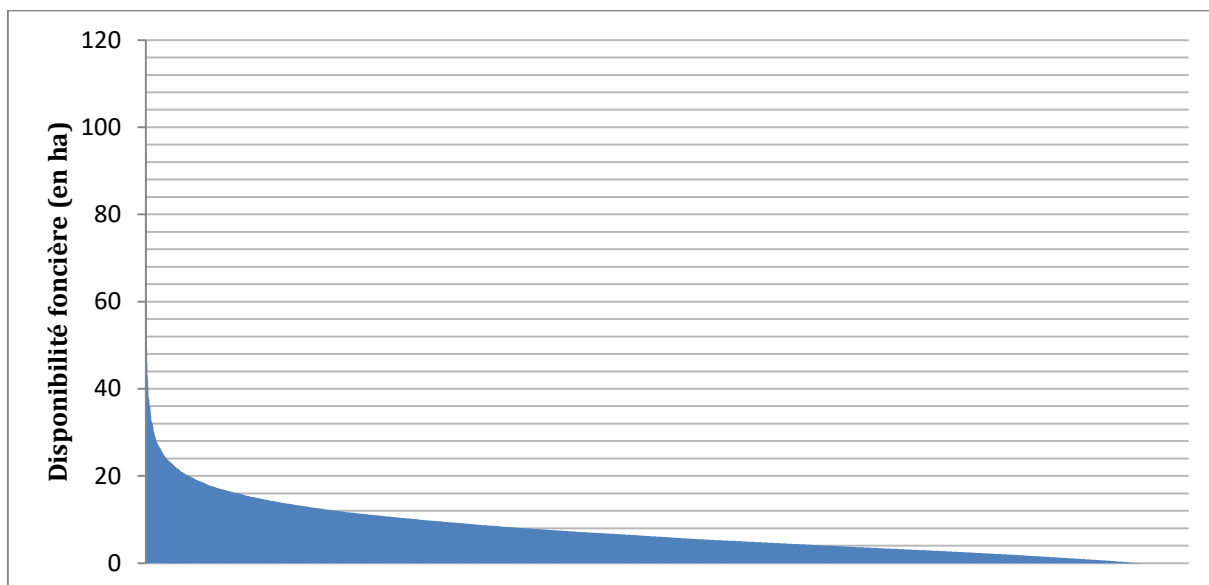
	GARES	Disponibilité foncière en ha (rayon de 500 m)		GARES	Disponibilité foncière en ha (rayon de 1000 m)
240	HOUYET	2,94	240	QUEVY	14,78
241	VERVIERS-PALAIS	2,94	241	PAPIGNIES	14,77
242	GEDINNE	2,79	242	FROYENNES	14,44
243	AUVELAIS	2,74	243	TROOZ	14,08
244	VILLE-POMMEROEUL	2,72	244	LIEGE-PALAIS	14,04
245	ERQUELINNES	2,65	245	ENGHIEN	13,64
246	SAINT-GHISLAIN	2,62	246	FONTAINE-VALMONT	13,57
247	HERSEAUX	2,46	247	REBAIX	13,14
248	JEMAPPES	2,43	248	MEVERGNIES -ATTRE	13,05
249	CINEY	2,35	249	HENNUYERES	12,70
250	SCLAIGNEAUX	2,34	250	HOUYET	12,14
251	FROYENNES	2,29	251	NAMUR	11,71
252	TUBIZE	2,22	252	CAMBRON-CASTEAU	11,07
253	MANAGE	2,18	253	SAINT-DENIS BOVESSE	10,24
254	VOROUX	2,16	254	HAININ	8,94
255	WISE	2,12	255	ERQUELINNES	8,61
256	OBOURG	2,05	256	GENDRON-CELLES	8,25
257	HOURPES	1,48	257	VERVIERS-CENTRAL	8,07
258	VERVIERS-CENTRAL	1,23	258	LIEGE-JONFOSSE	7,80
259	LIEGE-JONFOSSE	1,16	259	MOMALLE	6,30
260	NAMUR	1,11	260	GEDINNE	4,30
261	ANGLEUR	0,86	261	HOURPES	2,41
262	SILLY	0,02	262	SILLY	1,88

**Tableau 45 : Gares ayant le moins de disponibilité foncière autour, dans des rayons de 500 m et 1000 m (Sources : AGDP, 2017 et DGO4, 2018).**



**Graphique 9: Disponibilité foncière autour des gares, dans un rayon de 1000 m (Sources : AGDP, 2017 et DGO4, 2018).**

Cette disponibilité foncière a également été évaluée autour des arrêts de bus pour des rayons plus réduits de 400 et 500 mètres. Toutes les surfaces de disponibilité foncière comprises entièrement ou en partie dans le rayon d'observation ont été comptabilisées.



**Graphique 10 : Disponibilité foncière autour des arrêts de bus, dans un rayon de 400 m**  
(Sources : AGDP, 2017 et DGO4, 2018).

#### 2.4.7 Utilisation du sol

Les données d'utilisation du sol de l'IWEPS datant de 2015 ont été utilisées dans le cadre de la typologie des gares ainsi que celle des arrêts de bus. Ces données ont été produites à partir de la base de données Bodem/Sol du SPF-Finances/AGDP, sur base de la nomenclature CPDT-IWEPS de 2010.

Il s'agit de données couvrant l'ensemble du territoire wallon et découpées en 16 catégories :

- 1) Terrains résidentiels
- 2) Terrains occupés par des commerces, bureaux et services**
- 3) Terrains occupés par des services publics et équipements communautaires**
- 4) Terrains à usage de loisirs et espaces verts urbains
- 5) Terrains occupés par des bâtiments agricoles
- 6) Terrains à usage industriel et artisanal**
- 7) Carrières, décharges et espaces abandonnés
- 8) Infrastructures de transport
- 9) Autres espaces artificialisés
- 10) Terres arables et cultures permanentes
- 11) Surfaces enherbées et friches agricoles
- 12) Forêts
- 13) Milieux semi-naturels
- 14) Zones humides
- 15) Surfaces en eau
- 16) Terrains de nature inconnue (y compris non cadastré)



Pour la typologie des gares et des arrêts de bus, seules les données caractérisant la fonction industrielle (« Terrains à usage **industriel et artisanal** ») ainsi que l'urbanité (« Terrains occupés par des **commerces, bureaux et services** » & « Terrains occupés par des **services publics et équipements communautaires** ») ont été reprises. En effet, les autres aspects étaient déjà abordés parmi les données que nous disposions lors de l'étape d'identification des nœuds. Ces nouvelles données ont été reprises dans un rayon de **800 m autour des gares**, et dans un rayon de **400 m autour des arrêts de bus**.

Catégorie d'utilisation du sol	Wallonie	Quartiers de gare (rayon de 800 m)
Terrains résidentiels	6,3	27,6
Terrains occupés par des commerces, bureaux et services	0,3	2,1
Terrains occupés par des services publics et équipements communautaires	1,1	4,5
Terrains à usage de loisirs et espaces verts urbains	0,6	2,1
Terrains occupés par des bâtiments agricoles	0,6	0,6
Terrains à usage industriel et artisanal	1,0	5,0
Carrières, décharges et espaces abandonnés	0,2	0,5
Infrastructures de transport	0,4	1,3
Autres espaces artificialisés	0,0	0,0
Terres arables et cultures permanentes	28,8	17,3
Surfaces enherbées et friches agricoles	23,4	22,5
Forêts	29,4	10,9
Milieux semi-naturels	2,6	4,8
Zones humides	0,3	0,2
Surfaces en eau	0,2	0,5
Terrains de nature inconnue (y compris non cadastré)	4,9	0,0

**Tableau 46 : Pourcentage de chaque type d'utilisation du sol à l'échelle de la Wallonie et à l'échelle des quartiers de gare.**

## 2.5 INVENTAIRE DES DONNÉES MANQUANTES

Malgré cette importante récolte de données autour des nœuds, il semble important d'identifier d'éventuelles données manquantes qu'il serait intéressant d'intégrer dans l'analyse; ceci en vue d'un éventuel travail ultérieur. En effet, malgré nos recherches approfondies, nous constatons qu'il pourrait être bénéfique d'ajouter des données telles que :

- Des données de mobilité sur des opérateurs hors transport en commun wallon (ex : vélo, De Lijn, Flixbus, etc.).
- Des données détaillées sur les infrastructures locales de chacun des nœuds (ex : données sur les gares PANG mais généralisées à l'ensemble des gares).
- Des données plus précises sur les établissements d'enseignement comme par exemple le nombre d'étudiants.

### 3. ÉLABORATION ET ÉVALUATION DES TYPOLOGIES DE NŒUDS

#### 3.1 TYPOLOGIES DE GARE

Dans un premier temps, effectuer une typologie des différentes gares apparaît nécessaire afin de différencier celles-ci suivant leur fréquentation ainsi que les flux de départs-arrivées. Cela permettra également de différencier les types de recommandations et de faire le lien avec le volet 2 de la recherche.

D'une part, les gares sont classées en fonction du **nombre moyen de montées** en semaine - JDS (SRWT, 2015). Cette variable permet de distinguer 4 catégories de gares :

- 1) Les gares régionales (+ de 8.000 montées)
- 2) Les gares supra-locales (entre 500 et 8.000 montées)
- 3) Les gares locales (de 60 à 500 montées)
- 4) Les gares de proximité (moins de 60 montées)

D'autre part, le **ratio destination-origine**, calculé sur base du nombre de départs-arrivées en gare (abonnements SNCB, 2016), distingue 3 autres classes de gares :

- 1) Les gares de destination ( $1 < \text{ratio}$ )
- 2) Les gares mixtes ( $0,5 < \text{ratio} < 1$ )
- 3) Les gares d'origine ( $\text{ratio} < 0,5$ )

Le détail de ces deux classifications est disponible en annexes (Annexe 18 et Annexe 19).

Le croisement de ces deux classifications couvre un total de 10 classes (Tableau 47):

	Destination	Mixte	Origine	Total	Total en %
Régionale	3	1	1	5	2
Supra-locale	8	11	47	66	25
Locale	19	18	113	150	57
Proximité	-	-	-	41	16
Total	30	30	161	262	
Total en %	14	14	73		

**Tableau 47 : Typologie des gares wallonnes (Sources : SRWT, 2015 et SNCB, 2016).**

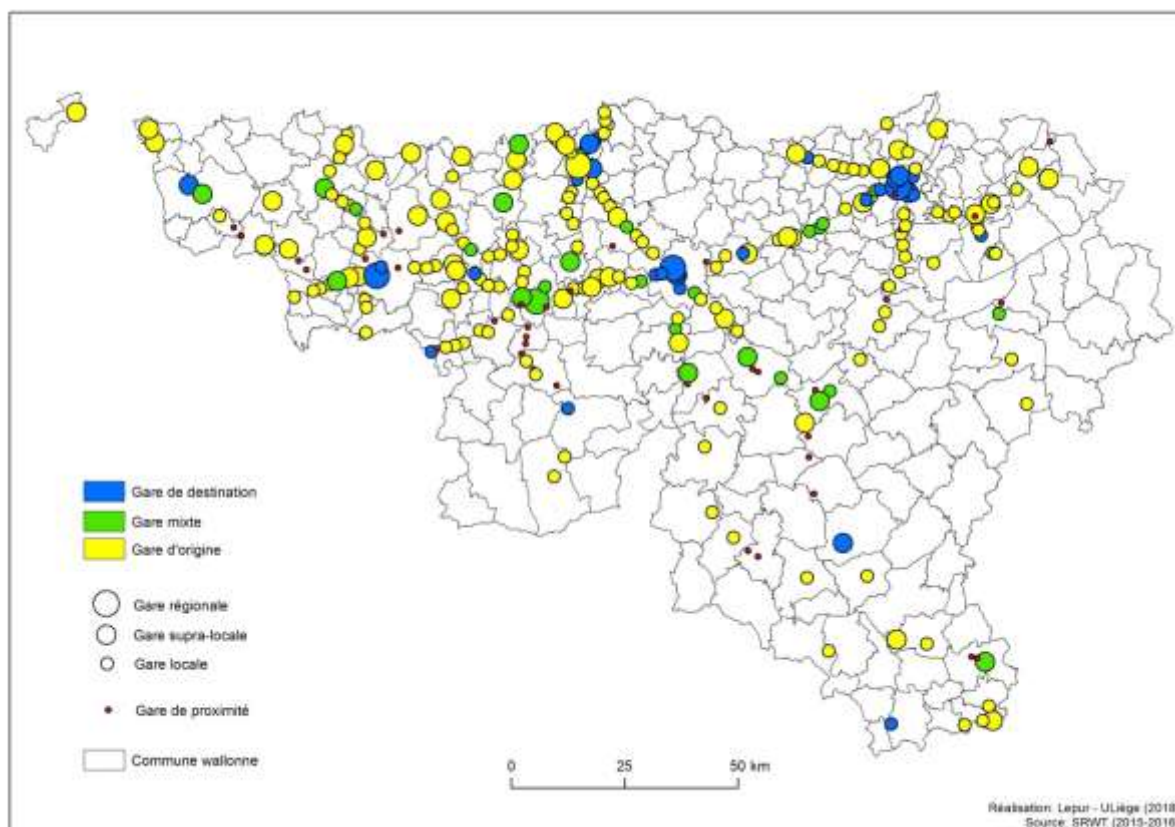
5 gares majeures sont regroupées dans la catégorie des grandes gares régionales : Ottignies, Mons, Charleroi-Sud, Liège-Guillemins et Namur. Malgré des chiffres de mobilité plus élevés, elles ne nous paraissent pas forcément prioritaires dans cette recherche car elles constituent déjà d'excellents nœuds intermodaux reliant les villes principales du territoire. De plus, celles-ci sont déjà soutenues et valorisée par ailleurs.

Parmi les gares, 25% correspondent à des gares supra-locales qui ont un nombre de montées conséquent également (Gembloux, Ciney, Rixensart, Waremme, etc.). Plus de 70% d'entre elles représentent des gares d'origine tandis que seulement 12% sont des gares de destination. À noter que, parmi l'ensemble des 262 gares wallonnes, 61% sont des gares d'origine.

Ensuite, 73% des gares wallonnes ont moins de 500 montées par jour. Peut-être constituent-elles un groupe cible afin d'y renforcer l'attraction et la connexion du lieu.

41 gares sont qualifiées de gares « de proximité » et constituent les gares wallonnes davantage « vulnérables » vu leur très faible fréquentation (Carlsbourg, Pry, Yves-Gomezée, Hony, etc.). La mise en exergue de celles-ci est nécessaire dans l'optique éventuelle de renforcer leur attractivité.

La carte suivante reprend l'ensemble des gares wallonnes selon la typologie établie (Carte 14).



**Carte 14 : Typologie des gares wallonnes (Sources : SRWT, 2015 et SNCB, 2016).**

Au départ des données sur les abonnements SNCB, les gares à forte demande dominicale ont pu être identifiées en considérant qu'une forte demande dominicale est validée lorsque la **fréquentation du dimanche** est supérieure à **66% de la fréquentation en semaine**. Ces **gares à forte fréquentation dominicale** sont pour la plupart des gares à vocation touristique, mais pas uniquement. Au total, 19 gares valident cette condition ; il s'agit des gares suivantes (par ordre de taille) :

- Gares supra-locales : Libramont, Marloie, Dinant, Marbehan et Eupen
- Gares locales : Spa, Vielsalm, Gouvy, Trois-Ponts, Florenville, Cambron-Casteau, Gedinne et Bierges Walibi
- Gares de proximité : Anseremme, Paliseul, Coö, Sy, Carlsbourg et Gendron-Celles

Voici leur classement sur base du ratio « dimanche/semaine » (Tableau 48) :

Rang	Gare	Ratio dimanche/semaine
1	BIERGES-WALIBI	687,1
2	GENDRON-CELLES	141,2
3	CAMBRON-CASTEAU	117,1
4	MARBEHAN	115,2
5	GEDINNE	114,3
6	SY	112,1
7	MARLOIE	109,8
8	ANSEREMME	105,8
9	PALISEUL	103,9
10	EUPEN	90,0
11	COO	87,0
12	GOUVY	82,6
13	LIBRAMONT	79,8
14	VIELSALM	79,1
15	SPA	77,3
16	FLORENVILLE	73,5
17	TROIS-PONTS	72,1
18	CARLSBOURG	66,7
19	DINANT	66,1

Tableau 48 : Gares à forte fréquentation dominicale (Source : SNCB, 2016).

### 3.1.1 Ratio de succès (Nombre de montées / Population)

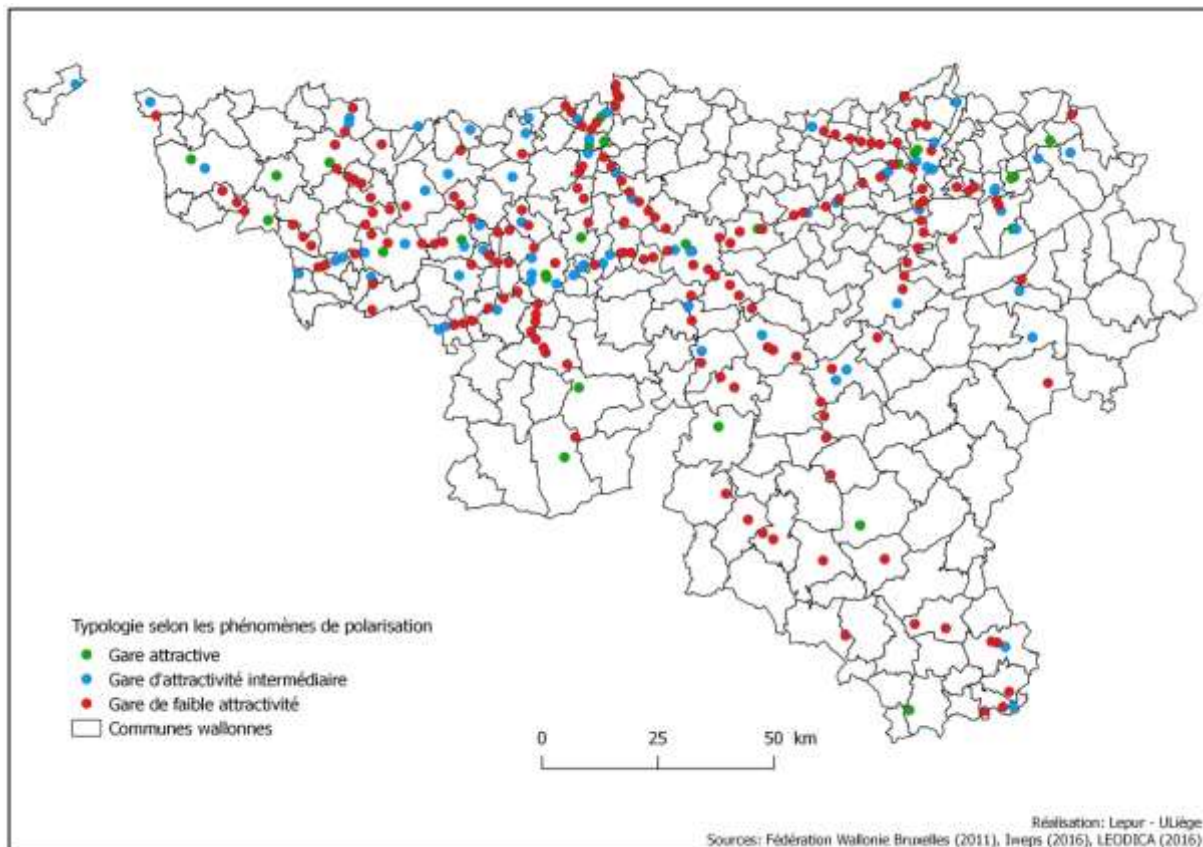
L'indice du « ratio de succès » permet d'évaluer l'attractivité relative de chacune des gares et de les comparer entre elles par la suite. Cet indice est calculé en effectuant le ratio entre le nombre de montées et la population habitant dans un rayon de 800 mètres autour de la gare (voir volet 1, page 64). Ce ratio de succès met en évidence les gares régionales (en haut de classement) ; derrière la gare de Silly qui détient un ratio très nettement supérieur aux autres en raison de la faible population situées autour (abords composés de champs principalement) et de sa forte fréquentation (via le parking-relais). Dans un deuxième temps, on remarque que les gares de type « supra-locale » se situent majoritairement en haut de classement tandis que les petites gares de proximité se situent pour la plupart en bas de classement, avec les ratios les plus mauvais. Néanmoins, deux gares de proximité se démarquent des autres avec des ratios plus élevés Gendron-Celles et Carlsbourg. Parmi les ratios de valeur élevée, on peut aussi noter les gares locales de Gedinne, de Lustin, de Florenville et de Rivage ayant un ratio supérieur à 0,5. À l'inverse, plus d'un tiers des gares ont de faibles valeurs. À titre d'exemple, la gare de Verviers-Palais qui ne dispose pas d'une fréquentation à la hauteur de sa bonne localisation au milieu du tissu bâti de la ville.

Le classement de l'ensemble des gares en fonction du ratio de succès est disponible ci-dessous (Tableau 49):

GARE	Ratio de succès	Typologie 1	Typologie 2	GARE	Ratio de succès	Typologie 1	Typologie 2	GARE	Ratio de succès	Typologie 1	Typologie 2
1 SILLY	6,551	Supra-locale	Origine	89 BRUGELETTE	0,198	Locale	Origine	177 CHAPOIS	0,082	Proximité	Origine
2 OTTIGNIES	4,699	Régionale	Origine	90 TILLY	0,193	Locale	Origine	178 SOLRE-SUR-SAMBRE	0,081	Locale	Origine
3 GEMBLoux	1,900	Supra-locale	Origine	91 TROIS-POINTS	0,193	Locale	Mixte	179 MARCHÉ-LEZ-ECAUSSINNES	0,078	Locale	Origine
4 LIEGE-GUILLEMINS	1,665	Régionale	Destination	92 COO	0,189	Proximité	Destination	180 NEUVILLES (GAGES)	0,078	Proximité	Origine
5 NAMUR	1,645	Régionale	Destination	93 GRUPONT	0,185	Proximité	Mixte	181 LANDELES	0,077	Locale	Origine
6 MONS	1,383	Régionale	Destination	94 QUEVY	0,182	Locale	Origine	182 MORLANWELZ	0,074	Locale	Destination
7 CHARLEROI-SUD	1,322	Régionale	Mixte	95 MARCHÉ-LES-DAMES	0,182	Proximité	Origine	183 FAMILLEUREUX	0,074	Locale	Origine
8 GEDINNE	1,256	Locale	Origine	96 BERTRIX	0,179	Locale	Origine	184 MAFFLE	0,074	Locale	Origine
9 MARLOIE	1,108	Supra-locale	Mixte	97 THULIN	0,177	Locale	Origine	185 THUIN	0,074	Locale	Origine
10 JURBISE	1,104	Supra-locale	Origine	98 LEVAL	0,176	Locale	Origine	186 AMAY	0,072	Locale	Mixte
11 GENDRON-CELLES	0,944	Proximité	Origine	99 HAININ	0,175	Locale	Origine	187 AMPINS	0,071	Locale	Mixte
12 ATH	0,922	Supra-locale	Mixte	100 BLANMONT	0,172	Locale	Origine	188 HAUTE-FLORE	0,070	Locale	Mixte
13 TOURNAI	0,894	Supra-locale	Mixte	101 LA LOUVIERE-CENTRE	0,172	Supra-locale	Origine	189 VIVILLE	0,069	Proximité	Origine
14 ASSESSE	0,882	Supra-locale	Origine	102 ANS	0,171	Supra-locale	Origine	190 MASNUY-SAINT-PIERRE	0,068	Proximité	Origine
15 LUTTRE	0,848	Supra-locale	Origine	103 COURRIERE	0,171	Locale	Origine	191 AYWALLE	0,068	Locale	Origine
16 LIBRAMONT	0,818	Supra-locale	Destination	104 REBAIX	0,170	Locale	Origine	192 ENGIS	0,068	Locale	Origine
17 LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIV	0,811	Supra-locale	Origine	105 ERBISOEUL	0,168	Locale	Origine	193 ESEULX	0,068	Locale	Origine
18 CARLSBOURG	0,750	Proximité	Mixte	106 STATTE	0,166	Supra-locale	Origine	194 FRAMERIES	0,067	Locale	Origine
19 LA LOUVIERE-SUD	0,748	Supra-locale	Origine	107 VILLERS-LA-VILLE	0,166	Locale	Origine	195 SCLAIGNEAUX	0,066	Locale	Origine
20 FROYENNES	0,745	Supra-locale	Destination	108 COUVIN	0,165	Locale	Origine	196 HOURPES	0,066	Proximité	Origine
21 ENGHEN	0,745	Supra-locale	Origine	109 LOBBES	0,164	Locale	Origine	197 BAS OHA	0,064	Locale	Origine
22 BRAINE-LE-COMTE	0,699	Supra-locale	Origine	110 ERQUELINNES	0,163	Locale	Destination	198 CEROUX-MOUSTY	0,063	Locale	Mixte
23 MARBEHAN	0,694	Supra-locale	Origine	111 LESSINES	0,161	Supra-locale	Origine	199 PONT-DE-SERAING	0,063	Locale	Destination
24 JEMEPPE-SUR-SAMBRE	0,672	Supra-locale	Origine	112 BEAURAING	0,160	Locale	Origine	200 NAMECHE	0,063	Locale	Origine
25 LUSTIN	0,642	Locale	Origine	113 WAVRE	0,156	Supra-locale	Destination	201 BIERGES WAUBI	0,062	Locale	Destination
26 SAINT-GHISLAIN	0,637	Supra-locale	Mixte	114 HOLVET	0,155	Locale	Origine	202 LEIGNON	0,062	Proximité	Origine
27 FLORENVILLE	0,584	Locale	Origine	115 QUAREGNON	0,153	Supra-locale	Origine	203 VILLE-POMMEROEUL	0,061	Proximité	Origine
28 ARLON	0,575	Supra-locale	Mixte	116 GASTUCHE	0,153	Locale	Origine	204 PONT-A-CELLES	0,060	Locale	Origine
29 HUY	0,517	Supra-locale	Origine	117 BLERET	0,153	Locale	Destination	205 GODARVILLE	0,060	Locale	Origine
30 LEUZE	0,517	Supra-locale	Origine	118 NEUFCHATEAU	0,152	Locale	Origine	206 HOURAING	0,059	Locale	Origine
31 NIVELLES	0,514	Supra-locale	Mixte	119 CHASTRE	0,151	Locale	Origine	207 SPA-GERONSTERE	0,058	Locale	Origine
32 RIVAGE	0,507	Locale	Origine	120 HABAY	0,150	Locale	Origine	208 ANSEREMME	0,056	Proximité	Origine
33 BRAINE-L'ALLEUD	0,507	Supra-locale	Origine	121 VISE	0,150	Supra-locale	Origine	209 HAM-SUR-HEURE	0,053	Proximité	Origine
34 LA HULPE	0,503	Supra-locale	Origine	122 GENLY	0,149	Locale	Origine	210 HERSTAL	0,052	Locale	Origine
35 CINEY	0,496	Supra-locale	Mixte	123 ALVELAIS	0,149	Supra-locale	Origine	211 AYE	0,052	Proximité	Mixte
36 JEMELLE	0,495	Supra-locale	Origine	124 HAMOIR	0,148	Locale	Origine	212 FORCHIES	0,050	Locale	Origine
37 FLEMALLE-HAUTE	0,469	Supra-locale	Origine	125 FONTAINE-VALMONT	0,147	Locale	Origine	213 HAVRE	0,049	Locale	Origine
38 GENVAL	0,461	Supra-locale	Origine	126 NANINNE	0,144	Locale	Mixte	214 JUSLEVILLE	0,049	Locale	Origine
39 HENNUYERES	0,455	Locale	Origine	127 BELUZET	0,141	Locale	Origine	215 THEUX	0,048	Locale	Origine
40 WAREMME	0,445	Supra-locale	Origine	128 REMICOURT	0,139	Locale	Origine	216 COUR-SUR-HEURE	0,047	Proximité	Mixte
41 DINANT	0,431	Supra-locale	Mixte	129 HAVERSIN	0,137	Locale	Mixte	217 MERY	0,046	Locale	Origine
42 WELKENRAEDT	0,422	Supra-locale	Origine	130 FRAIPOINT	0,137	Locale	Origine	218 PRY	0,046	Proximité	Origine
43 SOIGNIES	0,412	Supra-locale	Origine	131 COMBLAIN-LA-TOUR	0,134	Locale	Origine	219 ERQUELINNES-VILLAGE	0,045	Proximité	Origine
44 TUBIZE	0,404	Supra-locale	Origine	132 FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	0,134	Locale	Origine	220 MESSANCY	0,044	Locale	Origine
45 YVOIR	0,390	Supra-locale	Origine	133 MARCHÉ-EN-FAMENNE	0,133	Locale	Mixte	221 AISEAU	0,041	Locale	Origine
46 SAINT-DENIS BOVESSE	0,388	Locale	Origine	134 MANAGE	0,129	Locale	Mixte	222 CARNIERES	0,039	Locale	Origine
47 TAMINES	0,384	Supra-locale	Origine	135 MONT-SAINT-GUIBERT	0,129	Locale	Origine	223 CALLENELLE	0,038	Proximité	Origine
48 BLATON	0,381	Supra-locale	Origine	136 LIMAL	0,129	Locale	Mixte	224 HALANZY	0,037	Locale	Origine
49 ANDENNE	0,365	Supra-locale	Origine	137 ANGLEUR	0,128	Supra-locale	Destination	225 TILFF	0,037	Locale	Origine
50 VERVIERS-CENTRAL	0,364	Supra-locale	Origine	138 QUIEVRAIN	0,128	Locale	Origine	226 CHATEAU DE SELLES	0,036	Locale	Destination
51 MELREUX-HOTTON	0,353	Locale	Origine	139 COMINES	0,128	Supra-locale	Origine	227 ROUX	0,036	Locale	Origine
52 VIELSALM	0,350	Locale	Origine	140 CHATELET	0,127	Supra-locale	Origine	228 GHUIN	0,036	Proximité	Origine
53 ARCHENNES	0,347	Locale	Origine	141 LA ROCHE	0,125	Locale	Origine	229 JAMIOUX	0,036	Proximité	Origine
54 MOUSCRON	0,340	Supra-locale	Origine	142 NATOYE	0,122	Locale	Origine	230 THIEU	0,034	Locale	Origine
55 LIERS	0,328	Supra-locale	Origine	143 BASSE-WAVRE	0,119	Locale	Destination	231 FORRIERES	0,033	Proximité	Origine
56 MOMALLE	0,325	Locale	Origine	144 LENS	0,117	Locale	Origine	232 BRESSOUX	0,032	Locale	Destination
57 GODINNE	0,325	Locale	Mixte	145 ACREN	0,117	Locale	Origine	233 MAZY	0,032	Proximité	Origine
58 RUXENSART	0,324	Supra-locale	Origine	146 ERNAGE	0,116	Locale	Origine	234 FLAWINNE	0,032	Locale	Destination
59 WALCOURT	0,321	Locale	Origine	147 MARIEMBOURG	0,115	Locale	Origine	235 AUBANGE	0,032	Locale	Origine
60 GRAIDE	0,315	Locale	Origine	148 JAMBES	0,113	Supra-locale	Destination	236 HARCHIES	0,031	Proximité	Origine
61 WATERLOO	0,309	Supra-locale	Mixte	149 GOUY-LEZ-PIETON	0,113	Locale	Origine	237 YVES GOMEZEE	0,029	Proximité	Origine
62 MEVERGNIES-ATRE	0,305	Locale	Origine	150 UGNY	0,112	Locale	Origine	238 MAUBRAY	0,028	Proximité	Origine
63 POIX SAINT-HUBERT	0,300	Proximité	Origine	151 COURT-SAINT-ETIENNE	0,110	Locale	Destination	239 HAM-SUR-SAMBRE	0,027	Proximité	Origine
64 PEPINSTER	0,299	Supra-locale	Origine	152 VOROUX	0,107	Locale	Origine	240 FARCINNES	0,026	Locale	Origine
65 CAMBRON-CASTEAU	0,286	Locale	Mixte	153 POULSEUR	0,106	Locale	Origine	241 LEMAN	0,026	Locale	Destination
66 PHILIPPEVILLE	0,284	Locale	Destination	154 FLEURUS	0,106	Supra-locale	Mixte	242 CHENEÉ	0,025	Locale	Destination
67 GOUVY	0,283	Locale	Origine	155 SY	0,104	Proximité	Origine	243 HONY	0,025	Proximité	Origine
68 DAVE	0,280	Locale	Destination	156 PIETON	0,104	Locale	Origine	244 BRACQUEGNIES	0,025	Locale	Origine
69 MARCHIENNE-AU-PONT	0,272	Supra-locale	Mixte	157 DOLHAIN-GILEPPE	0,102	Locale	Origine	245 NIMY	0,024	Locale	Destination
70 FLORIVAL	0,264	Locale	Origine	158 BIERSET-AWANS	0,101	Locale	Origine	246 HERGENRATH	0,023	Proximité	Origine
71 PECROT	0,263	Locale	Origine	159 PALISEUL	0,100	Proximité	Origine	247 OBOURG	0,023	Proximité	Origine
72 BARVAUX	0,260	Locale	Origine	160 SPA	0,100	Locale	Mixte	248 FLEMALLE-GRANDE	0,021	Locale	Origine
73 LIEGE-PALAS	0,256	Supra-locale	Destination	161 LONZEE	0,100	Locale	Mixte	249 RONET	0,017	Locale	Destination
74 BOMAL	0,253	Locale	Origine	162 GLONS	0,099	Locale	Origine	250 BEIGNEE	0,017	Proximité	Origine
75 BERZEE	0,249	Locale	Origine	163 JEMAPPES	0,098	Supra-locale	Origine	251 CHARLEROI-OUEST	0,015	Locale	Mixte
76 FRANCHIMONT	0,246	Locale	Destination	164 OBAIX-BUZET	0,096	Locale	Origine	252 JEMEPPE-SUR-MEUSE	0,015	Locale	Mixte
77 FLOREFFE	0,242	Locale	Mixte	165 BINCHE	0,094	Supra-locale	Origine	253 STOCKEM	0,014	Proximité	Destination
78 VIRTON	0,237	Locale	Destination	166 TROOZ	0,093	Locale	Origine	254 PEPINSTER-CITE	0,014	Proximité	Origine
79 ECAUSSINNES	0,230	Supra-locale	Origine	167 ANTOING	0,089	Locale	Origine	255 LODELINSART	0,014	Locale	Mixte
80 PAPIGNIES	0,228	Locale	Origine	168 EUPEN	0,089	Supra-locale	Origine	256 JAMBES EST	0,013	Locale	Destination
81 ATHUS	0,226	Supra-locale	Origine	169 COURCELLES-MOTTE	0,088	Locale	Origine	257 LE CAMPINAIRE	0,012	Proximité	Origine
82 HERSEAUX	0,225	Supra-locale	Origine	170 SART-BERNARD	0,088	Locale	Origine	258 SLESSIN	0,010	Proximité	Destination
83 RHISNES	0,214	Locale	Origine	171 PROFONDSART	0,088	Locale	Origine	259 CHAPELLE DIEU	0,010	Proximité	Origine
84 LILLOIS	0,211	Supra-locale	Origine	172 FRANIERE	0,087	Locale	Origine	260 VERVIERS-PALAS	0,008	Locale	Origine
85 NESSONVAUX	0,205	Locale	Origine	173 LIEGE-JONFOSSE	0,084	Supra-locale	Destination	261 COUILLET	0,007	Proximité	Mixte
86 PERUWELZ	0,204	Supra-locale	Origine	174 BOUSSU	0,084	Locale	Origine	262 MARCHIENNE-ZONE	0,006	Proximité	Mixte
87 MILMORT	0,202	Locale	Origine	175 MOUSTIER	0,082	Locale	Origine				
88 FAUX	0,198	Locale	Origine	176 LABUISSIERE	0,082	Locale	Origine				

Tableau 49 : Classement des gares sur base du ratio de succès (Sources : SRWT, 2015 et IWEPS, 2016).

### 3.1.2 Typologie selon les phénomènes de polarisation



**Carte 15 : Typologie selon les phénomènes de polarisation.**

Pour faire le lien avec le volet 1, une typologie selon les phénomènes de polarisation a été réalisée pour les 262 gares wallonnes. Pour rappel, cette typologie combine les variables de l'emploi, du nombre d'actifs<sup>177</sup> et des établissements d'enseignement dans un rayon de 800 m autour des gares.

Elle permet de distinguer trois types de gares :

- 1) Les **gares attractives** ayant dans leur zone d'attraction un ratio emploi/actifs supérieur à 0,5, ainsi qu'au moins un établissement d'enseignement.
- 2) Les **gares d'attractivité intermédiaire** ayant dans leur zone d'attraction au moins un établissement d'enseignement, mais un ratio emploi/actifs inférieur à 0,5.
- 3) Les **gares de faible attractivité** n'ayant pas d'établissement d'enseignement dans leur zone d'attraction.

<sup>177</sup> Vu que nous ne disposons pas de la donnée du nombre d'actifs dans un rayon de 800 m autour des gares, celle-ci a été calculée grâce à un proxy permettant d'approximer le nombre d'actifs sur base de la donnée de la population dans un rayon de 800 m. Pour ce faire, nous avons multiplié la population par le pourcentage moyen (exprimé en valeur décimale) de la population active wallonne au sein de la population totale de la RW, qui est de 43,77 %.

### 3.2 TYPOLOGIE SYNTHÉTIQUE DES GARES WALLONNES

Sur base des données dont nous disposons, nous voulions réaliser des analyses statistiques afin de pouvoir dégager une **typologie synthétique** des gares.

Pour cela, une étape préalable de **standardisation** des différentes variables s'est avérée nécessaire. En effet, les variables de base s'expriment dans des unités différentes et la standardisation permet de pouvoir comparer les différentes observations et d'appliquer une « commune mesure » entre les variables. Une fois que nous disposions d'un tableau de données standardisées, nous pouvions démarrer les analyses statistiques.

Nous avons choisi de réaliser plusieurs **analyses en composantes principales (ACP)**, chacune avec des variables différentes, afin de faire des tests et de déterminer les variables les plus explicatives. Au fur et à mesure des analyses, le nombre de variables a donc été réduit puisque parmi plusieurs variables corrélées entre elles, seule la ou les variable(s) considérée(s) comme la/les plus représentative(s) et pertinente(s) a/ont été sélectionnée(s).

La volonté était de garder un ensemble de variables qui puissent mettre en évidence chacun des trois grands groupes de variables suivants :

- 1) Les variables de mobilité (de la gare)
- 2) Les variables d'intermodalité (des abords de la gare)
- 3) Les variables territoriales (du quartier de la gare : rayon de 800 m)

Après plusieurs essais et ACP, nous nous sommes arrêtés à **9 variables**, considérées comme les plus pertinentes pour notre classification des gares :

	Nom de la variable	Groupe de variables
1	Nombre de montées moyen	Mobilité
2	Ratio Destination/Origine	Mobilité
3	Score d'intermodalité total	Intermodalité
4	Nombre d'établissements d'enseignement (800 m)	Territoire
5	Disponibilité foncière (800 m)	Territoire
6	Population (800 m)	Territoire
7	Industries/artisanat (800 m)	Territoire
8	Commerces/bureaux/services (800 m)	Territoire
9	Services publics et équipements communautaires (800 m)	Territoire

**Tableau 50 : Variables sélectionnées pour la classification des gares.**

La matrice de corrélation des variables est présentée au Tableau 51. Nous pouvons observer que malgré le fait que certaines variables soient relativement corrélées entre elles (notamment lorsque la valeur absolue du coefficient de corrélation est supérieure à 0,7 par exemple), les coefficients de corrélation ne sont pas très élevés (aucun coefficient supérieur à 0,8 en valeur absolue). Cela indique bien l'efficacité des tris effectués au fil des différentes ACP effectuées, écartant les variables fortement corrélées entre elles pour ne sélectionner que les plus représentatives.



	Nbre montées moy.	Ratio De/Or	Score intermodalité	Nbre écoles	Disp. foncière	Population	Industries /artisanat	Commerces /bureaux/services	Éq. publics
Nbre montées moy.	1	0,07	0,72	0,43	-0,13	0,49	0,00	0,42	0,40
Ratio De/Or	0,07	1	0,10	0,16	-0,04	0,14	0,07	0,13	0,20
Score intermodalité	0,72	0,10	1	0,31	-0,13	0,38	0,00	0,29	0,22
Nbre écoles	0,43	0,16	0,31	1	-0,17	0,76	0,03	0,70	0,70
Disp. foncière	-0,13	-0,04	-0,13	-0,17	1	-0,11	0,22	-0,10	-0,08
Population	0,49	0,14	0,38	0,76	-0,11	1	0,20	0,79	0,74
Industries/artisanat	0,00	0,07	0,00	0,03	0,22	0,20	1	0,32	0,18
Commerces /bureaux/services	0,42	0,13	0,29	0,70	-0,10	0,79	0,32	1	0,69
Éq. publics	0,40	0,20	0,22	0,70	-0,08	0,74	0,18	0,69	1

**Tableau 51 : Corrélations entre les variables (matrice de corrélation de Pearson).**

Toutefois, la variabilité expliquée par l'ACP ne devient bonne qu'après avoir pris en compte les quatre premiers facteurs (Tableau 52). Il serait donc peu correct de vouloir représenter les observations (en l'occurrence, les gares) dans un espace à deux dimensions selon les facteurs n°1 (en abscisse par exemple) et n°2 (en ordonnée) et, sur base de ce graphique, d'essayer de discriminer certains groupes de gare en fonction de leurs coordonnées.

	F1	F2	F3	F4
Variabilité (%)	42,633	15,497	11,927	10,652
Variabilité cumulée (%)	42,633	58,130	70,057	80,709

**Tableau 52 : Variabilité et variabilité cumulée des quatre premiers facteurs de l'ACP.**

Il serait tout aussi faux de résumer les deux premiers facteurs en un nombre réduit de variables les expliquant au mieux. En effet, comme le montre le Tableau 53, le facteur n°1 est expliqué par un grand nombre de variables, caractérisant l'urbanité des quartiers de gare, tandis que le facteur n°2 est expliqué, mais avec des coefficients de corrélation assez peu significatifs, par la disponibilité foncière et le caractère industriel/artisanal dans le quartier de gare. De plus, certaines des 9 variables n'expliquent les deux premiers facteurs que très faiblement, mais expliquent davantage les facteurs n°3 et n°4. Ainsi, le ratio destination/origine est de loin la variable caractérisant le mieux le facteur n°4, tandis que la disponibilité foncière explique autant le facteur n°2 que le facteur n°3. Cette variable de la disponibilité foncière, tout comme celle du score d'intermodalité total (et c'est la seule variable d'intermodalité qui a été reprise), explique ainsi une part de la variabilité pour plusieurs facteurs et ne ressort donc pas dans un facteur bien précis.

	F1	F2	F3	F4
Nbre montées moy.	0,682	-0,450	0,422	0,040
Ratio De/Or	0,235	0,106	-0,207	0,941
Score intermodalité	0,550	-0,530	0,526	0,155
Nombre écoles	0,844	0,021	-0,255	-0,110
Disp. foncière	-0,181	0,546	0,560	0,033
Population	0,902	0,126	-0,069	-0,113
Industries/artisanat	0,212	0,688	0,382	0,059
Commerces/bureaux/services	0,857	0,252	-0,077	-0,127
Éq. publics	0,823	0,219	-0,200	-0,046

**Tableau 53 : Corrélations entre les variables et les quatre premiers facteurs.**

Ces différents constats nous amènent à réfléchir à une autre solution que l'ACP pour pouvoir établir une typologie des gares wallonnes. Ainsi, si les différentes ACP nous ont néanmoins permis de trier les variables en ne conservant que les plus pertinentes d'entre elles, l'ACP finale faite sur base des 9 variables retenues ne nous permet pas, à cause notamment de la faible variabilité expliquée par les deux premiers facteurs, de déterminer des groupes de gare de manière correcte.

Ce pourquoi nous nous sommes tournés vers la méthode de la **classification ascendante hiérarchique (CAH)**. Il s'agit d'une méthode de classification itérative qui se base sur les dissimilarités des observations (en l'occurrence, des gares) afin de les regrouper. Dans notre cas, les dissimilarités sont calculées à partir de la distance euclidienne (par défaut dans le logiciel de statistique XLSTAT) entre les coordonnées des observations pour les 9 variables retenues. Les regroupements doivent minimiser un critère d'agrégation donné ; dans notre démarche, c'est la *méthode de Ward* (méthode par défaut) qui a été utilisée. Les regroupements successifs produisent un arbre binaire de classification (dendrogramme), dont la racine correspond à la classe regroupant l'ensemble des individus. Il est possible de tronquer l'arbre à un niveau donné, ce qui va nous donner un nombre de classes défini. Nous avons demandé au logiciel de tronquer l'arbre à différents niveaux, de façon à avoir un nombre de classes allant de 4 à 8. Après avoir analysé les résultats des regroupements pour chaque nombre de classes, nous avons déterminé que la classification en 6 classes est la plus pertinente en regard des problématiques bien spécifiques qu'elle met en évidence, mais aussi parce qu'elle entre en cohérence avec les typologies réalisées précédemment.

Les statistiques générales des 6 classes de gares sont reprises dans le Tableau 54. A chacune des classes est associée une variance intra-classe permettant d'évaluer leur homogénéité. Nous pouvons observer que la classe n°3 est celle qui regroupe le plus grand nombre de gares (un peu moins de la moitié). Celle-ci apparaît comme la classe la plus homogène avec une variance intra-classe de 1,56. En termes de nombre de gares viennent ensuite respectivement la classe n°1 (le quart des gares), les classes n°2 et n°4 avec quasiment le même nombre de gares chacune, la classe n°5 regroupant 5 gares, et enfin la classe n°6 ne comptant qu'une seule gare.

Classe	1	2	3	4	5	6
Nombre de gares	64	35	123	34	5	1
Variance intra-classe	2,612	5,099	1,567	7,664	39,935	0,000

**Tableau 54 : Statistiques des 6 classes de gares.**

Si l'on regarde de manière précise les gares de la classe n°5, on réalise qu'il s'agit exactement des grandes gares urbaines que nous avons déjà identifiées sur base du seul nombre de montées : Namur, Liège-Guillemins, Ottignies, Charleroi-Sud et Mons. Avec une variance intra-classe de 39,93, cette classe apparaît comme très peu homogène.

Quant à l'unique gare de la classe n°6, il s'agit de Court-Saint-Étienne. Elle se distingue nettement par son ratio destination/origine, qui est très élevé. Or, ce ratio est biaisé par les petits nombres sur lesquels il se base. De ce fait, nous pensons qu'il est plus pertinent de raccrocher cette gare à une autre classe, plutôt que de conserver une classe ne comprenant qu'une seule gare.

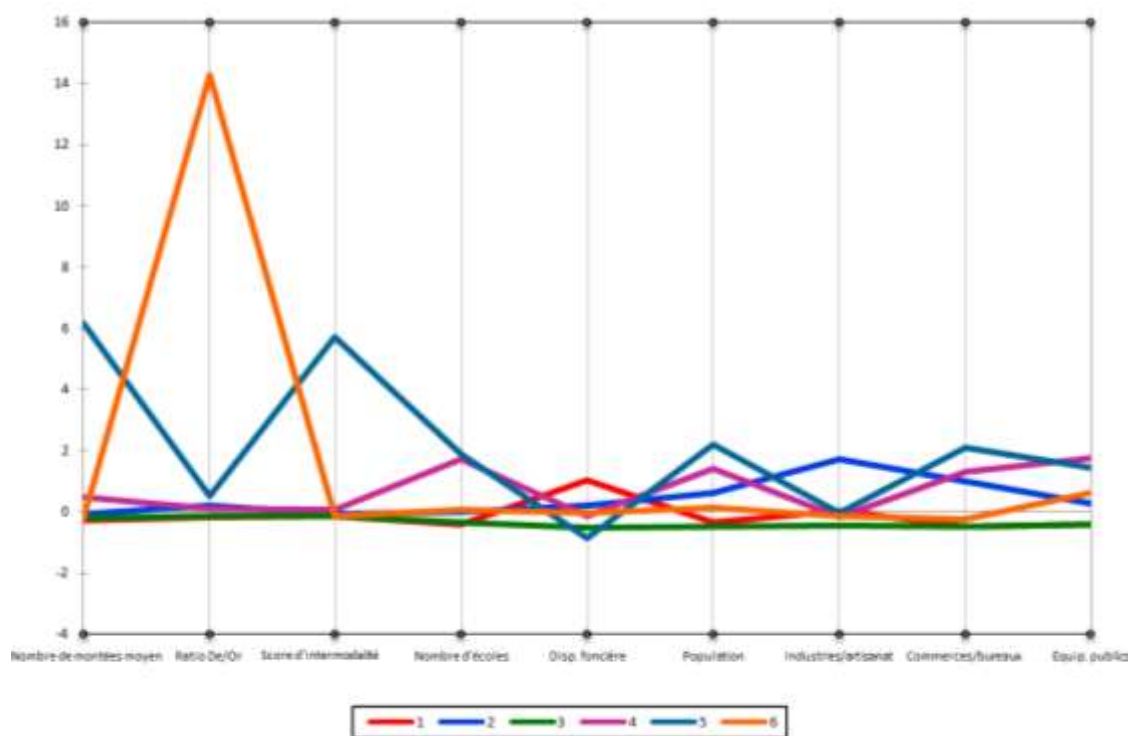


Figure 82 : Profil des classes résultant de la classification hiérarchique ascendante (CAH).

Le profil des 6 classes est présenté sur la figure ci-dessus. Ce graphique nous en apprend beaucoup sur les caractéristiques de chaque classe en fonction de leur « position » sur chacune des 9 variables. Ainsi, mis à part Court-Saint-Étienne (classe n°6) qui ressort nettement avec son ratio destination/origine, la **classe n°5** se démarque fortement des autres par ses caractéristiques typiques des grandes gares urbaines : un nombre de montées moyen très élevé, un ratio destination/origine plus élevé que dans les autres classes, un score d'intermodalité conséquent, un grand nombre d'établissements d'enseignement, une population élevée, et une grande part de commerces/bureaux/services ainsi que d'équipements publics. L'on remarque également que cette classe des grandes gares urbaines est celle qui présente le plus faible taux de disponibilité foncière.

Typologie	Grandes gares urbaines (5)	Gares de petites villes polarisantes et scolaires (4)	Gares périurbaines et/ou industrielles (2)	Petites gares rurales ou périurbaines avec disponibilité foncière (1)	Petites gares rurales (3)	/
Nombre de gares	5	34	35	64	123	1
Exemples	Namur, Liège-Guillemins, Ottignies, Charleroi-Sud, Mons	Fleurus, Ath, Huy, Wavre	Châtelet, Tubize, Sclessin, Milmort	Aubange, Bierset-Awans, Frameries, Welkenraedt	Assesse, Carlsbourg, Ernage, Blaton	Court-St-Étienne

Tableau 55 : Résultats de la typologie synthétique des gares wallonnes par CAH.

Pour le reste, les autres classes de gares se démarquent les unes des autres d'après certaines caractéristiques. La **classe n°1** se distingue par le fait qu'elle regroupe des petites gares (faible nombre de montées moyen) avec une grande disponibilité foncière, et de type « non urbain » (faible population et faible part de commerces/bureaux/services et d'équipements publics). La **classe n°2** regroupe des gares périurbaines (population moyenne, part de commerces/bureaux/services assez importante mais part d'équipements publics assez faible) et/ou insérées dans un quartier de type industriel/artisanal. La **classe n°3** est celle qui regroupe le plus de gares : il s'agit des petites gares rurales avec globalement une position très basse sur chacune des 9 variables (faible fréquentation, faible intermodalité, faible nombre d'écoles, de disponibilité foncière, faible population et faible part d'industries, de commerces/bureaux/services et d'équipements publics). La classe 1 se distingue de la classe 3 uniquement par le fait que les gares de la première possèdent une surface significative de disponibilité foncière à leurs abords. Enfin, la **classe n°4** reprend les gares des petites villes polarisantes et/ou scolaires (nombre de montées moyen pas trop faible, grand nombre d'écoles, population assez importante, grande part de commerces/bureaux/services et d'équipements publics).

Le tableau avec les résultats complets peut être visualisé en annexes (Annexe 20).

De plus, dans le tableau ci-dessous (Tableau 56), un croisement de la typologie synthétique des gares wallonnes a été réalisé avec la première typologie des gares basée sur la mobilité (fréquentation et flux destination-origine). Mis à part la classe n°5 qui est composée de 5 gares régionales, bien que des divergences existent entre elles, les autres classes présentent une hétérogénéité entre les types de gares supra-locales, locales ou de proximité. Dans la classe des gares de petites villes polarisantes et scolaires (classe n°4), il n'est pas étonnant de retrouver 76.5% de gares supra-locales. À l'inverse, parmi les classes des gares implantées dans des zones plus rurales (classe n°1 et n°3), on constate un nombre très limité de gares supra-locales ayant une fréquentation qui se situe entre 500 et 8000 montées (JDS). Dans chacune des 4 classes outre celle des grandes gares urbaines, on constate aussi une hétérogénéité entre les gares de destination, mixte et d'origine. Parmi les 2 classes des petites villes polarisantes et scolaires (classe n°4) et des gares périurbaines et/ou industrielles, on constate un pourcentage en gare de destination qui est légèrement plus élevé que ceux des classes de petites gares rurales avec ou sans disponibilité foncière des classes n°1 et n°3.

Typologie	Grandes gares urbaines (5)	Gares de petites villes polarisantes et scolaires (4)	Gares périurbaines et/ou industrielles (2)	Petites gares rurales ou périurbaines avec disponibilité foncière (1)	Petites gares rurales (3)	/
<b>Nombre de gares</b>	<b>5</b>  <u>Nbre de montées :</u> - régionales : 5  <u>Ratio D-O :</u> - destination : 3 - mixte : 1 - origine : 1  100 % régionales 60 % destination	<b>34</b>  <u>Nbre de montées :</u> - supra-locales : 26 - locales : 6 - proximité : 2  <u>Ratio D-O :</u> - destination : 8 - mixte : 8 - origine : 18  76,5 % supra-locales 23,5 % destination	<b>35</b>  <u>Nbre de montées :</u> - supra-locales : 13 - locales : 17 - proximité : 5  <u>Ratio D-O :</u> - destination : 8 - mixte : 11 - origine : 16  37,1 % supra-locales 22,8 % destination	<b>64</b>  <u>Nbre de montées :</u> - supra-locales : 8 - locales : 45 - proximité : 11  <u>Ratio D-O :</u> - destination : 4 - mixte : 6 - origine : 54  12,5 % supra-locales 6,2 % destination	<b>123</b>  <u>Nbre de montées :</u> - supra-locales : 19 - locales : 81 - proximité : 23  <u>Ratio D-O :</u> - destination : 9 - mixte : 10 - origine : 104  15,4 % supra-locales 7,3 % destination	<b>1</b>
<b>Exemples</b>	Namur, Liège-Guillemins, Ottignies, Charleroi-Sud, Mons	Fleurus, Ath, Huy, Wavre	Châtelet, Tubize, Sclessin, Milmort	Aubange, Bierset-Awans, Frameries, Welkenraedt	Assesse, Carlsbourg, Ernage, Blaton	Court-St-Étienne

**Tableau 56 : Croisement de la typologie synthétique des gares avec la typologie de base (fréquentation et flux destination-origine).**

### 3.3 TYPOLOGIE SYNTHÉTIQUE DES ARRÊTS DE BUS TEC

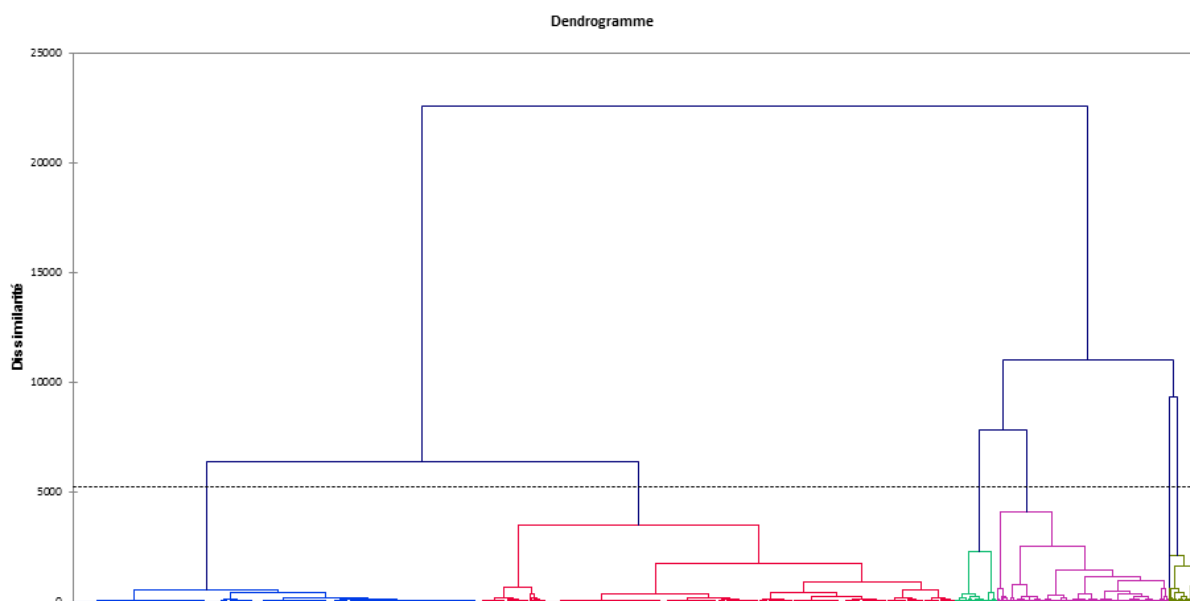
Une seconde **classification ascendante hiérarchique (CAH)** est réalisée à partir des données récoltées au niveau des arrêts de bus wallons. Les dissimilarités sont calculées sur 7 variables distinctes (Tableau 57) via les **distances euclidiennes** entre les coordonnées des observations de chacun des arrêts ; les observations sur chaque variable ayant été préalablement standardisées.

	Nom de la variable	Groupe de variables
1	Nombre de montées moyen par arrêt en semaine	Mobilité
2	Nombre d'établissements d'enseignement (300 m)	Territoire
3	Disponibilité foncière (400 m)	Territoire
4	Population (400 m)	Territoire
5	Industries/artisanat (400 m)	Territoire
6	Commerces/bureaux/services (400 m)	Territoire
7	Services publics et équipements communautaires (400 m)	Territoire

**Tableau 57 : Variables sélectionnées pour la typologie synthétique des arrêts de bus.**

Dans cette typologie, il a été préféré d'utiliser des rayons d'observation de 400 m (ou 300 m) plus réduits que ceux utilisés pour les gares. Ce choix a été fait sur base de la littérature afin de tenir compte des zones d'influence spécifiques des deux modes de transport. Cette distinction entre observations autour des gares et des arrêts de bus est plus largement détaillée par la suite, au point 4.4.

Comme pour la CAH opérée sur les gares, les regroupements successifs sont optimisés sur base de la méthode de Ward (méthode utilisée par défaut). La classification CAH a été lancée de manière à ce que le dendrogramme soit tronqué pour obtenir un nombre de classes situé entre 4 et 6 classes (Graphique 11). Après analyse des regroupements pour chaque nombre de classe défini, le résultat avec un total de 6 classes a été retenu dans le but de réaliser une typologie synthétique des arrêts de bus.



Graphique 11 : Dendrogramme.

Classe	1	2	3	4	5	6
Nombre d'arrêts de bus	6388	5512	2323	421	5	563
Variance intra-classe	1,993	0,350	8,775	21,436	166,774	8,346

Tableau 58 : Statistiques des 6 classes d'arrêts de bus.

Les statistiques générales de la classification ascendante hiérarchique en 6 classes sont reprises ci-dessus, au Tableau 58. On observe qu'un grand nombre d'arrêts sont repris dans les classes n°1 et n°2, soit des effectifs de 6388 et 5512 arrêts de bus sur les 15.212 au total. Leur regroupement reste cependant cohérent au vu de la faible variance intra-classe associée à chacune d'elle. À l'inverse, la classe n°5 regroupe seulement 5 entités distinctes et possède une variance intra-classe plus élevée. Ceci ne signifie cependant pas que le regroupement est moins cohérent mais seulement que les observations sur l'une ou l'autre des variables couvre un spectre plus large. Le profil des 6 classes présenté ci-dessous permet d'interpréter la nature et les caractéristiques de chacune des classes (Figure 83).

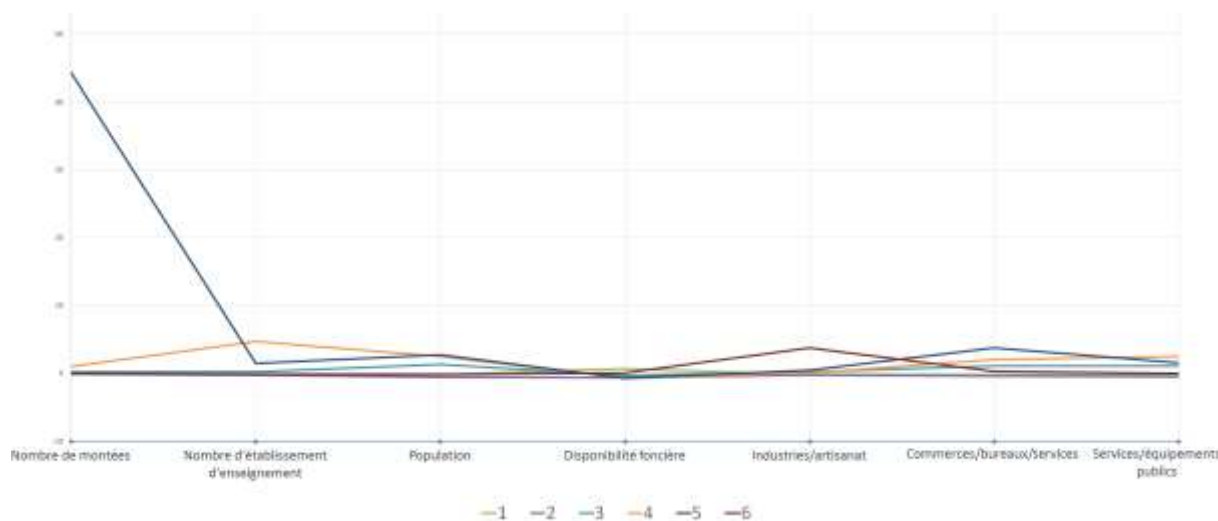


Figure 83 : Profil des classes résultant de la classification hiérarchique ascendante (CAH) des arrêts de bus (moyenne des valeurs standardisées sur chaque variable).

En observant la **classe n°5** regroupant 5 arrêts, on constate que ceux-ci correspondent aux 5 arrêts de Wallonie les plus importants (dépassant 8000 montées en moyenne par jour de semaine). Il s'agit des arrêts Place St-Lambert (Liège), Gare des Guillemins (Liège), Gare Léopold (Liège), Place de la Station (Namur) et Charleroi Sud (Charleroi). En effet, outre le fait qu'ils possèdent un nombre de montées moyen nettement plus élevé que les autres, ces arrêts sont aussi qualifiés d'un environnement avec une grande part de commerces/bureaux/services ainsi que d'équipements publics, une population élevée et un nombre d'écoles non négligeable. Nous nommerons celle-ci la **classe des grands arrêts de bus urbains**.

Le profil de la **classe n°6** (563 arrêts) correspond à celui des arrêts à faible caractère urbain mais localisés à proximité d'activités industrielles ou artisanales. En effet, les abords possèdent une grande part d'industries/artisanat et à l'inverse, de faibles chiffres en matière de nombre de montées, de nombre d'établissements d'enseignement, de population et d'équipements publics. Cette classe sera dénommée la **classe des arrêts proches d'activités industrielles ou artisanales**.

Les arrêts de la **classe n°4** (421 arrêts) sont avant tout caractérisés par leur proximité avec un grand nombre d'établissements scolaires et un nombre de montées très élevé également. De plus, ces arrêts ont un caractère urbain important avec des chiffres élevés en matière de population, de commerces, de bureaux et d'équipements publics. À l'inverse de la classe précédente, ceux-ci se distinguent par peu d'industries et peu de disponibilité foncière autour. Cette quatrième classe sera appelée la **classe des arrêts de bus scolaires**.

La **classe n°3** (2323 arrêts) correspond à celle des **arrêts localisés dans/à proximité du tissu urbain existant**. En effet, au vu de son profil, les arrêts de celle-ci se distinguent par le fait qu'ils sont localisés à proximité d'un nombre important d'habitants, de commerces, de bureaux et de services et d'équipements publics existants. À l'inverse de la classe précédente, ceux-ci ne sont cependant pas proches d'établissements d'enseignement. De plus, bien que supérieurs à 0, les nombres de montées moyen à ces arrêts ne sont cependant pas très élevés en comparaison aux chiffres des arrêts de bus scolaires ; ceci malgré leurs chiffres relativement s en termes de localisation.

Les deux dernières dénombrent plus de 75% des arrêts de bus TEC wallons, soit 11900 au total. Premièrement, la **classe n°2** correspond aux arrêts de bus ayant de très faibles valeurs sur l'ensemble des variables à la fois. Cette classe n'est cependant pas négligeable puisqu'elle regroupe 5512 arrêts ; celle-ci représente les **arrêts de bus non structurants**. Enfin, la **classe n°1** correspond aux arrêts de bus ayant de très faibles valeurs sur l'ensemble des variables à la fois sauf sur celle portant sur la disponibilité foncière calculée autour. En effet, les arrêts de cette dernière classe se démarquent de la classe n°2 par l'unique différence qu'une superficie importante de terrain est disponible autour.

Le résumé de l'ensemble de ces constats est repris au Tableau 59.



Typologie	Grands arrêts de bus urbains (5)	Arrêts de bus scolaires (4)	Arrêts de bus proches d'activités industrielles ou artisanales (6)	Arrêts de bus localisés dans le tissu urbain existant (3)	Arrêts de bus non structurants (2)	Arrêts de bus non structurants avec disponibilité foncière (1)
<b>Nombre d'arrêts</b>	5	421	563	2323	5512	6388
<b>Nombre de montées</b>	10.336,5	273,3	23,5	79,5	3,6	12,0
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Environnement composé d'une grande part de commerces, bureaux, services et d'équipements publics</li> <li>- Plus de 8000 montées en moyenne par jour de semaine</li> <li>- Population élevée et nombre d'écoles non négligeable à proximité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proximité d'un grand nombre d'établissements scolaires</li> <li>- Nombre de montées élevé</li> <li>- Valeurs de population, de commerces/bureaux/services et d'équipements publics élevées également</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Environnement composé d'une grande part d'industries et/ou d'artisanat</li> <li>- Valeurs faibles en matière de nombre de montées, de nombre d'établissements d'enseignement, de population et d'équipements publics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proximité d'un nombre important d'habitants, de commerces / bureaux / services et d'équipements publics</li> <li>- Pas à proximité d'établissements d'enseignement</li> <li>- Nombre de montées moyen plutôt faible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeurs faibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilité foncière élevée</li> <li>- Autres valeurs faibles</li> </ul>
<b>Exemples</b>	LIÈGE : Place Saint-Lambert NAMUR : Place de la Station	GEMBLoux : Pierquin SPA : Arcades VERVIERS : Xhavée	CUESMES : Zoning ATH : Zoning PETIT-RECHAIN : Manaiant carrefour	DINANT : Collégiale FARCIENNES : rue Amion NIVELLES : Aiglon OUGRÉE : Beau-Site	...	...

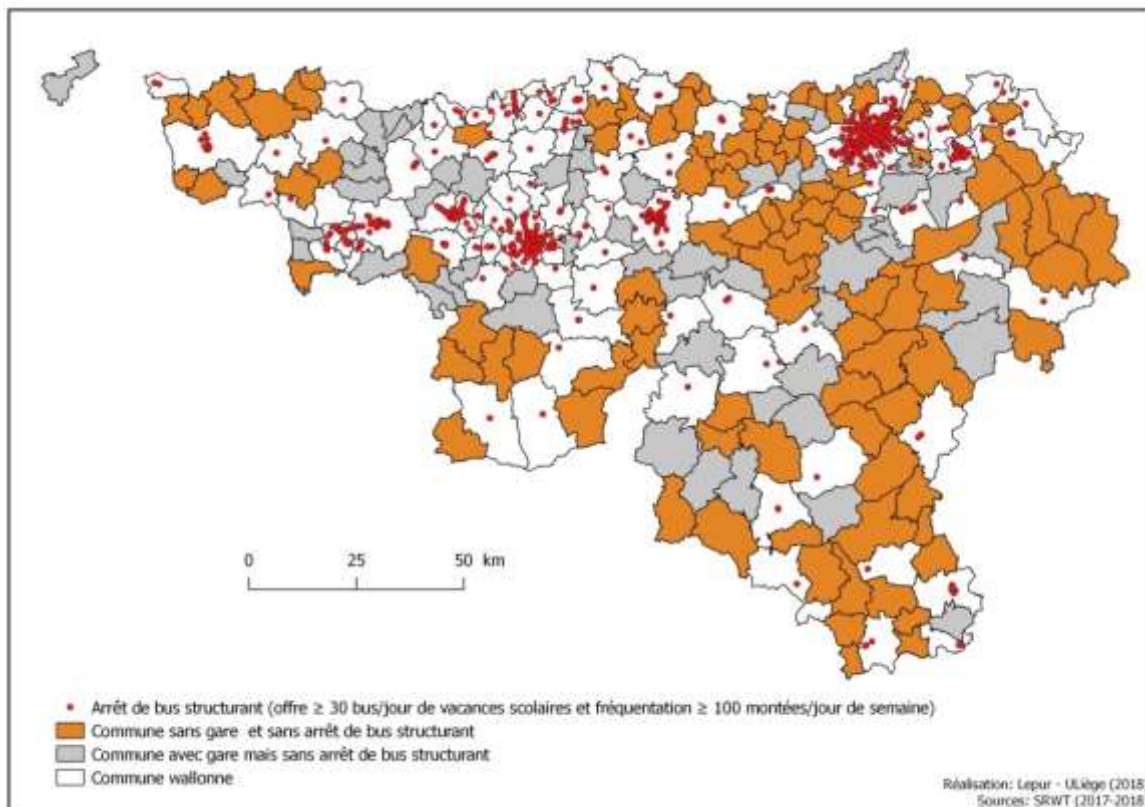
Tableau 59 : Résumé de la typologie synthétique des arrêts de bus.

## 4. MÉTHODE D'EXTRACTION DES NŒUDS

Pour la détermination des nœuds potentiels, une **méthode quantitative** a été développée. Celle-ci nous paraît d'autant plus intéressante car elle permet de considérer l'ensemble des variables qui ont été décrites dans la première section. De plus, la méthode est adaptable en fonction des variables auxquelles on apporte plus d'importance. En effet, il s'agit d'une **analyse multicritère pondérée**.

### 4.1 EXTRACTION DES ARRÊTS DE BUS STRUCTURANTS (MOBILITÉ)

Parmi les critères de choix de localisation des nœuds, un premier facteur déterminant est celui de la **mobilité**. En effet, pour constituer un nœud intéressant, il faut un **potentiel d'offre minimum**, ceci accompagné d'une **fréquentation moyenne à élevée**. Les arrêts de bus qui rencontrent ces deux conditions pourraient être considérés comme des nœuds, ceci d'autant plus s'ils se situent à proximité d'une gare afin de favoriser une intermodalité. L'environnement situé autour n'est pas négligeable non plus. Cet aspect est discuté dans la prochaine section au travers des variables présentées précédemment. Pour extraire ces arrêts de bus au potentiel structurant, des seuils ont été définis sur base de l'offre et de la fréquentation.



Carte 16 : Dispersion des arrêts de bus structurants (Sources : SRWT, 2017 et 2018).

D'une part, comme évoqué, un critère seuil d'au **minimum 30 passages de bus** par jour a été retenu. Celui-ci est évalué en jour de vacances scolaires (JVS) afin qu'une desserte adéquate minimale soit assurée durant toute l'année, 365 jours par an. Dans la suite de cette étude, les arrêts de bus ne respectant pas cette première condition seront marqués en rouge dans les tableaux.

D'autre part, la fréquentation à un arrêt est jugée suffisante lorsque le nombre de montées moyen en semaine est d'au **minimum 100 montées** par jour (toutes lignes confondues). Dans la suite de cette étude, les arrêts de bus ne respectant pas non plus cette seconde condition seront également marqués en rouge.

En imposant cette double condition via ces seuils d'offre et de fréquentation, seulement 763 arrêts sont retenus, soit 5 % des arrêts de bus du territoire wallon (Carte 16).

Ces arrêts de bus admis couvrent au total 107 communes (40 % des communes wallonnes). Ces communes sont reprises ci-dessous, accompagnées du nombre d'arrêts de bus structurants qu'elles regroupent (Tableau 60).

Communes couvertes	Nombre d'arrêts	Communes couvertes	Nombre d'arrêts	Communes couvertes	Nombre d'arrêts
LIEGE	181	FONTAINE-L'EVEQUE	3	BRAINE-LE-COMTE	1
CHARLEROI	96	HANNUT	3	CHIMAY	1
NAMUR	71	HERVE	3	COMBLAIN-AU-PONT	1
SERAING	39	JODOIGNE	3	COURT-SAINT-ETIENNE	1
LA LOUVIERE	24	QUAREGNON	3	COUVIN	1
MONS	24	RIXENSART	3	DINANT	1
VERVIERS	24	SAINT-GHISLAIN	3	FARCIENNES	1
HERSTAL	20	SAMBREVILLE	3	FLORENVILLE	1
ANS	11	VIRTON	3	FOSSÉS-LA-VILLE	1
CHATELET	11	WISE	3	GENAPPE	1
FLEMALLE	10	ANDERLUES	2	GREZ-DOICEAU	1
SAINT-NICOLAS	10	AUBANGE	2	HABAY	1
TOURNAI	10	BASTOGNE	2	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	1
ARLON	9	BERTRIX	2	KELMIS	1
BEYNE-HEUSAY	8	BRAINE-LE-CHATEAU	2	LA HULPE	1
MANAGE	7	CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT	2	LASNE	1
WATERLOO	7	CINEY	2	LES BONS VILLERS	1
BOUSSU	6	DOUR	2	LESSINES	1
DISON	6	EGHEZEE	2	LEUZE-EN-HAINAUT	1
FLERON	6	ESNEUX	2	LIBRAMONT-CHEVIGNY	1
GRACE-HOLLOGNE	6	FLORENNES	2	LIMBOURG	1
NIVELLES	6	GEMBLOUX	2	MARCHE-EN-FAMENNE	1
OUPEYE	6	GERPINNES	2	METTET	1
WAVRE	6	MONTIGNY-LE-TILLEUL	2	PERUWELZ	1
OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-NEUVE	5	MORLANWELZ	2	PHILIPPEVILLE	1
AYWAILLE	4	MOUSCRON	2	PLOMBIERES	1
BINCHE	4	PEPINSTER	2	PONT-A-CELLES	1
BRAINE-L'ALLEUD	4	PERWEZ	2	RAEREN	1
CHAUDFONTAINE	4	ROCHEFORT	2	REBECQ	1
COLFONTAINE	4	TUBIZE	2	SANKT VITH	1
COURCELLES	4	WELKENRAEDT	2	SOUMAGNE	1
FRAMERIES	4	ANDENNE	1	SPA	1
HUY	4	ATH	1	THUIN	1
SOIGNIES	4	BEAURAING	1	TROIS-PONTS	1
EUPEN	3	BEAUVECHAIN	1	WAREMME	1
FLEURUS	3	BERNISSART	1		

**Tableau 60 : Communes couvertes par des arrêts de bus structurants.**

## 4.2 AUTRES CRITÈRES DE SÉLECTION DISPONIBLES (ENVIRONNEMENT)

Outre les critères d'offre et de fréquentation, d'autres critères relatifs à la localisation des gares et des arrêts peuvent intervenir dans le choix des nœuds sur le territoire.

Les variables représentant ces critères supplémentaires ont été regroupés selon 3 catégories :

1) Les variables portant sur l'**intermodalité train-bus** :

- Intermodalité train-bus (dans un rayon de 200 mètres)
- Intermodalité train-bus express (dans un rayon de 200 mètres)

2) Les variables se rapportant aux **services et emplois** se trouvant aux abords :

- Nombre d'établissements d'enseignement (dans un rayon de 300 mètres)
- Nombre de nodules commerciaux (dans des rayons de 500 mètres et de 1000 mètres)
- Nombre d'emplois directs (dans des rayons de 500 mètres et de 1000 mètres)

3) Les variables se rapportant à l'**intégration dans le territoire** :

- Proximité par rapport au secteur statistique central principal ou secondaire (situé ou non à moins de 250 mètres)
- Population d'habitants (dans des rayons de 500 mètres et de 1000 mètres)
- Disponibilité foncière (dans des rayons de 500 mètres et de 1000 mètres)

En effet, malgré des valeurs d'offre et de fréquentation plus faibles, le potentiel d'un nœud peut très bien être justifié par un environnement disposant de plusieurs atouts à proximité qui favoriseraient le développement local du nœud (population élevée, écoles, commerces, emplois, etc.). La justification de l'implantation d'un nœud peut aussi reposer sur l'évolution du contexte démographique local de la commune. Par exemple, dans le cas de communes rurales dont la population augmente et dont les déplacements reposent uniquement sur le transport individuel. Dans de telles communes, une adaptation de l'offre mériterait alors d'être étudiée.

### 4.3 ANALYSE MULTICRITÈRE PONDÉRÉE : PRÉSENTATION

L'avantage de l'analyse multicritère est qu'elle tient compte d'un ensemble de **critères de choix** pour l'élaboration des nœuds. L'ensemble des variables présentées peuvent être prises en compte dans cette méthode. Sur chacune de ces variables, un **coefficient de pondération** doit être défini en fonction du **poids** que l'on attribue à la variable dans l'élaboration des nœuds. En chaque variable, la méthode de calcul est la même :

- 1) Les valeurs sont classées de manière ordonnée, de la moins bonne à la meilleure.
- 2) Les valeurs de classement sont ensuite normalisées entre 0 et 1 :
  - Valeur de classement / valeur de classement maximum
- 3) Le score sur la variable est calculé par la multiplication avec le coefficient de pondération.
  - De cette manière, on peut librement tester la méthode en affectant différents poids aux variables. On peut même éteindre totalement l'influence d'une variable en lui associant un coefficient nul.

Un **score multicritère** est enfin calculé en additionnant l'ensemble des scores en chaque variable. L'ensemble des gares et arrêts de bus sont par la suite classés de manière décroissante sur base du score multicritère. Au plus le score multicritère est **élevé**, au plus le nœud potentiel associé est intéressant.

La mise en œuvre de cette méthode a donc été réalisée deux fois, une fois avec les 262 gares et une autre avec les 15.212 arrêts de bus. Différentes propositions d'orientations ont été testées en modifiant les poids associés aux variables. 4 scénarios de pondérations sont présentés :

- Une pondération **unitaire en chaque variable**.
- Une pondération favorisant les variables axées sur la **mobilité**.
- Une pondération favorisant les variables axées sur l'**intermodalité**.
- Une pondération favorisant les variables axées sur la **localisation**, c'est-à-dire, aussi bien les variables portant sur les services et l'emploi que celles traitant de l'intégration dans le territoire.

### 4.4 NUANCE SUR LES RAYONS D'OBSERVATION UTILISÉS DANS LES AMP

Lors de la réalisation des typologies, nous avons privilégié des rayons d'observation de 800 m en chaque variable autour des gares ainsi que des rayons de 400 m autour des arrêts de bus (sauf pour les établissements d'enseignement : rayon de 300 m). Pour des raisons de compréhension et de facilités lors de l'interprétation des classes, nous avons en effet choisi de ne sélectionner qu'un seul rayon d'observation en chaque variable.

L'analyse multicritère pondérée, à la différence des classifications ascendantes hiérarchiques (CAH), permet de considérer plusieurs rayons distincts sur une même variable d'observation sans toutefois engendrer des difficultés par la suite. Ceci est particulièrement intéressant si on veut distinguer une première observation aux abords directs d'une seconde observation dans une aire plus grande (rayons de 1000 – 3000 m). Dans les tableaux ci-dessous, un résumé de l'ensemble des rayons retenus lors des deux analyses multicritères est présenté (Tableau 61 et Tableau 62). Les cases apparaissant en jaune signifient que les données ont été calculées pour ces rayons tandis que les rayons où le symbole « \* » est repris sont ceux qui ont finalement été choisis.

Concernant les rayons d'observation utilisés autour des gares (Tableau 61), 2 rayons d'étude distincts (500 m et 1000 m) ont été retenus afin de distinguer les abords directs (500 m) de l'environnement légèrement plus éloigné (1000 m). De par ce choix, les conséquences sur le score multicritère s'expliquent par une première évaluation de l'information dans un rayon de 1000 m puis, ensuite, un poids supplémentaire donné aux gares ayant un bon score au niveau d'une seconde observation sur un rayon plus réduit de 500 m. Un rayon unique de 800 m a cependant été conservé pour l'évaluation du nombre d'établissements d'enseignement (le plus couramment utilisé dans la littérature).

Rayons d'observation utilisés autour des gares	250 m	300 m	400 m	500 m	800 m	1000 m	3000 m
Nombre de nodules commerciaux (Atlas du commerce)				*		*	
Population habitant autour des gares (Iweps)				*		*	
Disponibilité foncière en ha (AGDP)				*		*	
Nombre d'emplois directs (base de données des entreprises - LEODICA)				*		*	
Nombre d'établissements d'enseignement (Fédération Wallonie Bruxelles)					*		

**Tableau 61 : Tableau récapitulatif des rayons d'observation utilisés lors de l'analyse multicritère appliquée aux gares.**

Concernant les rayons d'observation utilisés autour des arrêts de bus (Tableau 62), comme pour la réalisation de la typologie synthétique des arrêts de bus, des rayons plus fins ont été préférés. Des rayons d'observation de 400 m sont préconisés afin d'éviter les superpositions entre les observations proches. En effet, dans le bâti semi-dense comme par exemple à Beaufays (commune sans gare), on constate que les arrêts de bus sont relativement fréquents le long des tronçons de voirie. Une interdistance minimale de 800 m est donc nécessaire (correspondant à 2 rayons d'observation successifs de 400 m).

Ensuite, sur base de notre expérience de terrain et de la littérature, nous avons décidé de considérer que les arrêts de bus scolaires se situent dans un rayon de 300 m autour des établissements d'enseignement.

Une seule exception est faite pour comptabiliser le nombre de nodules commerciaux de l'Atlas du commerce. Ceux-ci étant représentés ponctuellement sur le territoire, 2 rayons supérieurs ont été conservés afin de compenser la distance couverte par la surface réelle qu'occupe le nodule commercial (rayons de 500 m et 1000 m).

Rayons d'observation utilisés autour des arrêts de bus	250 m	300 m	400 m	500 m	800 m	1000 m	3000 m
Nombre de nodules commerciaux (Atlas du commerce)				*		*	
Population habitant autour des arrêts de bus (Iweps)			*				
Disponibilité foncière en ha (AGDP)			*				
Nombre d'établissements d'enseignement (Fédération Wallonie Bruxelles)		*					

**Tableau 62 : Tableau récapitulatif des rayons d'observation utilisés lors de l'analyse multicritère appliquée aux arrêts de bus.**

## 4.5 ANALYSE MULTICRITÈRE PONDÉRÉE : MISE EN ŒUVRE

### 4.5.1 Gares

L'analyse multicritère pondérée a été réalisée avec les 262 gares en suivant 4 scénarios différents via les pondérations définies dans le tableau ci-dessous (Tableau 63):

	Variables	PONDÉRATION (unitaire)	PONDÉRATION (Mobilité)	PONDÉRATION (Intermodalité)	PONDÉRATION (Localisation)
Mobilité	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	1	3	1	0,5
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	1	3	1	0,5
	Intermodalité avec le bus (arrêt de bus dans un rayon de 200 mètres)	1	2	3	1
	Intermodalité avec une ligne de bus express (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1	1	1,5	0,5
	Score d'intermodalité train-bus	1	2	2	0,5
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1	1	1	2
	Nombre de nœuds commerciaux (rayon de 500 mètres)	1	1	1	1,5
	Nombre de nœuds commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1	1	1	1,5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 500 mètres	1	0,5	0,5	1,5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 1000 mètres	1	0,5	0,5	1,5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1	1	1	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1	1	1	1,5
	Population dans un rayon de 500 mètres	1	0,5	0,5	1,5
	Population dans un rayon de 1000 mètres	1	0,5	0,5	1,5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 500 mètres	1	0,5	0,5	1,5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 1000 mètres	1	0,5	0,5	1,5

**Tableau 63 : Proposition de coefficients de pondération pour l'analyse multicritère des gares.**

Dans les tableaux de résultats qui seront présentés par la suite, les gares de proximité sont systématiquement mises en évidence (surlignées en rouge clair) par rapport aux autres gares. Ceci, dans le but de repérer plus rapidement les plus petites gares.

#### 4.5.1.1 Pondération unitaire (Tableau 64)

	Variables	PONDÉRATION (unitaire)
Mobilité	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	1
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le bus (arrêt de bus dans un rayon de 200 mètres)	1
	Intermodalité avec une ligne de bus express (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1
	Score d'intermodalité train-bus	1
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 500 mètres	1
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 1000 mètres	1
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1
	Population dans un rayon de 500 mètres	1
	Population dans un rayon de 1000 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 500 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 1000 mètres	1

**Tableau 64 : Proposition d'une pondération unitaire.**

Ce premier scénario de pondérations fait ressortir principalement et logiquement les gares régionales et supra-locales (Tableau 65). En bas de classement, on retrouve des gares locales et de proximité caractérisées par des scores multicritères plus faibles. Cependant, des scores plus faibles sont aussi associés à des gares supra-locales; on note les gares de Silly, Blaton, Froyennes, Jemeppes-sur-Sambre et Assesse. Ces gares sont caractérisées d'une fréquentation plus limitée, une plus faible population autour et l'absence d'intermodalité avec le bus. Avec un score multicritère parmi les plus faibles, **la gare supra-locale de Silly** est un exemple évident de gare a priori sans potentiel de nœud intermodal. En effet, bien que la fréquentation de la gare soit élevée (1.284 montées/jour) et qu'il y ait un arrêt de bus à proximité, le potentiel est faible suite à plusieurs points négatifs. Tout d'abord, l'arrêt de bus à proximité a une offre inférieure à 30 bus par jour et un faible nombre de montées moyen (moins de 20 montées). Ensuite, la gare est mal localisée, à l'écart du centre de la commune ; le nombre d'habitants relevés autour est très faible. De plus, il n'y a pas d'emplois directs recensés autour, ni d'écoles et la disponibilité foncière est presque nulle. Le nombre élevé de montées à la gare provient du report modal reposant sur les navetteurs se rendant à Bruxelles en laissant leur voiture au parking-relais à côté de la gare.

Parmi les 100 gares ayant les meilleurs scores, 39% d'entre elles sont des gares locales et seulement 2 gares de proximité sont retenues (Couillet et Pepinster-Cité). Dans l'analyse de fréquentation, nous avons souligné que la gare de Couillet comptabilise plus de montées en bus à la gare que de montées en train. Outre des nombres de montées faibles au train, les gares de Couillet et de Pepinster-Cité possèdent plusieurs atouts. D'abord, bien que leur localisation soit adéquate dans le tissu urbain, les abords de celles-ci possèdent des terrains disponibles pour l'urbanisation. Elles sont aussi localisées à proximité d'une école, d'un nodule commercial mais aussi d'un arrêt de bus où l'offre est supérieure à 30 bus par jour.



	Gare	Typologie 1	Gare	Typologie 1	Gare	Typologie 1	Gare	Typologie 1	Gare	Typologie 1	Gare	Typologie 1		
1	LIEGE-PALAIS	Supra-locale	45	MOUSCRON	Supra-locale	89	BERTRIX	Locale	133	MESSANCY	Locale	221	BLANMONT	Locale
2	ATH	Supra-locale	46	COUVIN	Locale	90	CEROUX-MOUSTY	Locale	134	CARNIERES	Locale	222	RHISNES	Locale
3	WAVRE	Supra-locale	47	BINCHE	Supra-locale	91	ANTOING	Locale	135	NANINNE	Locale	223	HARCHIES	Proximité
4	NAMUR	Régionale	48	COUILLET	Proximité	92	JURBISE	Supra-locale	136	BRUGELETTE	Locale	224	MAUBRAY	Proximité
5	LA LOUVIERE-CENTRE	Supra-locale	49	SPA-GERONSTERE	Locale	93	FARCIENNES	Locale	137	FAMILLEUREUX	Locale	225	BEUZET	Locale
6	LOUVAIN-LA-NEUVE-UN	Supra-locale	50	HERSTAL	Locale	94	LILLOIS	Supra-locale	138	ACREN	Locale	226	DAVE	Locale
7	LEUZE	Supra-locale	51	PONT-DE-SERAING	Locale	95	LUTTRE	Supra-locale	139	VIELSALM	Locale	227	CALLENELLE	Proximité
8	VERVIERS-PALAIS	Locale	52	MORLANWELZ	Locale	96	CHATEAU DE SEILLES	Locale	140	REMICOURT	Locale	228	HAININ	Locale
9	TUBIZE	Supra-locale	53	SAINT-GHISLAIN	Supra-locale	97	MILMORT	Locale	141	WALCOURT	Locale	229	PECROT	Locale
10	FLEURUS	Supra-locale	54	CHENEE	Locale	98	BRACQUEGNIES	Locale	142	LODELINSART	Locale	230	PROFONDSART	Locale
11	LIEGE-GUILLEMINS	Régionale	55	MONT-SAINT-GUIBERT	Locale	99	FLOREFFE	Locale	143	NESSONVAUX	Locale	231	SILLY	Supra-locale
12	WAREMME	Supra-locale	56	AYWAILLE	Locale	100	PONT-A-CELLES	Locale	144	LOBBES	Locale	232	BEIGNEE	Proximité
13	CHARLEROI-SUD	Régionale	57	WATERLOO	Supra-locale	101	NIMY	Locale	145	BRESSOUX	Locale	233	FONTAINE-VALMONT	Locale
14	TAMINES	Supra-locale	58	MARCHE-EN-FAMENNE	Locale	102	TROIS-PONTS	Locale	146	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNE	Locale	234	LONZEE	Locale
15	CHATELET	Supra-locale	59	ANGLEUR	Supra-locale	103	CHAPELLE DIEU	Proximité	147	TILLY	Locale	235	FLORENVILLE	Locale
16	BRAINE-LE-COMTE	Supra-locale	60	GENVAL	Supra-locale	104	ROUX	Locale	148	BAS OHA	Locale	236	GRAIDE	Locale
17	WELKENRAEDT	Supra-locale	61	RIXENSART	Supra-locale	105	ERQUELINNES-VILLAGE	Proximité	149	JUSLENVILLE	Locale	237	HAM-SUR-HEURE	Proximité
18	ANS	Supra-locale	62	FLEMALLE-GRANDE	Locale	106	ECAUSSINNES	Supra-locale	150	BOMAL	Locale	238	NEUFVILLES (GAGES)	Proximité
19	COMINES	Supra-locale	63	LA LOUVIERE-SUD	Supra-locale	107	LIERS	Supra-locale	151	THIEU	Locale	239	CHAPOIS	Proximité
20	PERUWELZ	Supra-locale	64	ENGHIEN	Supra-locale	108	COURCELLES-MOTTE	Locale	152	GOUVY	Locale	240	CAMBRON-CASTEAU	Locale
21	BRAINE-L'ALLEUD	Supra-locale	65	JEMEPPE-SUR-MEUSE	Locale	109	MOUSTIER	Locale	153	AMPSY	Locale	241	PAPIGNY	Locale
22	LIBRAMONT	Supra-locale	66	FLEMALLE-HAUTE	Supra-locale	110	MARIEMBOURG	Locale	154	HAVRE	Locale	242	RIVAGE	Locale
23	VERVIERS-CENTRAL	Supra-locale	67	COURT-SAINT-ETIENNE	Locale	111	VIRTON	Locale	155	GASTUCHE	Locale	243	VILLE-POMMEROEUL	Proximité
24	MARCHIENNE-AU-PONT	Supra-locale	68	ANDENNE	Supra-locale	112	GODARVILLE	Locale	156	ASSESE	Supra-locale	244	HAVERSIN	Locale
25	EUPEN	Supra-locale	69	JEMAPPES	Supra-locale	113	CHASTRE	Locale	157	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	Supra-locale	245	REBAIX	Locale
26	AUVELAIS	Supra-locale	70	SPA	Locale	114	VILLERS-LA-VILLE	Locale	158	COMBLAIN-LA-TOUR	Locale	246	MEVERGNIES -ATTRE	Locale
27	JAMBES	Supra-locale	71	PEPINSTER-CITE	Proximité	115	SCLESSIN	Proximité	159	COURRIERE	Locale	247	COO	Proximité
28	PEPINSTER	Supra-locale	72	ENGIS	Locale	116	LEMAN	Locale	160	BLATON	Supra-locale	248	SAINT-DENIS BOVESSE	Locale
29	GEMBLOUX	Supra-locale	73	THEUX	Locale	117	PHILIPPEVILLE	Locale	161	MELREUX-HOTTON	Locale	249	PRY	Proximité
30	CHARLEROI-OUEST	Locale	74	THUIN	Locale	118	BIERSET-AWANS	Locale	162	MERY	Locale	250	OBOURG	Proximité
31	NIVELLES	Supra-locale	75	ESNEUX	Locale	119	FORCHIES	Locale	163	FLAWINNE	Locale	251	MASNUY-SAINT-PIERRE	Proximité
32	ARLON	Supra-locale	76	LESSINES	Supra-locale	120	GODINNE	Locale	164	AYE	Proximité	252	POIX SAINT-HUBERT	Proximité
33	MONS	Régionale	77	FRAMERIES	Locale	121	LE CAMPINAIRE	Proximité	165	HONY	Proximité	253	HOUYET	Locale
34	OTTIGNIES	Régionale	78	BEAURAING	Locale	122	LA HULPE	Supra-locale	166	YVES GOMEZEE	Proximité	254	MARCHE-LES-DAMES	Proximité
35	STATTE	Supra-locale	79	JAMBES EST	Locale	123	JEMELLE	Supra-locale	167	FRANIERE	Locale	255	SY	Proximité
36	LIEGE-JONFOSSE	Supra-locale	80	HERSEAUX	Supra-locale	124	MARLOIE	Supra-locale	168	HERGENRATH	Proximité	256	GEDINNE	Locale
37	DINANT	Supra-locale	81	AMAY	Locale	125	HAUTE-FLONE	Locale	169	HALANZY	Locale	257	ERBISOEUL	Locale
38	ATHUS	Supra-locale	82	HAMOIR	Locale	126	POULSEUR	Locale	170	AUBANGE	Locale	258	CARLSBOURG	Proximité
39	VISE	Supra-locale	83	CINEY	Supra-locale	127	ERQUELINNES	Locale	171	OBAIX-BUZET	Locale	259	VOROUX	Locale
40	HUY	Supra-locale	84	QUAREGNON	Supra-locale	128	BARVAUX	Locale	172	LUSTIN	Locale	260	MOMALLE	Locale
41	SOIGNIES	Supra-locale	85	QUIEVRAIN	Locale	129	YVOIR	Supra-locale	173	FORRIERES	Proximité	261	HOURPES	Proximité
42	MANAGE	Locale	86	TILFF	Locale	130	MARBEHAN	Supra-locale	174	RONET	Locale	262	GENDRON-CELLES	Proximité
43	TOURNAI	Supra-locale	87	BASSE-WAVRE	Locale	131	MARCHIENNE-ZONE	Proximité	175	VIVILLE	Proximité			
44	BOUSSU	Locale	88	LIMAL	Locale	132	BIERGES WALIBI	Locale	176	NEUFCHATEAU	Locale			

Tableau 65 : Résultats de la pondération unitaire.

#### 4.5.1.2 Pondération axée « mobilité » (Tableau 66)

	Variables	PONDÉRATION (Mobilité)
Mobilité	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	3
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	3
	Intermodalité avec le bus (arrêt de bus dans un rayon de 200 mètres)	2
	Intermodalité avec une ligne de bus express (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1
	Score d'intermodalité train-bus	2
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 1000 mètres	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1
	Population dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Population dans un rayon de 1000 mètres	0.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 1000 mètres	0.5

Tableau 66 : Proposition d'une pondération axée « mobilité ».

Ce deuxième scénario de pondérations (Tableau 67), favorisant les variables axées sur la mobilité, fait ressortir d'avantage encore les plus grandes gares à forte fréquentation (régionales et supra-locales). D'une part, les cinq gares régionales sont reprises parmi les 11 premiers scores multicritères les plus élevés. D'autre part, une seule gare locale est présente dans les 50 premières. Les coefficients de pondération appliqués renforcent donc clairement le report des plus petites gares locales et de proximité en bas de classement. Les deux gares de proximité ayant les meilleurs scores sont encore les gares de Couillet (89<sup>ème</sup>) et de Pepinster-Cité (95<sup>ème</sup>). Ces gares n'ont par contre pas les fréquentations les plus importantes sur la commune. À Charleroi, ce sont les gares de Marchiennes-au-Pont et Charleroi-Sud qui priment tandis que la gare de Pepinster supplante celle de Pepinster-Cité.

Entre le 50<sup>ème</sup> et 100<sup>ème</sup> rang, ce sont les mêmes **gares locales** qui ressortent : Manage, Couvin, Boussu, Verviers-Palais, Charleroi-Ouest, Spa-Géronstère, Herstal, Pont-de-Seraing, Morlanwelz, Chênée, Mont-Saint-Guibert, Aywaille, Marche-en-Famenne. Tout d'abord, celles-ci ont toutes une intermodalité avec le bus. L'offre des arrêts de bus à proximité de 4 d'entre-elles est cependant inférieure à 30 bus par jour de vacances scolaires (Spa-Géronstère, Morlanwelz, Mont-Saint-Guibert et Marche-en-Famenne), peut-être y-a-t-il là des pistes d'actions à étudier au niveau de l'offre. Ensuite, elles sont toutes plutôt bien localisées (près du noyau d'habitat) et présentent une population élevée d'habitants dans un rayon d'un kilomètre. Elles possèdent aussi un potentiel foncier encore disponible à proximité pour y développer de nouveaux projets urbains. Mis à part la gare de Mont-Saint-Guibert, les autres relèvent au moins un établissement d'enseignement et au moins un nodule commercial à proximité. Enfin, de nombreux emplois directs se situent actuellement autour de ces gares. Les chiffres de celles-ci en termes d'emplois aux abords de la gare sont supérieurs à la moyenne des gares wallonnes.

	Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1			
1	LIEGE-PALAIS	Supra-locale	45	FLEMALLE-HAUTE	Supra-locale	89	COUILLET	Proximité	133	ERQUELINNES-VILLAGE	Proximité	177	FLORIVAL	Locale	221	COUR-SUR-HEURE	Proximité
2	NAMUR	Régionale	46	VERVIERS-PALAIS	Locale	90	FLEMALLE-GRANDE	Locale	134	LEMAN	Locale	178	AUBANGE	Locale	222	HAM-SUR-HEURE	Proximité
3	ATH	Supra-locale	47	ANGLEUR	Supra-locale	91	ENGIS	Locale	135	GASTUCHE	Locale	179	NANINNE	Locale	223	GRAIDE	Locale
4	LIEGE-GUILLEMINS	Régionale	48	RIXENSART	Supra-locale	92	JEMEPPE-SUR-MEUSE	Locale	136	HENNUYERES	Locale	180	NIMY	Locale	224	PAPIGNIES	Locale
5	OTTIGNIES	Régionale	49	ANDENNE	Supra-locale	93	GODINNE	Locale	137	FARCIENNES	Locale	181	FRANIERE	Locale	225	MARCHIENNE-ZONE	Proximité
6	CHARLEROI-SUD	Régionale	50	EUPEN	Supra-locale	94	LIERS	Supra-locale	138	ASSESE	Supra-locale	182	GOUY-LEZ-PIETON	Locale	226	MAUBRAY	Proximité
7	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNI	Supra-locale	51	LUTTRE	Supra-locale	95	PEPINSTER-CITE	Proximité	139	BOMAL	Locale	183	HAININ	Locale	227	HONY	Proximité
8	BRAINE-L'ALLEUD	Supra-locale	52	CINEY	Supra-locale	96	BEAURAING	Locale	140	SCLESSIN	Proximité	184	FLORENVILLE	Locale	228	SAINT-DENIS BOVESSE	Locale
9	LA LOUVIERE-CENTRE	Supra-locale	53	HERSTAL	Locale	97	THEUX	Locale	141	LE CAMPINAIRE	Proximité	185	AYE	Proximité	229	PROFONDSART	Locale
10	BRAINE-LE-COMTE	Supra-locale	54	MANAGE	Locale	98	YVOIR	Supra-locale	142	GOUVY	Locale	186	YVES GOMEZEE	Proximité	230	MERY	Locale
11	MONS	Régionale	55	GENVAL	Supra-locale	99	MARBEHAN	Supra-locale	143	OBAIX-BUZET	Locale	187	HOURAING	Locale	231	LONZEE	Locale
12	WAVRE	Supra-locale	56	JEMAPPES	Supra-locale	100	FRAMERIES	Locale	144	CARNIERES	Locale	188	AMPSIN	Locale	232	GEDINNE	Locale
13	NIVELLES	Supra-locale	57	CHARLEROI-OUEST	Locale	101	VIRTON	Locale	145	ARCHENNES	Locale	189	THULIN	Locale	233	HOUYET	Locale
14	VERVIERS-CENTRAL	Supra-locale	58	JURBISE	Supra-locale	102	JAMBES EST	Locale	146	CHAPELLE DIEU	Proximité	190	LIGNY	Locale	234	STOCKEM	Proximité
15	LEUZE	Supra-locale	59	COUVIN	Locale	103	FLOREFFE	Locale	147	COMBLAIN-LA-TOUR	Locale	191	PALISEUL	Proximité	235	NEUFVILLES (GAGES)	Proximité
16	ARLON	Supra-locale	60	LESSINES	Supra-locale	104	ERQUELINNES	Locale	148	MESSANCY	Locale	192	FONTAINE-VALMONT	Locale	236	CAMBRON-CASTEAU	Locale
17	TUBIZE	Supra-locale	61	MORLANWELZ	Locale	105	TILFF	Locale	149	COURRIERE	Locale	193	SOLRE-SUR-SAMBRE	Locale	237	SART-BERNARD	Locale
18	TAMINES	Supra-locale	62	BOUSSU	Locale	106	CHASTRE	Locale	150	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNES	Locale	194	FLAWINNE	Locale	238	NAMECHE	Locale
19	LIBRAMONT	Supra-locale	63	QUAREGNON	Supra-locale	107	VILLERS-LA-VILLE	Locale	151	BRUGETTE	Locale	195	MAFFLE	Locale	239	REBAIX	Locale
20	GEMBLoux	Supra-locale	64	LILLOIS	Supra-locale	108	PHILIPPEVILLE	Locale	152	PIETON	Locale	196	MAZY	Proximité	240	VILLE-POMMEROEUL	Proximité
21	MARCHIENNE-AU-PONT	Supra-locale	65	BINCHE	Supra-locale	109	COURCELLES-MOTTE	Locale	153	TILLY	Locale	197	LODELINSART	Locale	241	GHLIN	Proximité
22	WARENME	Supra-locale	66	MARLOIE	Supra-locale	110	SILLY	Supra-locale	154	FAMILLEUREUX	Locale	198	LENS	Locale	242	CHAPOIS	Proximité
23	WELKENRAEDT	Supra-locale	67	HERSEAUX	Supra-locale	111	BLATON	Supra-locale	155	HAVRE	Locale	199	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	Locale	243	POIX SAINT-HUBERT	Proximité
24	JAMBES	Supra-locale	68	COURT-SAINT-ETIENNE	Locale	112	POULSEUR	Locale	156	BERZEE	Locale	200	FORRIERES	Proximité	244	BLERET	Locale
25	TOURNAI	Supra-locale	69	PONT-DE-SERAING	Locale	113	TROIS-PONTS	Locale	157	JUSLENVILLE	Locale	201	RIVAGE	Locale	245	DAVE	Locale
26	CHATELET	Supra-locale	70	MARCHE-EN-FAMENNE	Locale	114	ROUX	Locale	158	ACREN	Locale	202	ANSEREMME	Proximité	246	CARLSBOURG	Proximité
27	PEPINSTER	Supra-locale	71	SPA-GERONSTERE	Locale	115	PONT-A-CELLES	Locale	159	PECROT	Locale	203	SCLAIGNEAUX	Locale	247	ERBISOEUL	Locale
28	HUY	Supra-locale	72	MONT-SAINT-GUIBERT	Locale	116	LOBBES	Locale	160	LA ROCHE	Locale	204	HERGENRATH	Proximité	248	HAVERSIN	Locale
29	ATHUS	Supra-locale	73	AYWAILLE	Locale	117	VIELSALM	Locale	161	QUEVY	Locale	205	NATOYE	Locale	249	MARCHE-LES-DAMES	Proximité
30	SAINT-GHISLAIN	Supra-locale	74	BERTRIX	Locale	118	BRACQUEGNIES	Locale	162	DOLHAIN-GILEPPE	Locale	206	BLANMONT	Locale	250	HAM-SUR-SAMBRE	Proximité
31	SOIGNIES	Supra-locale	75	SPA	Locale	119	BARVAUX	Locale	163	BIERSET-AWANS	Locale	207	GRUPONT	Proximité	251	CALLENELLE	Proximité
32	AUVELAIS	Supra-locale	76	JEMELLE	Supra-locale	120	WALCOURT	Locale	164	NEUFCHATEAU	Locale	208	LEVAL	Locale	252	OBOURG	Proximité
33	LA LOUVIERE-SUD	Supra-locale	77	ANTOING	Locale	121	LUSTIN	Locale	165	BAS OHA	Locale	209	RHISNES	Locale	253	HARCHIES	Proximité
34	LIEGE-JONFOSSE	Supra-locale	78	QUIEVRAIN	Locale	122	CHATEAU DE SEILLES	Locale	166	TROOZ	Locale	210	AISEAU	Locale	254	MASNUIY-SAINT-PIERRE	Proximité
35	ENGHIEN	Supra-locale	79	AMAY	Locale	123	MARIEMBOURG	Locale	167	LABUISSIERE	Locale	211	JAMIOULX	Proximité	255	SY	Proximité
36	ANS	Supra-locale	80	CHENEE	Locale	124	MOUSTIER	Locale	168	BIERGES WALIBI	Locale	212	FAUX	Locale	256	BEIGNEE	Proximité
37	COMINES	Supra-locale	81	LIMAL	Locale	125	FROYENNES	Supra-locale	169	BRESSOUX	Locale	213	FRANCHIMONT	Locale	257	COO	Proximité
38	MOUSCRON	Supra-locale	82	THUIN	Locale	126	HAUTE-FLONE	Locale	170	FRAIPONT	Locale	214	RONET	Locale	258	PRY	Proximité
39	FLEURUS	Supra-locale	83	BASSE-WAVRE	Locale	127	NESSONVAUX	Locale	171	THIEU	Locale	215	HALANZY	Locale	259	VOROUX	Locale
40	STATTE	Supra-locale	84	LA HULPE	Supra-locale	128	GODARVILLE	Locale	172	REMICOURT	Locale	216	GENLY	Locale	260	MOMALLE	Locale
41	PERUWELZ	Supra-locale	85	ECAUSSINNES	Supra-locale	129	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	Supra-locale	173	ERNAGE	Locale	217	HABAY	Locale	261	HOURPES	Proximité
42	DINANT	Supra-locale	86	MILMORT	Locale	130	CEROUX-MOUSTY	Locale	174	LANDELIES	Locale	218	MEVERGNIES -ATTRE	Locale	262	GENDRON-CELLES	Proximité
43	WATERLOO	Supra-locale	87	ESNEUX	Locale	131	FORCHIES	Locale	175	GLONS	Locale	219	BEUZET	Locale			
44	WISE	Supra-locale	88	HAMOIR	Locale	132	MELREUX-HOTTON	Locale	176	VIVILLE	Proximité	220	LEIGNON	Proximité			

Tableau 67 : Résultats de la pondération axée « mobilité ».

#### 4.5.1.3 Pondération axée « intermodalité » (Tableau 68)

	Variables	PONDÉRATION (Intermodalité)
Mobilité	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	1
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le bus (arrêt de bus dans un rayon de 200 mètres)	3
	Intermodalité avec une ligne de bus express (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1.5
	Score d'intermodalité train-bus	2
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 1000 mètres	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1
	Population dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Population dans un rayon de 1000 mètres	0.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 1000 mètres	0.5

**Tableau 68 : Proposition d'une pondération axée « intermodalité ».**

Avec ce troisième scénario de pondérations, peu de changements importants sont à noter par rapport aux résultats précédents (Tableau 69). Les mêmes gares régionales et supra-locales ressortent autant tandis que les gares locales et de proximité ont généralement des scores plus faibles. Parmi les gares supra-locales, ce sont également les mêmes qui présentent les scores les plus faibles (Froyennes, Jemeppe-sur-Sambre, Assesse, Silly). De plus, les deux meilleurs scores parmi les gares de proximité sont aussi ceux des gares de Couillet et de Pepinster-Cité.

Parmi les **gares locales** caractérisées par un bon score multicritère, on retrouve à nouveau les mêmes gares comprises dans les 100 meilleurs scores. La **gare du Pont-de-Seraing** en fait partie malgré un mauvais fonctionnement de l'intermodalité train + bus qui a été souligné dans la partie 2.3. La fréquentation du pôle bus est bien plus élevée que celle au niveau la gare. La gare présente plusieurs atouts : un grand nombre d'établissements d'enseignement dans un rayon de 800 m, une intermodalité avec une gare bus importante, un potentiel foncier disponible dans un rayon de 1000 m, de l'emploi localisé autour et un nodule commercial dans un rayon de 1000 m. Par contre, le contexte urbain local de la gare est plus complexe et complique quelque peu son accessibilité et son intégration. En effet, elle est légèrement à l'écart du noyau d'habitat dense de Jemeppe-sur-Meuse et plus éloignée encore de celui de Seraing. Les abords directs de la gare présentent également plusieurs désavantages : présence d'infrastructures routières importantes, de bâtiments industriels et la Meuse. Ceux-ci sont autant d'obstacles qui encloisonnent la gare davantage. Finalement, la gare constitue un nœud multimodal regroupant le train, le bus et une bonne connexion au réseau routier (parking-relais). Cependant, l'intégration du nœud dans le bâti urbain fait défaut étant donné les contraintes de distance et d'obstacles à traverser.

	Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1			
1	LIEGE-PALAIS	Supra-locale	45	MOUSCRON	Supra-locale	89	TILFF	Locale	133	FAMILLEUREUX	Locale	177	ANSEREMME	Proximité	221	LIGNY	Locale
2	NAMUR	Régionale	46	BOUSSU	Locale	90	LILLOIS	Supra-locale	134	MESSANCY	Locale	178	COUR-SUR-HEURE	Proximité	222	RONET	Locale
3	ATH	Supra-locale	47	MORLANWELZ	Locale	91	BASSE-WAVRE	Locale	135	HAVRE	Locale	179	BIERSET-AWANS	Locale	223	AISEAU	Locale
4	WAVRE	Supra-locale	48	RIXENSART	Supra-locale	92	TROIS-PONTS	Locale	136	CARNIERES	Locale	180	SOLRE-SUR-SAMBRE	Locale	224	NATOYE	Locale
5	LOUVAIN-LA-NEUVE-UN	Supra-locale	49	AYWAILLE	Locale	93	FRAMERIES	Locale	137	BOMAL	Locale	181	FLORENVILLE	Locale	225	HONY	Proximité
6	LA LOUVIERE-CENTRE	Supra-locale	50	LA LOUVIERE-SUD	Supra-locale	94	BRACQUEGNIES	Locale	138	COMBLAIN-LA-TOUR	Locale	182	HAININ	Locale	226	GENLY	Locale
7	LIEGE-GUILLEMINS	Régionale	51	PONT-DE-SERAING	Locale	95	MILMORT	Locale	139	GOUVY	Locale	183	MAUBRAY	Proximité	227	MERY	Locale
8	LEUZE	Supra-locale	52	FLEMALLE-HAUTE	Supra-locale	96	PONT-A-CELLES	Locale	140	LUSTIN	Locale	184	GOUY-LEZ-PIETON	Locale	228	LEVAL	Locale
9	VERVIERS-PALAIS	Locale	53	CHENEE	Locale	97	FLOREFFE	Locale	141	VIVILLE	Proximité	185	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	Supra-locale	229	CARLSBOURG	Proximité
10	OTTIGNIES	Régionale	54	ENGHIEN	Supra-locale	98	MARLOIE	Supra-locale	142	LIERS	Supra-locale	186	BRUGETTE	Locale	230	BEUZET	Locale
11	TUBIZE	Supra-locale	55	GENVAL	Supra-locale	99	JEMELLE	Supra-locale	143	JUSLENVILLE	Locale	187	LEIGNON	Proximité	231	BLANMONT	Locale
12	WAREMME	Supra-locale	56	HERSTAL	Locale	100	ECAUSSINNES	Supra-locale	144	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNES	Locale	188	FONTAINE-VALMONT	Locale	232	FAUX	Locale
13	CHARLEROI-SUD	Régionale	57	ANGLEUR	Supra-locale	101	CHATEAU DE SEILLES	Locale	145	BAS OHA	Locale	189	NIMY	Locale	233	FRANCHIMONT	Locale
14	NIVELLES	Supra-locale	58	PEPINSTER-CITE	Proximité	102	ERQUELINNES-VILLAGE	Proximité	146	OBAIX-BUZET	Locale	190	SCLAIGNEAUX	Locale	234	RHISNES	Locale
15	ARLON	Supra-locale	59	SPA-GERONSTERE	Locale	103	VIRTON	Locale	147	FARCIENNES	Locale	191	HABAY	Locale	235	SART-BERNARD	Locale
16	TAMINES	Supra-locale	60	LESSINES	Supra-locale	104	ERQUELINNES	Locale	148	COURRIERE	Locale	192	FROYENNES	Supra-locale	236	GHLIN	Proximité
17	VERVIERS-CENTRAL	Supra-locale	61	ANDENNE	Supra-locale	105	ROUX	Locale	149	CEROUX-MOUSTY	Locale	193	DOLHAIN-GILEPPE	Locale	237	RIVAGE	Locale
18	CHATELET	Supra-locale	62	BINCHE	Supra-locale	106	LA HULPE	Supra-locale	150	ARCHENNES	Locale	194	TILLY	Locale	238	NAMECHE	Locale
19	WELKENRAEDT	Supra-locale	63	COURT-SAINT-ETIENNE	Locale	107	JURBISE	Supra-locale	151	NEUFCHATEAU	Locale	195	ACREN	Locale	239	PAPIGNIES	Locale
20	BRAINE-L'ALLEUD	Supra-locale	64	JEMAPPES	Supra-locale	108	GODINNE	Locale	152	PIETON	Locale	196	STOCKEM	Proximité	240	BLERET	Locale
21	AUVELAIS	Supra-locale	65	LIEGE-JONFOSSE	Supra-locale	109	VIELSALM	Locale	153	SILLY	Supra-locale	197	REMICOURT	Locale	241	CAMBRON-CASTEAU	Locale
22	BRAINE-LE-COMTE	Supra-locale	66	MARCHE-EN-FAMENNE	Locale	110	LEMAN	Locale	154	THIEU	Locale	198	BIERGES WALIBI	Locale	242	LONZEE	Locale
23	LIBRAMONT	Supra-locale	67	WATERLOO	Supra-locale	111	COURCELLES-MOTTE	Locale	155	AYE	Proximité	199	HAM-SUR-HEURE	Proximité	243	PROFONDSART	Locale
24	FLEURUS	Supra-locale	68	COUILLET	Proximité	112	VILLERS-LA-VILLE	Locale	156	LABUISSIERE	Locale	200	GRAIDE	Locale	244	SAINT-DENIS BOVESSE	Locale
25	COMINES	Supra-locale	69	FLEMALLE-GRANDE	Locale	113	LOBBES	Locale	157	HENNUYERES	Locale	201	NANINNE	Locale	245	HAM-SUR-SAMBRE	Proximité
26	JAMBES	Supra-locale	70	JEMEPPE-SUR-MEUSE	Locale	114	CHASTRE	Locale	158	TROOZ	Locale	202	BRESSOUX	Locale	246	DAVE	Locale
27	ATHUS	Supra-locale	71	SPA	Locale	115	POULSEUR	Locale	159	LANDELIES	Locale	203	FRANIERE	Locale	247	REBAIX	Locale
28	MONS	Régionale	72	THUIN	Locale	116	SCLESSIN	Proximité	160	MAZY	Proximité	204	NEUFVILLES (GAGES)	Proximité	248	CALLENELLE	Proximité
29	MARCHIENNE-AU-PONT	Supra-locale	73	AMAY	Locale	117	PHILIPPEVILLE	Locale	161	FRAIPONT	Locale	205	VILLE-POMMEROEUL	Proximité	249	HARCHIES	Proximité
30	PEPINSTER	Supra-locale	74	CINEY	Supra-locale	118	CHAPELLE DIEU	Proximité	162	QUEVY	Locale	206	MEVERGNIES -ATTRE	Locale	250	OBOURG	Proximité
31	PERUWELZ	Supra-locale	75	MONT-SAINT-GUIBERT	Locale	119	GODARVILLE	Locale	163	YVES GOMEZEE	Proximité	207	AMPSIN	Locale	251	BEIGNEE	Proximité
32	CHARLEROI-OUEST	Locale	76	ESNEUX	Locale	120	MARBEHAN	Supra-locale	164	FORRIERES	Proximité	208	FLAWINNE	Locale	252	MARCHE-LES-DAMES	Proximité
33	EUPEN	Supra-locale	77	HERSEAUX	Supra-locale	121	HAUTE-FLONE	Locale	165	AUBANGE	Locale	209	HOUYET	Locale	253	MASNUY-SAINT-PIERRE	Proximité
34	GEMBLOUX	Supra-locale	78	QUIEVRAIN	Locale	122	YVOIR	Supra-locale	166	GLONS	Locale	210	CHAPOIS	Proximité	254	HAVERVIN	Locale
35	VISE	Supra-locale	79	ANTOING	Locale	123	MARIEMBOURG	Locale	167	PALISEUL	Proximité	211	LODELINSART	Locale	255	PRY	Proximité
36	STATTE	Supra-locale	80	THEUX	Locale	124	FORCHIES	Locale	168	LA ROCHE	Locale	212	POIX SAINT-HUBERT	Proximité	256	COO	Proximité
37	ANS	Supra-locale	81	HAMOIR	Locale	125	BARVAUX	Locale	169	BERZEE	Locale	213	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	Locale	257	ERBISOEUL	Locale
38	DINANT	Supra-locale	82	JAMBES EST	Locale	126	BLATON	Supra-locale	170	HERGENRATH	Proximité	214	MARCHIENNE-ZONE	Proximité	258	SY	Proximité
39	HUY	Supra-locale	83	ENGIS	Locale	127	MOUSTIER	Locale	171	ERNAGE	Locale	215	MAFFLE	Locale	259	VOROUX	Locale
40	SOIGNIES	Supra-locale	84	QUAREGNON	Supra-locale	128	LE CAMPINAIRE	Proximité	172	JAMIOULX	Proximité	216	LENS	Locale	260	MOMALLE	Locale
41	MANAGE	Locale	85	LUTTRE	Supra-locale	129	NESSONVAUX	Locale	173	ASSESE	Supra-locale	217	GEDINNE	Locale	261	HOURPES	Proximité
42	COUVIN	Locale	86	BEAURAING	Locale	130	WALCOURT	Locale	174	GRUPONT	Proximité	218	THULIN	Locale	262	GENDRON-CELLES	Proximité
43	SAINT-GHISLAIN	Supra-locale	87	LIMAL	Locale	131	MELREUX-HOTTON	Locale	175	FLORIVAL	Locale	219	HALANZY	Locale			
44	TOURNAI	Supra-locale	88	BERTRIX	Locale	132	GASTUCHE	Locale	176	PECROT	Locale	220	HOURAING	Locale			

Tableau 69 : Résultats de la pondération axée « intermodalité ».

#### 4.5.1.4 Pondération axée « localisation » (Tableau 70)

	Variables	PONDÉRATION (Localisation)
Mobilité	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	0,5
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	0,5
	Intermodalité avec le bus (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1
	Intermodalité avec une ligne de bus express (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	0,5
	Score d'intermodalité train-bus	0,5
Services et emplois	Nombre d'établissements de formation (rayon de 300 mètres)	2
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1,5
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1,5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 500 mètres	1,5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 1000 mètres	1,5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au noyau d'habitat principal de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au noyau d'habitat principal de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1,5
	Population dans un rayon de 500 mètres	1,5
	Population dans un rayon de 1000 mètres	1,5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 500 mètres	1,5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 1000 mètres	1,5

**Tableau 70 : Proposition d'une pondération axée « localisation ».**

Le dernier scénario de pondérations, favorisant les variables axées sur la localisation de la gare, apporte de légers changements par rapport aux essais précédents (Tableau 70). Tout d'abord, on remarque que les gares régionales sont redescendues dans le classement (mais se situent toujours parmi les 70 premières gares). Ensuite, la plupart des gares supra-locales ont toujours des scores relativement élevés ; à l'exception de certaines se situant nettement plus bas dans le classement (Silly, Froyennes, Blaton, Jemeppe-sur-Sambre, Assesse, Marloie, Yvoir, Jemelle, La Hulpe). Certaines gares locales et de proximité remontent quelque peu dans le bas de classement. Enfin, **parmi les 100 premières gares**, on ne constate par contre pas de changements majeurs : 40% de ces gares sont des gares locales tandis que seulement 4 gares de proximité sont reprises (Couillet, Pepinster-Cité, Chapelle Dieu, Erquelines-Village). Parmi les 4 gares de proximité, aucune d'entre elles n'est la gare la plus importante de sa commune en terme de fréquentation. La gare de Chapelle Dieu est bien localisée mais est inférieure à celle de Gembloux. Il s'agit du même constat pour les gares d'Erquelines-Village et d'Erquelines, de Pepinster-Cité et de Pepinster, de Couillet et de Charleroi-Ouest.

Suivant les pondérations opérées, **certaines gares locales** se retrouvent systématiquement dans le bas de classement des 100 premières gares (Milmort, Floreffe, Pont-à-Celles, Antoing, Bracquegnies, Bertrix, Château de Seilles, Limal, Quiévrain, Basse-Wavre, Farciennes, Céroux-Mousty, Nimy, Hamoir, Amay, Esneux). Celles-ci ont en général toutes un arrêt situé à proximité de la gare ; mais, pour la plupart, l'offre en bus est insuffisante que pour permettre une intermodalité efficace (offre < 30 bus/jour). On constate que plusieurs de ces gares sont très bien localisées par rapport au tissu bâti de la localité ; comme les gares d'Amay, Antoing, Bracquegnies, Château de Seilles, Farciennes et Nimy.

	Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1		Gare	Typologie 1
1	ATH	Supra-locale	45	SOIGNIES	Supra-locale	89	LA LOUVIERE-SUD	Supra-locale	133	POULSEUR	Locale	177	NEUFCHATEAU	Locale
2	LIEGE-PALAIS	Supra-locale	46	CHENEÉ	Locale	90	CHAPELLE DIEU	Proximité	134	FAMILLEUREUX	Locale	178	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	Supra-locale
3	LA LOUVIERE-CENTRE	Supra-locale	47	MARCHE-EN-FAMENNE	Locale	91	CHATEAU DE SEILLES	Locale	135	CARNIERES	Locale	179	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	Locale
4	LEUZE	Supra-locale	48	ATHUS	Supra-locale	92	QUAREGNON	Supra-locale	136	THIEU	Locale	180	OBAIX-BUZET	Locale
5	VERVIERS-PALAIS	Locale	49	MORLANWELZ	Locale	93	BERTRIX	Locale	137	BAS OHA	Locale	181	MAZY	Proximité
6	WAVRE	Supra-locale	50	COUVIN	Locale	94	BRACQUEGNIES	Locale	138	MERY	Locale	182	THULIN	Locale
7	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNI	Supra-locale	51	FLEMALLE-GRANDE	Locale	95	CINEY	Supra-locale	139	BRUGELETTE	Locale	183	ANSEREMME	Proximité
8	FLEURUS	Supra-locale	52	MOUSCRON	Supra-locale	96	ANTOING	Locale	140	HONY	Proximité	184	HABAY	Locale
9	NAMUR	Régionale	53	JEMEPPE-SUR-MEUSE	Locale	97	ERQUELINNES-VILLAGE	Proximité	141	BRESSOUX	Locale	185	HAM-SUR-SAMBRE	Proximité
10	COMINES	Supra-locale	54	AYWAILLE	Locale	98	PONT-A-CELLES	Locale	142	MARCHE-LEZ-ECAUSSIN	Locale	186	LABUISSIERE	Locale
11	ANS	Supra-locale	55	THEUX	Locale	99	FLOREFFE	Locale	143	TILLY	Locale	187	ARCHENNES	Locale
12	PERUWELZ	Supra-locale	56	PEPINSTER-CITE	Proximité	100	MILMORT	Locale	144	LA HULPE	Supra-locale	188	MELREUX-HOTTON	Locale
13	WAREMME	Supra-locale	57	MONT-SAINT-GUIBERT	Locale	101	BIERSET-AWANS	Locale	145	HALANZY	Locale	189	DOLHAIN-GILEPPE	Locale
14	CHARLEROI-OUEST	Locale	58	THUIN	Locale	102	ROUX	Locale	146	JUSLENVILLE	Locale	190	GENLY	Locale
15	CHATELET	Supra-locale	59	HERSTAL	Locale	103	MOUSTIER	Locale	147	HAVRE	Locale	191	JAMIOULX	Proximité
16	TAMINES	Supra-locale	60	BEAURAING	Locale	104	MARCHIENNE-ZONE	Proximité	148	JEMELLE	Supra-locale	192	LEIGNON	Proximité
17	TUBIZE	Supra-locale	61	COURT-SAINT-ETIENNE	Locale	105	LILLOIS	Supra-locale	149	FLAWINNE	Locale	193	PIETON	Proximité
18	EUPEN	Supra-locale	62	ENGIS	Locale	106	TROIS-PONTS	Locale	150	YVOIR	Supra-locale	194	LEVAL	Locale
19	WELKENRAEDT	Supra-locale	63	TOURNAI	Supra-locale	107	GODARVILLE	Locale	151	HERGENRATH	Proximité	195	COUR-SUR-HEURE	Proximité
20	AUVELAIS	Supra-locale	64	FRAMERIES	Locale	108	MARIEMBOURG	Locale	152	YVES GOMEZEE	Proximité	196	BLATON	Supra-locale
21	VERVIERS-CENTRAL	Supra-locale	65	JAMBES EST	Locale	109	JURBISE	Supra-locale	153	AYE	Proximité	197	SOLRE-SUR-SAMBRE	Locale
22	BRAINE-LE-COMTE	Supra-locale	66	SPA	Locale	110	COURCELLES-MOTTE	Locale	154	BOMAL	Locale	198	HARCHIES	Proximité
23	CHARLEROI-SUD	Régionale	67	ESNEUX	Locale	111	SCLESSIN	Proximité	155	RONET	Locale	199	LUSTIN	Locale
24	BRAINE-L'ALLEUD	Supra-locale	68	OTTIGNIES	Régionale	112	LIERS	Supra-locale	156	MARBHAN	Supra-locale	200	LENS	Locale
25	PEPINSTER	Supra-locale	69	JEMAPPES	Supra-locale	113	LEMAN	Locale	157	FORRIERES	Proximité	201	LANDELIES	Locale
26	JAMBES	Supra-locale	70	TILFF	Locale	114	LE CAMPINAIRE	Proximité	158	FRANIERE	Locale	202	CALLENELLE	Proximité
27	MARCHIENNE-AU-PONT	Supra-locale	71	GENVAL	Supra-locale	115	PHILIPPEVILLE	Locale	159	COURRIERE	Locale	203	GLONS	Locale
28	LIBRAMONT	Supra-locale	72	ANGLEUR	Supra-locale	116	FORCHIES	Locale	160	NESSONVAUX	Locale	204	SART-BERNARD	Locale
29	LIEGE-GUILLEMINS	Régionale	73	SAINT-GHISLAIN	Supra-locale	117	VILLERS-LA-VILLE	Locale	161	GOUVY	Locale	205	BLERET	Locale
30	LIEGE-JONFOSSE	Supra-locale	74	RIXENSART	Supra-locale	118	CHASTRE	Locale	162	COMBLAIN-LA-TOUR	Locale	206	LA ROCHE	Locale
31	DINANT	Supra-locale	75	HAMOIR	Locale	119	VIRTON	Locale	163	VIELSALM	Locale	207	NAMECHE	Locale
32	WISE	Supra-locale	76	AMAY	Locale	120	ECAUSSINNES	Supra-locale	164	MARLOIE	Supra-locale	208	PALISEUL	Proximité
33	STATTE	Supra-locale	77	WATERLOO	Supra-locale	121	LUTTRE	Supra-locale	165	AUBANGE	Locale	209	BEIGNEE	Proximité
34	BOUSSU	Locale	78	NIMY	Locale	122	NANINNE	Locale	166	MAFFLE	Locale	210	LIGNY	Locale
35	GEMBOLOUX	Supra-locale	79	CEROUX-MOUSTY	Locale	123	BIERGES WALIBI	Locale	167	WALCOURT	Locale	211	FROYENNES	Supra-locale
36	COUILLET	Proximité	80	LESSINES	Supra-locale	124	HAUTE-FLONE	Locale	168	GASTUCHE	Locale	212	ERNAGE	Locale
37	BINCHE	Supra-locale	81	ANDENNE	Supra-locale	125	GODINNE	Locale	169	GHLIN	Proximité	213	FRAIPONT	Locale
38	MANAGE	Locale	82	HERSEAUX	Supra-locale	126	BARVAUX	Locale	170	ASSESE	Supra-locale	214	FLORIVAL	Locale
39	HUY	Supra-locale	83	FARCIENNES	Locale	127	LODELINSART	Locale	171	STOCKEM	Proximité	215	DAVE	Locale
40	MONS	Régionale	84	BASSE-WAVRE	Locale	128	MESSANCY	Locale	172	AISEAU	Locale	216	GRUPONT	Proximité
41	SPA-GERONSTERE	Locale	85	QUIEVRAIN	Locale	129	ERQUELINNES	Locale	173	VIVILLE	Proximité	217	SCLAIGNEAUX	Locale
42	PONT-DE-SERAING	Locale	86	FLEMALLE-HAUTE	Supra-locale	130	AMPSIN	Locale	174	HOURAING	Locale	218	MAUBRAY	Proximité
43	ARLON	Supra-locale	87	ENGHIEN	Supra-locale	131	REMICOURT	Locale	175	LOBBES	Locale	219	QUEVY	Locale
44	NIVELLES	Supra-locale	88	LIMAL	Locale	132	ACREN	Locale	176	NATOYE	Locale	220	FRANCHIMONT	Locale
221	FAUX	Locale												
222	BEUZET	Locale												
223	GOUY-LEZ-PIETON	Locale												
224	RHISNES	Locale												
225	BERZEE	Locale												
226	PROFONDSART	Locale												
227	BLANMONT	Locale												
228	TROOZ	Locale												
229	HENNUYERES	Locale												
230	LONZEE	Locale												
231	HAININ	Locale												
232	GRAIDE	Locale												
233	CHAPOIS	Proximité												
234	NEUFVILLES (GAGES)	Proximité												
235	FONTAINE-VALMONT	Locale												
236	HAM-SUR-HEURE	Proximité												
237	PRY	Proximité												
238	HAVERSIN	Locale												
239	COO	Proximité												
240	CAMBRON-CASTEAU	Locale												
241	OBourg	Proximité												
242	VILLE-POMMEROEUL	Proximité												
243	PECROT	Locale												
244	FLORENVILLE	Locale												
245	MASNUIY-SAINT-PIERRE	Proximité												
246	PAPIGNIES	Locale												
247	REBAIX	Locale												
248	MARCHE-LES-DAMES	Proximité												
249	SAINT-DENIS BOVESSE	Locale												
250	SY	Proximité												
251	RIVAGE	Locale												
252	MEVERGNIES -ATTRE	Locale												
253	POIX SAINT-HUBERT	Proximité												
254	HOUYET	Locale												
255	SILLY	Supra-locale												
256	ERBISOEUL	Locale												
257	VOROUX	Locale												
258	CARLSBOURG	Proximité												
259	GEDINNE	Locale												
260	MOMALLE	Locale												
261	HOUPRES	Proximité												
262	GENDRON-CELLES	Proximité												

Tableau 71 : Résultats de la pondération axées « localisation ».

#### 4.5.1.5 Conclusions

Suite à ces 4 propositions de scénarios de pondérations, on observe que, en utilisant des coefficients de pondérations raisonnables, **les changements entre scénarios ne sont que très minimes**. Cela s'explique parce que nous privilégions l'approche multicritère et utilisons les pondérations pour nuancer celle-ci. Toutefois, nous pourrions très bien annuler certaines variables mais ce n'est pas, a priori, notre choix. En effet, aucun changement majeur n'est observé ; **ce sont presque systématiquement les mêmes gares qui ressortent**. Par exemple, parmi les **gares locales**, les gares qui ont les **meilleurs scores** sont systématiquement les gares de Manage, Couvin, Boussu, Verviers-Palais, Charleroi-Ouest, Spa-Geronstère, Herstal, Pont-de-Seraing, Morlanwelz, Chênée, Mont-Saint-Guibert, Aywaille et Marche-en-Famenne. À l'inverse, **les gares locales** ayant systématiquement les **moins bons scores** sont celles de Momalle, Voroux, Erbisoeul, Gedinne, Houyet, Haversin et Dave. **Les gares de proximité** que l'on retrouve également systématiquement **en bas de classement** sont les suivantes : Gendron-Celles, Hourpes, Sy, Pry, Coö, Carlsbourg.

En effet, il y a une récurrence évidente quelles que soient les pondérations choisies. Il semble cohérent que cela soit souvent les mêmes gares qui ressortent indépendamment des coefficients choisis car **les variables de mobilité sont fortement dépendantes des variables portant sur la localisation de la gare**. Les gares localisées à proximité du centre de la commune présenteront beaucoup d'habitants autour, plusieurs écoles ou nodules commerciaux et forcément une fréquentation plus élevée que les autres gares plus reculées ou simplement moins bien localisées.

L'inconvénient de la méthode est qu'elle **fait ressortir presque principalement les gares régionales et supra-locales** ; celles-ci présentant en effet de meilleurs résultats en termes d'offre et de fréquentation. De plus, elles ont pour la plupart une meilleure localisation sur le territoire par rapport aux établissements d'enseignement, aux commerces, aux emplois, aux populations et au centre bâti de la commune.

Une première opération envisageable serait d'abord d'effectuer **un déclassement des gares régionales**, celles-ci bénéficiant de nombreuses valorisations et projets existants. Ensuite, si la volonté est d'obtenir une sélection plus variée de gares selon leur rang et leur localisation sur le territoire, il serait néanmoins judicieux de n'en **retenir qu'une seule par commune** et pourquoi pas de varier la sélection selon les classes de gare (supra-locale, locale et de proximité).

Attention toutefois à bien sélectionner la gare la plus « performante » par commune. Par exemple, le cas de la commune de Wavre avec deux gares proches dans le tissu urbain : les gares de Wavre (supra-locale) et de Basse-Wavre (locale). Outre leur fréquentation, le potentiel de nœud de la gare de Wavre est nettement plus élevé que celui de Basse-Wavre ; bien qu'elles soient relativement proches l'une de l'autre. En effet, toutes deux ont un arrêt de bus à moins de 200 mètres de la gare. Cependant, seul l'arrêt à proximité de la gare de Wavre possède une offre supérieure à 30 bus par jour et accueille une ligne de bus express. Ensuite, la gare de Wavre se situe à proximité de multiples établissements d'enseignement et de deux nodules de commerce. De plus, la densité de population autour de la gare de Wavre y est presque deux fois plus grande qu'autour de Basse-Wavre. Le constat est également le même concernant l'emploi direct autour des deux gares. Enfin, il y a aussi plus de terrains urbanisables autour de la gare de Wavre. Cet exemple permet de bien insister sur **le choix le plus judicieux du nœud intermodal dans les communes en ayant plusieurs**.



#### 4.5.2 Arrêts de bus

Une analyse multicritère pondérée a aussi été réalisée avec les 15.212 arrêts de bus en suivant les 4 mêmes scénarios qu'avec les gares. Les pondérations associées sont définies dans le tableau ci-dessous (Tableau 72). Par rapport aux gares, on peut remarquer l'ajout d'une variable binaire supplémentaire en bas de tableau: **la localisation ou non dans une commune ne possédant pas de gare**. Celle-ci permet de donner plus de poids aux arrêts de bus qui sont situés dans des communes n'ayant aucune gare sur leur territoire, voire même de constituer un premier critère de sélection préalable.

	Variables	PONDÉRATION (unitaire)	PONDÉRATION (Mobilité)	PONDÉRATION (Intermodalité)	PONDÉRATION (Localisation)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1	2	1	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1	3	1	1,5
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	1	1,5	3,5	2
Services et emplois	Nombre d'établissements de formation (rayon de 300 mètres)	1	1	1	3
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1	0,5	0,5	2
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1	0,5	0,5	2
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1	0,5	0,5	1,5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1	0,5	0,5	2
	Population dans un rayon de 400 mètres	1	1	1	2
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1	1	1	2
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	1	1	1	1

**Tableau 72 : Proposition de coefficients de pondération pour l'analyse multicritère des arrêts de bus.**

Dans les tableaux de résultats, les arrêts de bus qui ne valident pas les seuils minimums en termes d'offre et de fréquentation sont marqués en rouge afin de faciliter la lecture du tableau. Pour rappel, les arrêts doivent présenter au minimum une offre de 30 bus par jour de vacances scolaires et une fréquentation d'au moins 100 montées en jour de semaine. Pour obtenir les tableaux les plus lisibles possibles, les arrêts de bus localisés dans des communes ne détenant pas de gare ont également été mis en évidence avec des cases bleutées.

#### 4.5.2.1 Pondération unitaire (Tableau 73)

	Variables	PONDÉRATION (unitaire)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	1
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1
	Population dans un rayon de 400 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	1

**Tableau 73 : Proposition d'une pondération unitaire.**

Le premier scénario des pondérations unitaires appliquées aux variables des arrêts de bus révèle de nombreux arrêts se trouvant en grande majorité dans les communes wallonnes les plus importantes (Liège, Verviers, Charleroi, Namur, Mons, Seraing, Herstal, Arlon, Tournai, La Louvière, etc.). Des arrêts appartenant à d'autres communes ressortent aussi (Jemeppe, Ath, Auvélais, Châtelet, Marcinelle, Genappe, Fleurus etc.). Parmi ces 80 premiers arrêts extraits (Tableau 74), 72 se trouvent sur le territoire d'une commune qui possède au moins une gare et 15 arrêts se situent près de l'une d'elles (moins de 200 m). Des arrêts structurants localisés dans des communes sans gare ressortent également dans les communes de Bastogne, Genappe, Beyne-Heusay, Dison et Herve).

	ID arret	ID arret	ID arret
1	5810LIEGE Cadran	28 6137GENAPPE Eglise	55 7101CHARLEROI Casernes
2	5911VERVIERS Place Verte	29 5810LIEGE Place du Marché	56 5911VERVIERS Place Sommeleville
3	5911VERVIERS Palais	30 5911VERVIERS Rue des Raines	57 4501NAMUR Rue Rogier
4	5911VERVIERS Hôtel de Ville	31 4501NAMUR Pl. de la Station	58 5820ANS Place Nicolaa
5	5810LIEGE Place du 20 Août	32 3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazotrotre	59 4501NAMUR Pont de France
6	6250WAVRE Gare	33 4601ARLON XXV Août	60 7102CHATELET Place de la Victoire
7	7101CHARLEROI Parc (M)	34 3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	61 4601ARLON INDA
8	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	35 5911VERVIERS Harmonie	62 5820BEYNE-HEUSAY Maison Communale
9	5810LIEGE Opéra	36 5911VERVIERS Théâtre	63 3252LA LOUVIERE Place Mansart
10	5810LIEGE Eglise St-Pholien	37 4501NAMUR Rue de Fer	64 7102CHATELET Av. Vandervelde
11	5810LIEGE Place Cockerill	38 3401TOURNAI Dime	65 5810LIEGE Gare des Guillemins Quai
12	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	39 5810LIEGE Rue de la Cité	66 5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)
13	5810LIEGE Place St-Lambert	40 5820SERAING Place Kuborn	67 4501NAMUR Place l'Ilon
14	5820HERSTAL Place J. Jauras	41 4501NAMUR Place d'Armes	68 3252LA LOUVIERE SNCB Centre
15	7101CHARLEROI Ouest (M)	42 5306EUPEN Bushof	69 5820JEMEPPE gare routiere
16	4501NAMUR Rue de l'Ange	43 5306EUPEN Bahnhof	70 7101MARCINELLE Centre
17	7101CHARLEROI Tirou (M)	44 5911DISON Place	71 6244LA HULPE Trois Colonnes
18	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	45 5911VERVIERS Rue Khavée	72 7102CHATELET Pont de Sambre
19	4501NAMUR Rue de Bruxelles	46 5911VERVIERS Gare Centrale	73 5810LIEGE Pont de Longdoz
20	5810LIEGE Gare Léopold	47 7101MARCINELLE Rue E. Charles	74 7101CHARLEROI Ville Haute
21	4501NAMUR Rue de la Tour	48 5911VERVIERS Rue des Ecoles	75 7101CHARLEROI Tirou
22	5810LIEGE République Française	49 7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	76 5810BRESSOUX Pont
23	4725BASTOGNE Gare du Sud	50 5911DISON Hôtel de Ville	77 7112FLEURUS Athénée
24	5820HERSTAL Rue N. Laloux	51 5911VERVIERS Rue des Wallons	78 5144HERVE Gare
25	3420ATH SNCB	52 3101MONS SNCB	79 5810LIEGE Place du Congrès
26	5820HERSTAL Collège St-Lambert	53 7101CHARLEROI Parc	80 3401TOURNAI Beffroi
27	5911DISON Jeangette	54 7101CHARLEROI Beaux-Arts (M)	

**Tableau 74 : Résultats de la pondération unitaire.**

#### 4.5.2.2 Pondération axée « mobilité » (Tableau 75)

	Variables	PONDÉRATION (Mobilité)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	2
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	3
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	1.5
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nœuds commerciaux (rayon de 500 mètres)	0.5
	Nombre de nœuds commerciaux (rayon de 1000 mètres)	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	0.5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	0.5
	Population dans un rayon de 400 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	1

**Tableau 75 : Proposition d'une pondération axée « mobilité ».**

Le deuxième scénario de pondérations, favorisant les variables axées sur la mobilité, fait ressortir davantage les arrêts situés nettement au-dessus des critères-seuils d'offre et de fréquentation plutôt que ceux ne les respectant pas (marqués en rouge). Aussi, les arrêts avec les meilleurs scores sont davantage localisés dans les plus grands pôles wallons (Tableau 76). De plus, les arrêts situés dans des communes sans gare sont sous représentés en haut de classement, voir presque pas parmi les 60 premiers scores multicritères. Au total, on dénombre 53 arrêts de bus redondants par rapport au scénario de pondération unitaire.

	ID arrêt		ID arrêt		ID arrêt
1	5810LIEGE Cadran	28	5810LIEGE Rue Darchis	55	7101CHARLEROI Waterloo (M)
2	5911VERVIERS Palais	29	6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Autobus	56	3252LA LOUVIERE Place Mansart
3	6250WAVRE Gare	30	5810LIEGE Pont de Longdoz	57	3401TOURNAI Dime
4	5911VERVIERS Place Verte	31	5911VERVIERS Harmonie	58	4501NAMUR Rue Rogier
5	5911VERVIERS Hôtel de Ville	32	5911VERVIERS Théâtre	59	6140OTTIGNIES Gare
6	4501NAMUR Pl. de la Station	33	5810LIEGE Fontainebleau	60	5810BRESSOUX Pont
7	5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	34	5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	61	5810LIEGE Place Delcour
8	7101CHARLEROI Ouest (M)	35	4501NAMUR Rue de Fer	62	5911DISON Jeangette
9	5810LIEGE Place du 20 Août	36	5810LIEGE Hocheporte	63	7101MARCINELLE Centre
10	7101CHARLEROI Parc (M)	37	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	64	5810LIEGE Rue Libotte
11	5911VERVIERS Gare Centrale	38	4601ARLON XXV Août	65	4501JAMBES Place de la Wallonie
12	3101MONS SNCB	39	5820ANS Place Nicolaa	66	5810LIEGE Pont d'Americoeur
13	5810LIEGE Opéra	40	5911VERVIERS Rue Xhavée	67	5810LIEGE Rue Dartois
14	5810LIEGE Place St-Lambert	41	5810LIEGE Place du Marché	68	5810LIEGE Rue St-Jean Baptiste
15	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	42	7102CHATELINAU 6 Bras	69	7101CHARLEROI Casernes
16	5810LIEGE Charlemagne	43	4601ARLON Gare	70	5810LIEGE Rue J. d'Outremeuse
17	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	44	6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	71	5810LIEGE Avenue Blonden
18	5810LIEGE Eglise St-Pholien	45	7101CHARLEROI Beaux-Arts (M)	72	5306EUPEN Bahnhof
19	4501NAMUR Rue de Bruxelles	46	5810LIEGE Rue de la Cité	73	5911DISON Place
20	5810LIEGE Gare Léopold	47	5306EUPEN Bushof	74	3101MONS Hôpital Civil
21	7101CHARLEROI Sud	48	7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	75	7102MARCHIENNE-AU-PONT S.N.C.B.
22	4501NAMUR Rue de l'Ange	49	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomotre	76	6121TUBIZE Gare
23	7101CHARLEROI Tirou (M)	50	5820HERSTAL Place J. Jauras	77	5810LIEGE Place des Déportés
24	5820JEMEPPE gare routiere	51	3420ATH SNCB	78	5810LIEGE Rue Ste-Veronique
25	5810LIEGE Pont d'Avroy	52	5810LIEGE Place St-Nicolas	79	4725BASTOGNE Gare du Sud
26	5810LIEGE République Française	53	5820SERAING Place Kuborn	80	5810LIEGE Rue des Champs
27	4501NAMUR Rue de la Tour	54	5810LIEGE Place du Congrès		

**Tableau 76 : Résultats de la pondération axée « mobilité ».**

#### 4.5.2.3 Pondération axée « intermodalité » (Tableau 77)

	Variables	PONDÉRATION (Intermodalité)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	3.5
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	0.5
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	0.5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	0.5
	Population dans un rayon de 400 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	1

**Tableau 77 : Proposition d'une pondération axée « intermodalité ».**

Ce troisième scénario de pondérations affecte un poids élevé à la variable confirmant l'intermodalité train-bus à l'arrêt (moins de 200 m entre l'arrêt et la gare). Il n'est donc pas étonnant de retrouver majoritairement des arrêts de bus proches de gares avec les meilleurs scores. Cette pondération suscite moins d'intérêt puisque, dans les communes avec des gares, la priorité dans la détermination des nœuds est évidemment donnée aux meilleures gares et donc celles qui valident une intermodalité avec le bus la plupart du temps.

	ID arrêt	ID arrêt	ID arrêt
1	5810LIEGE Cadran	28 3253BRAINE-LE-COMTE Gare	55 3104BOUSSU Dépôt S.N.C.V.
2	5911VERVIERS Palais	29 6140OTTIGNIES Gare	56 3455COMINES/KOMEN SNCB/Station
3	6250WAVRE Gare	30 5911VERVIERS Place Verte	57 6233BRAINE-L'ALLEUD Vallee Bailly
4	7101CHARLEROI Ouest (M)	31 4501JAMBES Station Nord	58 5820SERAING Esplanade de l'Avenir
5	4501NAMUR Pl. de la Station	32 4543AUVELAIS Rue Dr Romedenne - Gare SNCB	59 6248RIXENSART Gare
6	5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	33 5921PEPINSTER Athénée	60 7101CHARLEROI Parc (M)
7	5911VERVIERS Gare Centrale	34 5921PEPINSTER Pont Walrand	61 5820FLEMALLE Rue du Passage d'Eau
8	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomètre	35 5820JEMEPPE Gare S.N.C.B.	62 5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare
9	3420ATH SNCB	36 5508AYWAILLE Gare SNCB	63 4501NAMUR Rue de Bruxelles
10	3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	37 3411MOUSCRON/MOESKROEN SNCB/Station	64 6121TUBIZE Place
11	6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Autobus	38 7112FLEURUS Gare	65 3401TOURNAI SNCB
12	3101MONS SNCB	39 3493PERUWELZ SNCB	66 4615ATHUS Gare
13	5306EUPEN Bahnhof	40 4522GEMBLOUX Gare	67 3251MORLANWELZ SNCB
14	5820JEMEPPE gare routière	41 6110NIVELLES Gare	68 3252LA LOUVIERE SNCB Sud
15	5911VERVIERS Place de la Victoire	42 5306EUPEN Schnellewindgasse	69 3265MANAGE SNCB
16	7101CHARLEROI Sud	43 3251MORLANWELZ Place Albert 1er	70 5810LIEGE Opéra
17	7102CHATELINEAU 6 Bras	44 5304WELKENRAEDT Gare SNCB	71 5810LIEGE Eglise St-Pholien
18	7102MARCHIENNE-AU-PONT S.N.C.B.	45 4232DINANT Gare	72 7101CHARLEROI Sud Quai 01
19	3252LA LOUVIERE SNCB Centre	46 7102COUILLET Centre	73 5820CHENEE Gare
20	6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	47 3159SOIGNIES Gare	74 5820FLEMALLE Place S. Donny
21	5911VERVIERS Rue des Ecoles	48 5280HUY Gare	75 4501NAMUR Rue de l'Ange
22	5210WAREMME Gare	49 5921PEPINSTER Matadi	76 5142VISE Place Reine Astrid
23	6121TUBIZE Gare	50 3144LESSINES SNCB	77 3103SAINT-GHISLAIN SNCB
24	4543TAMINES Gare SNCB	51 4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	78 5280STATTE Eglise
25	7102CHATELINEAU SNCB	52 5810LIEGE Place du 20 Août	79 7102MARCHIENNE-AU-PONT Route de Mons
26	4601ARLON Gare	53 3161BINCHE SNCB	80 4801LIBRAMONT Gare
27	5911VERVIERS Hôtel de Ville	54 7112FLEURUS Gare S.N.C.B.	

**Tableau 78 : Résultats de la pondération axée « intermodalité ».**

#### 4.5.2.4 Pondération axée « localisation » (Tableau 79)

	Variables	PONDÉRATION (Localisation)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1.5
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	2
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	3
	Nombre de nœuds commerciaux (rayon de 500 mètres)	2
	Nombre de nœuds commerciaux (rayon de 1000 mètres)	2
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1.5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	2
	Population dans un rayon de 400 mètres	2
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	2
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	1

**Tableau 79 : Proposition d'une pondération axée « localisation ».**

Le dernier scénario de pondérations, favorisant les variables axées sur la localisation des arrêts, apporte de légers changements en mettant en évidence certains arrêts bien localisés, absents avec les pondérations unitaires. On peut citer les arrêts de la Quai Van Beneden (Liège), gare SNCB (Tamines), Charlemagne (Liège), Place Monseu (Ciney), Grand-rue (Binche), rue de Mons (Binche), Place du marché (Liège), Place du jeu de balle (Soignies), Place Maugrotout (La Louvière) et rue Dr Romedenne (Auvélais), Collège St Lambert (Herstal), Hôtel de ville (Dison), Place de la victoire (Verviers), etc. Pour le reste des arrêts, ils sont déjà repris parmi les 80 premiers avec le scénario unitaire, c'est-à-dire, 62 arrêts au total.

	ID arrêt		ID arrêt		ID arrêt
1	5810LIEGE Cadran	28	7101CHARLEROI Ouest (M)	55	3252LA LOUVIERE SNCB Centre
2	5911VERVIERS Place Verte	29	7101CHARLEROI Ville Haute	56	7101CHARLEROI Tirou
3	5911VERVIERS Hôtel de Ville	30	5911VERVIERS Théâtre	57	5810LIEGE Place de la Cathédrale
4	5911VERVIERS Palais	31	4501NAMUR Place d'Armes	58	3252LA LOUVIERE Place Maugrotout
5	5810LIEGE Place du 20 Août	32	5810LIEGE Place St-Lambert	59	5810LIEGE Charlemagne
6	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	33	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	60	5210WAREMME Gare
7	6250WAVRE Gare	34	5810LIEGE République Française	61	4543AUVÉLAIS Rue Dr Romedenne - Gare SNCB
8	7101CHARLEROI Parc (M)	35	4501NAMUR Place l'Illon	62	5306EUPEN Bushof
9	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	36	5810LIEGE Gare Léopold	63	5911VERVIERS Place de la Victoire
10	5911VERVIERS Rue des Raines	37	5911VERVIERS Rue des Wallons	64	4501NAMUR Rue Rogier
11	4501NAMUR Rue de Bruxelles	38	4501NAMUR Rue de Fer	65	7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai
12	5810LIEGE Place Cockerill	39	3401TOURNAI Dime	66	7101CHARLEROI Casernes
13	4501NAMUR Rue de l'Ange	40	6137GENAPPE Eglise	67	7112FLEURUS Athénée
14	3420ATH SNCB	41	4501NAMUR Pl. de la Station	68	4601ARLON INDA
15	5810LIEGE Eglise St-Pholien	42	5911VERVIERS Gare Centrale	69	5911DISON Hôtel de Ville
16	5820HERSTAL Rue N. Laloux	43	5306EUPEN Bahnhof	70	4543TAMINES Gare SNCB
17	5820HERSTAL Collège St-Lambert	44	5820SERAING Place Kuborn	71	5820ANS Place Nicolaa
18	5820HERSTAL Place J. Jauras	45	4601ARLON XXV Août	72	3161BINCHE Rue de Mons
19	4501NAMUR Rue de la Tour	46	5810LIEGE Quai Van Beneden	73	3159SOIGNIES Place du Jeu de Balle
20	3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	47	5911DISON Jeanette	74	3401TOURNAI Beffroi
21	5810LIEGE Opéra	48	5810LIEGE Place du March	75	4201CINEY Place Monseu
22	7101CHARLEROI Tirou (M)	49	5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	76	5810LIEGE Pont d'Avroy
23	4725BASTOGNE Gare du Sud	50	5911VERVIERS Rue Khavée	77	4501NAMUR Pont de France
24	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomotre	51	7101MARCINELLE Rue E. Charles	78	7102CHATELET Av. Vandervelde
25	5911VERVIERS Rue des Ecoles	52	3161BINCHE Grand-Rue	79	5810LIEGE Rue Moan
26	7101CHARLEROI Parc	53	5911VERVIERS Place Sommeville	80	5810LIEGE Rue de Pitteurs
27	5911VERVIERS Harmonie	54	6244LA HULPE Trois Colonnes		

**Tableau 80 : Résultats de la pondération axée « localisation ».**

#### **4.5.2.5 Conclusions**

À la suite de ces 4 scénarios de pondérations différentes, **en dehors de celui axé sur l'intermodalité, on observe tout de même une redondance incontestable** dans les classements entre les 3 autres scénarios.

L'inconvénient est que l'analyse multicritère fait **ressortir essentiellement des arrêts appartenant à des communes qui possèdent des gares** et beaucoup moins dans les autres; ce qui nous intéresserait davantage. Les arrêts de bus que l'on retrouve chaque fois dans les résultats des 3 scénarios de pondération sont présentés en annexe (Annexe 21). Ce sont assez logiquement des arrêts qui appartiennent aux tissus urbains les plus denses sur le territoire wallon.

Parmi les **arrêts de bus structurants appartenant à des communes sans gare**, on observe entre autres les arrêts suivants :

- Gare du Sud (Bastogne)
- Avenue de la Gare (Beyne-Heusay)
- Jeangette (Dison)
- Église (Genappe)
- Hôtel de ville (Dison)

### 4.5.3 Mise en évidence et extraction des nœuds dans les communes n'ayant pas de gare

Une seconde série d'analyses multicritères a été réalisée sur base des arrêts de bus et avec les mêmes coefficients de pondération. L'unique différence est qu'un **ponds supérieur est donné aux arrêts de bus se trouvant dans des communes sans gare** (Tableau 81) ; ceci dans le but de faire davantage ressortir les arrêts de ces communes en particulier.

	Variables	PONDÉRATION (unitaire)	PONDÉRATION (Mobilité)	PONDÉRATION (Intermodalité)	PONDÉRATION (Localisation)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1	2	1	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1	3	1	1,5
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	1	1,5	3,5	2
Services et emplois	Nombre d'établissements de formation (rayon de 300 mètres)	1	1	1	3
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1	0,5	0,5	2
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1	0,5	0,5	2
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1	0,5	0,5	1,5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1	0,5	0,5	2
	Population dans un rayon de 400 mètres	1	1	1	2
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1	1	1	2
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

**Tableau 81 : Proposition de coefficients de pondération pour l'analyse multicritère des arrêts de bus avec un poids supérieur affecté aux arrêts situés dans des communes sans gare.**

Les tableaux de résultats reprenant les 80 premiers arrêts de bus sont consultables en annexes. Logiquement, ceci a pour conséquence de faire remonter un plus grand nombre d'arrêts localisés dans ces communes dans le haut du classement des scores multicritères. Pour les 80 premiers scores, les changements sont particulièrement grands pour les scénarios de pondération unitaire et de pondération axée « localisation ».

## 4.6 PROPOSITION DE DIFFÉRENTES MÉTHODES DE CHOIX DES NŒUDS STRUCTURANTS

Les différents scénarios proposés précédemment constituent déjà différentes options de choix possibles des nœuds potentiellement pertinents en fonction de priorités, traduites au niveau des pondérations, qui sont davantage du ressort de la décision politique.

Toutefois, à titre d'exemple, nous avons tenté de proposer nos propres choix, évidemment conditionnés par différentes hypothèses et notre propre regard sur le territoire. Nous avons cependant tenté d'appliquer un **double principe d'équité et de diversité territoriale**.

Un résumé des divers scénarii méthodologiques pour l'identification des nœuds structurants sont présentés ci-dessous (Figure 84). Les données de départ sont différentes en fonction que l'on cherche à identifier des nœuds dans des communes avec au moins une gare (partie à gauche) ou dans des communes ne possédant pas de gare (partie à droite).

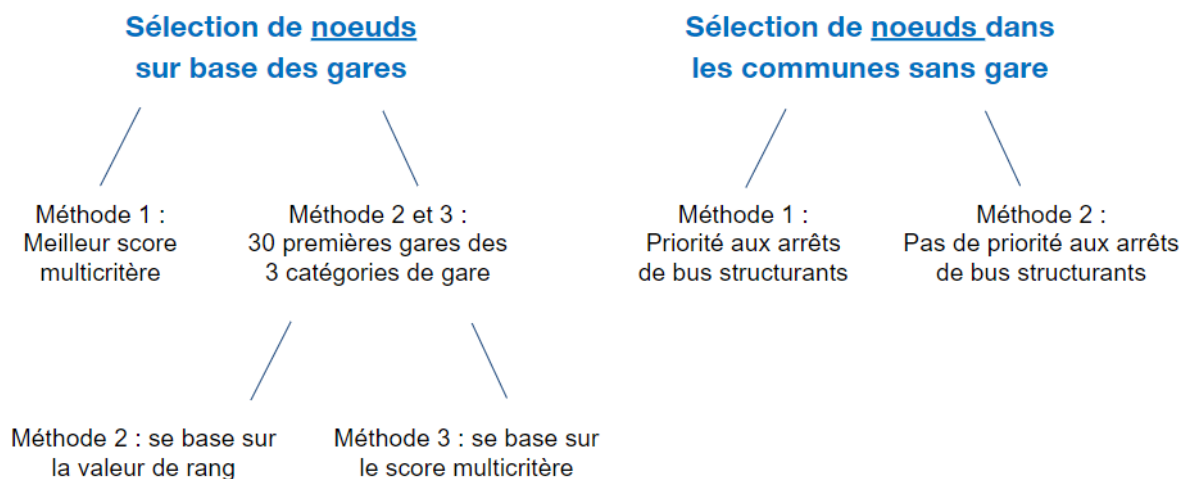


Figure 84 : Scénarii méthodologiques pour l'identification des nœuds structurants.



## 4.6.1 Identification de nœuds sur base de gares

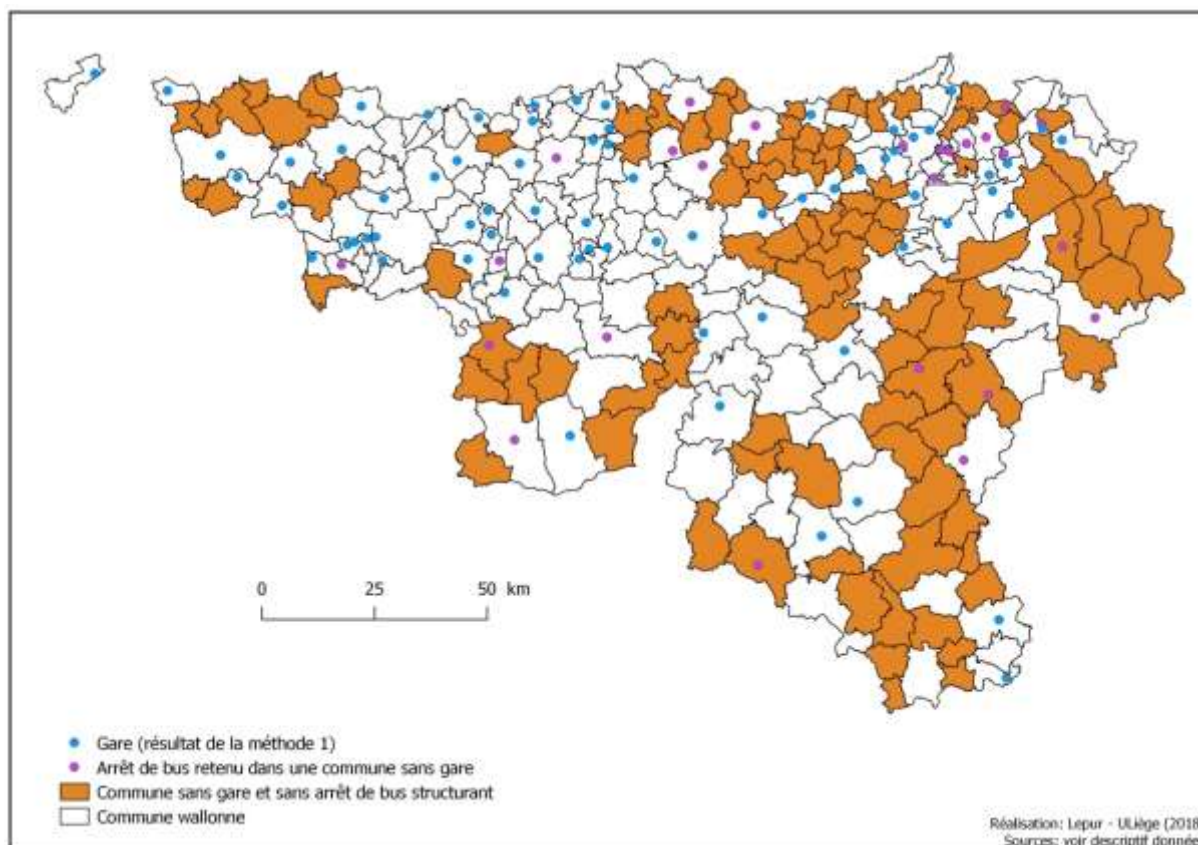
### 4.6.1.1 Sélection de gares : Méthode 1

À partir de l'analyse multicritère avec une pondération unitaire appliquée aux gares, une première possibilité serait de procéder selon les étapes suivantes :

- 1) **Retenir le premier scénario**, c'est-à-dire la pondération unitaire, à fortiori sachant que nous avons souligné une certaine récurrence dans les différents classements.
- 2) Les scores multicritères des gares étant classés par ordre décroissant, **les gares sont catégorisées sur base de leur rang** (classement)
  1. Catégorie 2 : les 50 premières gares
  2. Catégorie 1 : de la 51<sup>ème</sup> gare à la 100<sup>ème</sup>
  3. Catégorie nulle : au-delà de la 100<sup>ème</sup> gare (non retenues)
- 3) **Déclasser d'un niveau les gares régionales** (de 2 à 1 ou de 1 à 0)
- 4) Ne **retenir qu'une seule gare par commune** : sur base du score multicritère, déclasser les gares de score inférieur à la meilleure de chaque commune.

Au terme de la démarche, **on ne retient qu'une seule gare en chaque commune, de catégories 2 ou 1**. De cette manière, au total **70 gares sont retenues** (Tableau 82). La cartographie de cette première méthode combinée avec une sélection de 25 arrêts de bus potentiels dans des communes sans gare est disponible ci-dessous (Carte 17).

Parmi celles-ci, 55 avaient été identifiées lors de l'examen basé sur la seule fréquentation (Tableau 22, Tableau 31, Tableau 32). Notons que cette liste ne comporte aucune gare de proximité. On dénombre 26 gares locales et 44 gares supra-locales.



**Carte 17 : Dispersion de la sélection des gares selon la méthode 1.**

Gare	Commune	Catégorie	Typologie	Gare	Commune	Catégorie	Typologie	Gare	Commune	Catégorie	Typologie
LIEGE-PALAIS	LIEGE	2	Supra-locale	NIVELLES	NIVELLES	2	Supra-locale	ENGHIEN	ENGHIEN	1	Supra-locale
ATH	ATH	2	Supra-locale	ARLON	ARLON	2	Supra-locale	COURT-SAINT-ETIENNE	COURT-SAINT-ETIENNE	1	Locale
WAVRE	WAVRE	2	Supra-locale	STATTE	HUY	2	Supra-locale	ANDENNE	ANDENNE	1	Supra-locale
LA LOUVIERE-CENTRE	LA LOUVIERE	2	Supra-locale	DINANT	DINANT	2	Supra-locale	JEMAPPES	MONS	1	Supra-locale
LOUVAIN-LA-NEUVE-U.	OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-NEUVE	2	Supra-locale	ATHUS	AUBANGE	2	Supra-locale	ENGIS	ENGIS	1	Locale
LEUZE	LEUZE-EN-HAINAUT	2	Supra-locale	WISE	WISE	2	Supra-locale	THEUX	THEUX	1	Locale
VERVIERS-PALAIS	VERVIERS	2	Locale	SOIGNIES	SOIGNIES	2	Supra-locale	THUIN	THUIN	1	Locale
TUBIZE	TUBIZE	2	Supra-locale	MANAGE	MANAGE	2	Locale	ESNEUX	ESNEUX	1	Locale
FLEURUS	FLEURUS	2	Supra-locale	TOURNAI	TOURNAI	2	Supra-locale	LESSINES	LESSINES	1	Supra-locale
WAREMME	WAREMME	2	Supra-locale	BOUSSU	BOUSSU	2	Locale	FRAMERIES	FRAMERIES	1	Locale
TAMINES	SAMBREVILLE	2	Supra-locale	MOUSCRON	MOUSCRON	2	Supra-locale	BEAURAING	BEAURAING	1	Locale
CHATELET	CHATELET	2	Supra-locale	COUVIN	COUVIN	2	Locale	AMAY	AMAY	1	Locale
BRAINE-LE-COMTE	BRAINE-LE-COMTE	2	Supra-locale	BINCHE	BINCHE	2	Supra-locale	HAMOIR	HAMOIR	1	Locale
WELKENRAEDT	WELKENRAEDT	2	Supra-locale	SPA-GERONSTERE	SPA	2	Locale	CINEY	CINEY	1	Supra-locale
ANS	ANS	2	Supra-locale	HERSTAL	HERSTAL	2	Locale	QUAREGNON	QUAREGNON	1	Supra-locale
COMINES	COMINES-WARNETON	2	Supra-locale	PONT-DE-SERAING	SERAING	1	Locale	QUIEVRAIN	QUIEVRAIN	1	Locale
PERUWELZ	PERUWELZ	2	Supra-locale	MORLANWELZ	MORLANWELZ	1	Locale	BERTRIX	BERTRIX	1	Locale
BRAINE-L'ALLEUD	BRAINE-L'ALLEUD	2	Supra-locale	SAINT-GHISLAIN	SAINT-GHISLAIN	1	Supra-locale	ANTOING	ANTOING	1	Locale
LIBRAMONT	LIBRAMONT-CHEVIGNY	2	Supra-locale	MONT-SAINT-GUIBERT	MONT-SAINT-GUIBERT	1	Locale	JURBISE	JURBISE	1	Supra-locale
MARCHIENNE-AU-PONT	CHARLEROI	2	Supra-locale	AYWAILLE	AYWAILLE	1	Locale	FARCIENNES	FARCIENNES	1	Locale
EUPEN	EUPEN	2	Supra-locale	WATERLOO	WATERLOO	1	Supra-locale	LUTTRE	PONT-A-CELLES	1	Supra-locale
JAMBES	NAMUR	2	Supra-locale	MARCHE-EN-FAMENNE	MARCHE-EN-FAMENNE	1	Locale	FLOREFFE	FLOREFFE	1	Locale
PEPINSTER	PEPINSTER	2	Supra-locale	GENVAL	RIXENSART	1	Supra-locale				
GEMBLOUX	GEMBLOUX	2	Supra-locale	FLEMALLE-GRANDE	FLEMALLE	1	Locale				

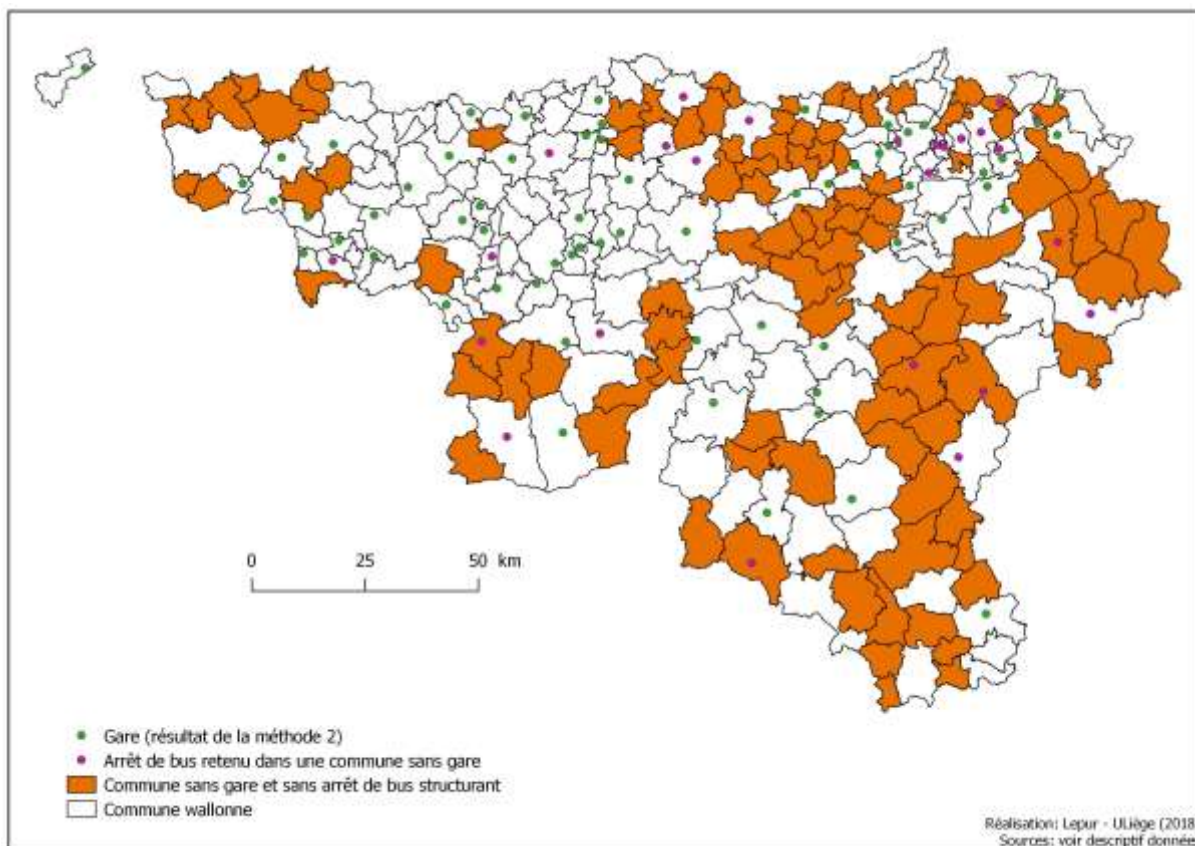
Tableau 82 : Proposition d'une sélection de gares selon la méthode 1.

#### 4.6.1.2 Sélection de gares : Méthode 2

Sur base du même premier scénario multicritères, une proposition alternative serait de **sélectionner les 30 premières gares de chaque catégorie (de proximité/locale/supra-locale)**, à l'exception des gares régionales pour les raisons déjà évoquées. Au sein de chacune des catégories séparément, un classement interne est réalisé sur base du score multicritère des gares. Ensuite, dans les communes où plusieurs gares sont retenues ; un tri est effectué. Dans ces cas, on retient la meilleure gare sur base de **la valeur de rang des classements internes à chaque catégorie de gare**. Cette seconde méthode n'est cependant pas sans différences ; elle a pour répercussion de mieux égaliser le nombre de gares retenues en chaque catégorie. Ceci y compris pour la catégorie des gares de proximité où 21 gares sont extraites.

De cette manière, **63 gares** sont retenues au total (Tableau 83). La méthode aboutit à **une sélection équilibrée parmi les 3 profils de gares**: 22 gares supra-locales, 20 gares locales et 21 gares de proximité. La cartographie de cette seconde méthode combinée avec une sélection de 25 arrêts de bus potentiels dans des communes sans gare est disponible ci-dessous (Carte 18).

De cette méthode aboutit **une diversité des profils de gares extraites**. Toutefois, on note que 41 gares sont présentes dans les deux propositions. Parmi cette seconde proposition, 31 avaient été identifiées lors de l'examen basé sur la seule fréquentation (Tableau 22, Tableau 31, Tableau 32). À nouveau, cette différence par rapport à la première méthode s'explique entre autres par la plus grande diversité des profils.



Carte 18 : Dispersion de la sélection des gares selon la méthode 2.

Gares supra-locales (22)	Commune	Gares locales (20)	Commune	Gares de proximité (21)	Commune
LIEGE-PALAIS	LIEGE	VERVIERS-PALAIS	VERVIERS	COUILLET	CHARLEROI
ATH	ATH	MANAGE	MANAGE	PEPINSTER-CITE	PEPINSTER
WAVRE	WAVRE	BOUSSU	BOUSSU	CHAPELLE DIEU	GEMBLOUX
LA LOUVIERE-CENTRE	LA LOUVIERE	COUVIN	COUVIN	ERQUELINNES-VILLAGE	ERQUELINNES
LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-NEUVE	SPA-GERONSTERE	SPA	LE CAMPINAIRE	FARCIENNES
LEUZE	LEUZE-EN-HAINAUT	HERSTAL	HERSTAL	AYE	MARCHE-EN-FAMENNE
TUBIZE	TUBIZE	PONT-DE-SERAING	SERAING	HONY	ESNEUX
FLEURUS	FLEURUS	MORLANWELZ	MORLANWELZ	YVES GOMEZEE	WALCOURT
WAREMME	WAREMME	MONT-SAINT-GUIBERT	MONT-SAINT-GUIBERT	HERGENRATH	KELMIS/LA CALAMINE
TAMINES	SAMBREVILLE	AYWAILLE	AYWAILLE	FORRIERES	NASSOGNE
CHATELET	CHATELET	FLEMALLE-GRANDE	FLEMALLE	VIVILLE	ARLON
BRAINE-LE-COMTE	BRAINE-LE-COMTE	COURT-SAINT-ETIENNE	COURT-SAINT-ETIENNE	ANSEREMME	DINANT
WELKENRAEDT	WELKENRAEDT	ENGIS	ENGIS	GHLIN	MONS
ANS	ANS	THEUX	THEUX	JAMIOULX	HAM-SUR-HEURE-NALINNE
COMINES	COMINES-WARNETON	THUIN	THUIN	PALISEUL	PALISEUL
PERUWELZ	PERUWELZ	FRAMERIES	FRAMERIES	LEIGNON	CINEY
BRAINE-L'ALLEUD	BRAINE-L'ALLEUD	BEAURAING	BEAURAING	HAM-SUR-SAMBRE	JEMEPPE-SUR-SAMBRE
LIBRAMONT	LIBRAMONT-CHEVIGNY	AMAY	AMAY	GRUPONT	TELLIN
EUPEN	EUPEN	HAMOIR	HAMOIR	HARCHIES	BERNISSART
JAMBES	NAMUR	QUIEVRAIN	QUIEVRAIN	MAUBRAY	ANTOING
NIVELLES	NIVELLES			NEUFVILLES (GAGES)	SOIGNIES
STATTE	HUY				

**Tableau 83 : Proposition d'une sélection de gares selon la méthode 2.**

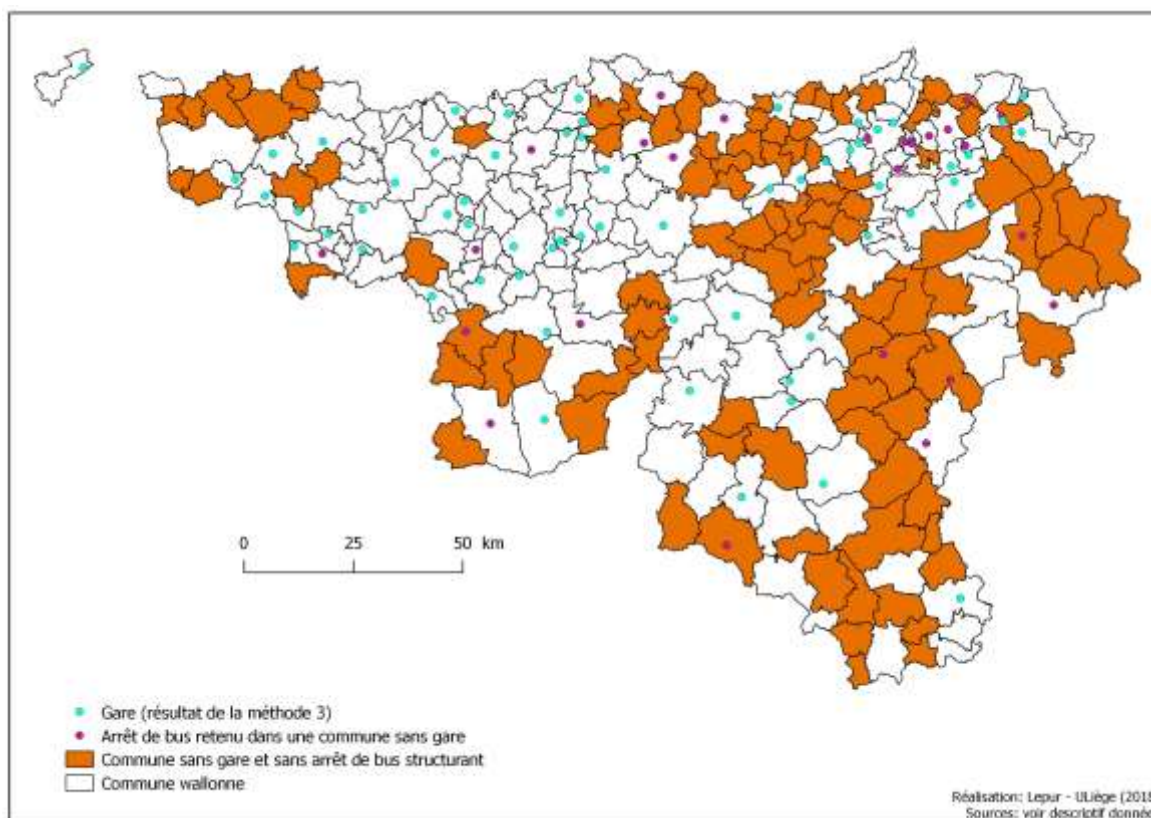
### 4.6.1.3 Sélection de gares : Méthode 3

Sur base du même premier scénario multicritères, une proposition supplémentaire serait de **sélectionner les 30 premières gares de chaque catégorie de gare (de proximité/locale/supra-locale)**, à l'exception des gares régionales encore (de la même manière que pour la méthode 2 précédente). Dans les communes où plusieurs gares sont retenues ; un choix différent est par contre effectué. Ici, on retient maintenant la meilleure gare sur base **du score multicritère**. Ce dernier choix distingue cette méthode de la précédente ; celui-ci n'est cependant pas sans conséquence. Il a pour répercussion de ne pas égaliser le nombre de gares retenues en chaque catégorie de gare.

De cette manière, **63 gares** sont retenues au total (Tableau 84). Cette seconde méthode retient une **plus grande diversité des profils de gares** que la première méthode mais la sélection est **inégalement en chaque catégorie** (en comparaison à la méthode 2) : 27 gares supra-locales, 22 gares locales et 14 gares de proximité.

La cartographie de cette dernière proposition se rapproche fortement de celle de la seconde méthode (Carte 19). Les communes où des gares sont extraites sont d'ailleurs identiquement les mêmes. Pour certaines d'entre-elles seulement, la gare sélectionnée est modifiée. C'est notamment le cas de la commune de Gembloux où la gare de Gembloux est préférée ici à celle de Chapelle-Dieu. Les autres changements sont les suivants :

- À Arlon, la gare d'Arlon est préférée à celle retenue avec la méthode 2 (Viville)
- À Charleroi, la gare de Marchienne-au-Pont est préférée à celle de la méthode 2 (Couillet)
- À Dinant, la gare d'Anseremme est préférée à celle retenue avec la méthode 2 (Dinant)
- À Esneux, la gare d'Esneux est préférée à celle retenue avec la méthode 2 (Hony)
- À Marche-en-Famenne, la gare de Marche est préférée à celle de la méthode 2 (Aye)
- À Pepinster, la gare de Pepinster est préférée à celle de la méthode 2 (Pepinster-Cité)



**Carte 19 : Dispersion de la sélection des gares selon la méthode 3.**

Gares supra-locale (27)	Commune	Gares locale (22)	Commune	Gares de proximité (14)	Commune
LIEGE-PALAIS	LIEGE	VERVIERS-PALAIS	VERVIERS	ERQUELINNES-VILLAGE	ERQUELINNES
ATH	ATH	MANAGE	MANAGE	LE CAMPINAIRE	FARCIENNES
WAVRE	WAVRE	BOUSSU	BOUSSU	YVES GOMEZEE	WALCOURT
LA LOUVIERE-CENTRE	LA LOUVIERE	COUVIN	COUVIN	HERGENRATH	KELMIS
LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-NEUVE	SPA-GERONSTERE	SPA	FORRIERES	NASSOGNE
LEUZE	LEUZE-EN-HAINAUT	HERSTAL	HERSTAL	GHLIN	MONS
TUBIZE	TUBIZE	PONT-DE-SERAING	SERAING	JAMIOULX	HAM-SUR-HEURE-NALINNES
FLEURUS	FLEURUS	MORLANWELZ	MORLANWELZ	PALISEUL	PALISEUL
WAREMME	WAREMME	MONT-SAINT-GUIBERT	MONT-SAINT-GUIBERT	LEIGNON	CINEY
TAMINES	SAMBREVILLE	AYWAILLE	AYWAILLE	HAM-SUR-SAMBRE	JEMEPPE-SUR-SAMBRE
CHATELET	CHATELET	MARCHE-EN-FAMENNE	MARCHE-EN-FAMENNE	GRUPONT	TELLIN
BRAINE-LE-COMTE	BRAINE-LE-COMTE	FLEMALLE-GRANDE	FLEMALLE	HARCHIES	BERNISSART
WELKENRAEDT	WELKENRAEDT	COURT-SAINT-ETIENNE	COURT-SAINT-ETIENNE	MAUBRAY	ANTOING
ANS	ANS	ENGIS	ENGIS	NEUFVILLES (GAGES)	SOIGNIES
COMINES	COMINES-WARNETON	THEUX	THEUX		
PERUWELZ	PERUWELZ	THUIN	THUIN		
BRAINE-L'ALLEUD	BRAINE-L'ALLEUD	ESNEUX	ESNEUX		
LIBRAMONT	LIBRAMONT-CHEVIGNY	FRAMERIES	FRAMERIES		
MARCHIENNE-AU-PONT	CHARLEROI	BEAURAING	BEAURAING		
EUPEN	EUPEN	AMAY	AMAY		
JAMBES	NAMUR	HAMOIR	HAMOIR		
PEPINSTER	PEPINSTER	QUIEVRAIN	QUIEVRAIN		
GEMBLOUX	GEMBLOUX				
NIVELLES	NIVELLES				
ARLON	ARLON				
STATTE	HUY				
DINANT	DINANT				

Tableau 84 : Proposition d'une sélection de gares selon la méthode 3

#### 4.6.1.4 Evaluation des divergences et convergences entre les trois méthodes proposées

Avant d'évaluer les divergences entre les méthodes, il est important de spécifier que, pour ces trois méthodes, le nombre de gares en entrée est **arbitraire**. Si la volonté est d'obtenir un plus grand nombre de nœuds en output afin de couvrir plus de communes, il suffit d'augmenter le nombre de gares retenues en input au départ de chaque méthode.

Pour rappel (voir Annexe 22) :

- La première méthode identifie uniquement des gares supra-locales et locales.
- La deuxième méthode donne un résultat équilibré entre les 3 catégories : 21 gares de proximité, 20 gares locales et 22 gares supra-locales.
- La troisième méthode représente l'ensemble des trois catégories mais la répartition des gares est plus favorable aux gares supra-locales (27 gares) et moins aux gares de proximité (14 gares).

Les tableaux suivants présentent les concordances ainsi que les divergences entre les gares extraites selon les 3 méthodes. La typologie de gares y est reprise par intensité de couleur décroissante : gares supra-locales, gares locales, gares de proximité. Tout d'abord (Tableau 85), on constate un grand nombre de gares qui se répètent entre les trois méthodes : 42 gares (soit 22 gares supra-locales et 20 gares locales). La plupart des gares supra-locales et locales des méthodes 2 et 3 sont reprises dans la méthode 1. Il apparaît donc que les potentiels intermodaux de ces gares sont avec certitude parmi les plus intéressants de leur commune puisqu'ils sont retenus dans chacune des trois méthodes.

Gare communes entre les 3 méthodes	
Gares supra-locales (22)	Gares locales (20)
LIEGE-PALAIS	VERVIERS-PALAIS
ATH	MANAGE
WAVRE	BOUSSU
LA LOUVIERE-CENTRE	COUVIN
LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	SPA-GERONSTERE
LEUZE	HERSTAL
TUBIZE	PONT-DE-SERAING
FLEURUS	MORLANWELZ
WAREMME	MONT-SAINT-GUIBERT
TAMINES	AYWAILLE
CHATELET	FLEMALLE-GRANDE
BRAINE-LE-COMTE	COURT-SAINT-ETIENNE
WELKENRAEDT	ENGIS
ANS	THEUX
COMINES	THUIN
PERUWELZ	FRAMERIES
BRAINE-L'ALLEUD	BEAURAING
LIBRAMONT	AMAY
EUPEN	HAMOIR
JAMBES	QUIEVRAIN
NIVELLES	
STATTE	

Tableau 85 : Concordances entre les 3 méthodes.

Concernant les divergences, le Tableau 86 présente les gares de chaque méthode non retenues simultanément dans chacune des trois. Comme constaté, la plupart des gares supra-locales et locales des méthodes 2 et 3 sont reprises dans la première. Seules 7 gares de ces rangs ne sont pas extraites dans la méthode 2 (Marchienne-au-pont, Pepinster, Gembloux, Arlon, Dinant, Marche-en-Famenne et Esneux). Par exemple, à Charleroi, c'est la gare de Couillet qui est préférée à la gare de Marchienne-au-pont. Ensuite, on constate aussi que les 14 gares de proximité retenues au sein de la troisième méthode sont également reprises dans la méthode 2.

En conclusion, il y a donc une redondance forte entre les gares extraites dans les trois méthodes. La troisième méthode équivaut à une méthode intermédiaire entre les deux autres.

Divergences entre les 3 méthodes		
méthode 1	méthode 2	méthode 3
MARCHIENNE-AU-PONT	COUILLET	MARCHIENNE-AU-PONT
PEPINSTER	PEPINSTER-CITE	PEPINSTER
GEMBLOUX	CHAPELLE DIEU	GEMBLOUX
ARLON	ERQUELINNES-VILLAGE	ARLON
DINANT	LE CAMPINAIRE	DINANT
ATHUS	AYE	MARCHE-EN-FAMENNE
VISE	HONY	ESNEUX
SOIGNIES	YVES GOMEZEE	ERQUELINNES-VILLAGE
TOURNAI	HERGENRATH	LE CAMPINAIRE
MOUSCRON	FORRIERES	YVES GOMEZEE
BINCHE	VIVILLE	HERGENRATH
SAINT-GHISLAIN	ANSEREMME	FORRIERES
WATERLOO	GHLIN	GHLIN
GENVAL	JAMIOULX	JAMIOULX
ENGHIEN	PALISEUL	PALISEUL
ANDENNE	LEIGNON	LEIGNON
JEMAPPES	HAM-SUR-SAMBRE	HAM-SUR-SAMBRE
LESSINES	GRUPONT	GRUPONT
CINEY	HARCHIES	HARCHIES
QUAREGNON	MAUBRAY	MAUBRAY
JURBISE	NEUVILLES (GAGES)	NEUVILLES (GAGES)
LUTTRE		
MARCHE-EN-FAMENNE		
ESNEUX		
BERTRIX		
ANTOING		
FARCIENNES		
FLOREFFE		

Tableau 86 : Présentation des divergences entre les 3 méthodes.



## **4.6.2 Identification d'arrêts de bus dans les communes sans gare**

Afin de compléter la sélection des nœuds structurants issus des gares présentées au point précédent, deux sélections peuvent être effectuées sur base des arrêts de bus les plus structurants. Cette démarche permet d'extraire des nœuds également dans les communes n'ayant pas de gare.

Les deux extractions se basent sur les résultats de l'analyse multicritère avec les coefficients favorisant les variables de localisation des arrêts, c'est-à-dire le quatrième scénario. À partir des scores multicritères, l'arrêt qui possède le meilleur score est sélectionné en chaque commune ne possédant pas de gare.

Ces deux méthodes sont présentées aux points suivants. Une différence majeure les distingue : la première méthode donne une priorité aux arrêts de bus structurants alors que la seconde n'en donne pas. Avant de présenter les deux méthodes, il faut préciser que nous avons décidé de ne retenir qu'un nombre limité de 40 arrêts de bus. Cela dans le but de compléter la sélection des gares et d'aboutir à une sélection d'une centaine de nœuds au travers du territoire wallon.

### **4.6.2.1 Sélection d'arrêts: Méthode 1**

Comme énoncé, cette première méthode donne l'avantage aux arrêts de bus structurants, c'est-à-dire, ceux avec une offre supérieure à 30 bus/jour de vacances scolaires et une fréquentation supérieure à 100 montées en moyenne (JDS). Elle est réalisée en deux étapes.

Premièrement, une priorité est donnée aux arrêts de bus structurants en sélectionnant l'arrêt structurant avec le meilleur score multicritère dans chaque commune qui en possède. Au total, 30 communes sans gare possèdent au moins un arrêt de bus structurant.

Ensuite, il est possible d'extraire des nœuds potentiels dans d'autres communes n'ayant pas d'arrêt de bus structurant. Arbitrairement, nous avons décidé de compléter notre sélection en reprenant également les 10 meilleurs arrêts non structurants localisés dans d'autres communes (avec les scores multicritères les plus élevés).

On obtient une sélection totale de 40 nœuds se composant de 30 arrêts de bus jugés structurants et de 10 non structurants. Ces arrêts sont repris au Tableau 87 accompagnés de leur fréquentation respective (en rouge, les arrêts de bus non structurants). Cette méthode extrait le nombre maximum d'arrêts structurants parmi les communes n'ayant pas de gare. Il est important de souligner que si la volonté est d'extraire plus de nœuds afin de couvrir un plus grand nombre de communes sans gare, alors il est obligatoire d'extraire des nœuds dans des communes n'ayant aucun arrêt jugé a priori structurant sur base des chiffres d'offre et de fréquentation.

méthode 1		
ID arrêt	Commune	NB de montée moyen (sem)
7118ANDERLUES Monument	ANDERLUES	462,5
4725BASTOGNE Gare du Sud	BASTOGNE	355,0
6416HAMME-MILLE Gare d'Autobus	BEAUVECHAIN	244,5
5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	BEYNE-HEUSAY	367,1
6131BRAINE-LE-CHATEAU Quatre Bras	BRAINE-LE-CHATEAU	216,0
5820BEAUFAYS Route de Ninane	CHAUDFONTAINE	164,7
7201CHIMAY Gare Quai	CHIMAY	294,0
3113WASMES Place	COLFONTAINE	204,0
5911DISON Jeangette	DISON	224,1
3105DOUR Trichires	DOUR	352,0
4514EGHEZEE Centre	EGHEZEE	529,3
5820FLERON Gare	FLERON	603,0
4117FLORENNES Place de la Chapelle	FLORENNES	403,0
4553FOSES-LA-VILLE Quatre bras	FOSES-LA-VILLE	235,8
6137GENAPPE Eglise	GENAPPE	380,8
7102LOVERVAL Notre-Dame	GERPINNES	110,7
5237HANNUT Hôtel de Ville	HANNUT	127,3
5144HERVE Nazareth	HERVE	656,9
6410JODOIGNE Saint-Médard	JODOIGNE	169,0
6247LASNE Village	LASNE	115,6
7163FRASNES-LEZ-GOSSELIES Monument	LES BONS VILLERS	103,0
4548METTET Place	METTET	320,5
5132OUPEYE La Barrière	OUPEYE	247,9
6329PERWEZ Place	PERWEZ	268,9
5319GEMMENICH Maria Hilf	PLOMBIERES	112,4
5308EYNATTEN Dorf	RAEREN	108,1
6149REBECQ Gare	REBECQ	120,0
5820SAINT-NICOLAS Rue de l'Hôtel Communal	SAINT-NICOLAS	163,6
5701SANKT-VITH An den Linden	SANKT VITH	191,1
5134MICHEROUX Patria	SOUMAGNE	422,4
5710MALMEDY avenue des Alliés	MALMEDY	111,5
7208BEAUMONT Athénée	BEAUMONT	295,4
4721HOUFFALIZE Place Albert 1er	HOUFFALIZE	75,9
4937LA ROCHE Quai du Gravier	LA ROCHE-EN-ARDENNE	85,4
5304WELKENRAEDT Cité	LONTZEN	6,5
5323AUBEL Place de la Victoire	AUBEL	74,6
4812BOUILLON Ecole Sainte-Marie	BOUILLON	51,8
5130AWANS Rue F. Cornet	AWANS	74,0
5143BLEGNY Place	BLEGNY	103,3
5140OREYE Dépôt TEC	OREYE	85,1

Tableau 87 : Proposition d'une sélection d'arrêts selon la méthode 1

#### **4.6.2.2 Sélection d'arrêts: Méthode 2**

Cette deuxième méthode ne donne pas d'avantage aux arrêts de bus structurants : sélection de l'arrêt avec le meilleur score multicritère de la commune. Ensuite, nous avons conservé uniquement les arrêts ayant une fréquentation supérieure à 70 montées/jour de semaine, ceci afin d'obtenir le même nombre d'arrêts qu'avec la méthode 1. Dans cette méthode, un arrêt non structurant situé légèrement en dessous du double critère offre-fréquentation peut être préféré à un autre pourtant structurant de la même commune. Ceci en raison d'un score multicritère plus élevé dû à d'excellentes évaluations sur les variables « services et emplois » et « intégration dans le territoire ».

On obtient une sélection totale de 40 nœuds se composant de 21 arrêts de bus a priori structurants et de 19 non structurants. Cette sélection d'arrêts est reprise au Tableau 88 accompagnés des fréquentations respectives (en rouge, les arrêts de bus non structurants). On peut remarquer certains arrêts situés à proximité d'écoles ayant des fréquentations moyennes parfois bien supérieures à 100 montées par jour de semaine (ex : 403,7 montées en moyenne). Ceux-ci apparaissent néanmoins en rouge en raison du fait que leur offre en jours de vacances scolaires est inférieure à 30 bus.

méthode 2		
ID arrêt	Commune	NB de montée moyen (sem)
4514EGHEZEE Centre	EGHEZEE	529,3
7118ANDERLUES Monument	ANDERLUES	462,5
5134MICHEROUX Patria	SOUMAGNE	422,4
4640IZEL Athénée	CHINY	403,7
4117FLORENNES Place de la Chapelle	FLORENNES	403,0
6137GENAPPE Eglise	GENAPPE	380,8
5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	BEYNE-HEUSAY	367,1
4725BASTOGNE Gare du Sud	BASTOGNE	355,0
4548METTET Place	METTET	320,5
7208BEAUMONT Athénée	BEAUMONT	295,4
7201CHIMAY Gare Quai	CHIMAY	294,0
6329PERWEZ Place	PERWEZ	268,9
5132OUPEYE La Barrière	OUPEYE	247,9
6416HAMME-MILLE Gare d'Autobus	BEAUVECHAIN	244,5
4553FOSSES-LA-VILLE Quatre bras	FOSSES-LA-VILLE	235,8
5911DISON Jeanette	DISON	224,1
6131BRAINE-LE-CHATEAU Quatre Bras	BRAINE-LE-CHATEAU	216,0
3113WASMES Place	COLFONTAINE	204,0
5820BEAUFAYS Route de Ninane	CHAUDFONTAINE	164,7
5820SAINT-NICOLAS Rue de l'Hôtel Commu	SAINT-NICOLAS	163,6
7114GERPINNES Collège	GERPINNES	159,6
5237HANNUT Athénée Royal	HANNUT	152,2
6410JODOIGNE Place de la Victoire	JODOIGNE	135,0
6149REBECQ Gare	REBECQ	120,0
6247LASNE Village	LASNE	115,6
5710MALMEDY avenue des Alliés	MALMEDY	111,5
5708WAIMES Athénée	WAIMES	110,2
5308EYNATTEN Dorf	RAEREN	108,1
5143BLEGNY Place	BLEGNY	103,3
3105DOUR Place	DOUR	97,3
6333GRAND-ROSIERE-HOTTOMONT Centre	RAMILLIES	96,9
5315BAELEN Village	BAELEN	96,7
4937LA ROCHE Quai du Gravier	LA ROCHE-EN-ARDENNE	85,4
5140OREYE Dépôt TEC	OREYE	85,1
4874WELLIN Dépôt TEC	WELLIN	80,5
7121MELLET SNCV	LES BONS VILLERS	78,3
4721HOUFFALIZE Place Albert 1er	HOUFFALIZE	75,9
5323AUBEL Place de la Victoire	AUBEL	74,6
5130AWANS Rue F. Cornet	AWANS	74,0
5244OUFFET Grand-Place	OUFFET	70,3

Tableau 88 : Proposition d'une sélection d'arrêts selon la méthode 2

### 4.6.2.3 Evaluation des divergences et convergences entre les deux méthodes proposées

La principale différence entre les deux méthodes est l'avantage ou non que l'on donne aux arrêts de bus structurants validant a priori le double critère d'offre et de fréquentation. En considérant ce double critère, on s'assure préalablement du « bon fonctionnement » minimum des nœuds qui vont être extraits.

La première méthode identifie prioritairement les 30 communes sans gares où sont localisés des arrêts de bus structurants. Le résultat de la deuxième est plus équilibré entre les arrêts de bus structurants et ceux ne l'étant a priori pas complètement. Dans la seconde méthode, un arrêt non structurant se trouvant en dessous de l'un des deux critères offre-fréquentation peut être préféré à un arrêt structurant de la même commune.

Les trois tableaux suivants présentent les concordances et divergences entre les deux méthodes ; les arrêts de bus non structurants y sont toujours repris en rouge. Au Tableau 89, on constate un nombre non négligeable d'arrêts se répétant entre les deux méthodes : 28 arrêts sur 40 au total. 70% des arrêts se répètent dans les deux méthodes suite à leur haut potentiel nodal dans la commune.

Arrêts communs entre les 2 méthodes (28)		
ID arrêt	Commune	NB de montée moyen (sem)
7118ANDERLUES Monument	ANDERLUES	462,5
5323AUBEL Place de la Victoire	AUBEL	74,6
5130AWANS Rue F. Cornet	AWANS	74,0
4725BASTOGNE Gare du Sud	BASTOGNE	355,0
7208BEAUMONT Athénée	BEAUMONT	295,4
6416HAMME-MILLE Gare d'Autobus	BEAUVECHAIN	244,5
5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	BEYNE-HEUSAY	367,1
5143BLEGNY Place	BLEGNY	103,3
6131BRAINE-LE-CHATEAU Quatre Bras	BRAINE-LE-CHATEAU	216,0
5820BEAUFAYS Route de Ninane	CHAUDFONTAINE	164,7
7201CHIMAY Gare Quai	CHIMAY	294,0
3113WASMES Place	COLFONTAINE	204,0
5911DISON Jeangette	DISON	224,1
4514EGHEZEE Centre	EGHEZEE	529,3
4117FLORENNES Place de la Chapelle	FLORENNES	403,0
4553FOSSÉS-LA-VILLE Quatre bras	FOSSÉS-LA-VILLE	235,8
6137GENAPPE Eglise	GENAPPE	380,8
4721HOUFFALIZE Place Albert 1er	HOUFFALIZE	75,9
4937LA ROCHE Quai du Gravier	LA ROCHE-EN-ARDENNE	85,4
6247LASNE Village	LASNE	115,6
5710MALMEDY avenue des Alliés	MALMEDY	111,5
4548METTET Place	METTET	320,5
5140OREYE Dépôt TEC	OREYE	85,1
5132OUPEYE La Barrière	OUPEYE	247,9
6329PERWEZ Place	PERWEZ	268,9
5308EYNATTEN Dorf	RAEREN	108,1
6149REBECQ Gare	REBECQ	120,0
5820SAINT-NICOLAS Rue de l'Hôtel Comr	SAINT-NICOLAS	163,6

Tableau 89 : Concordances entre les 2 méthodes.

Les Tableau 90 et Tableau 91 présentent les arrêts divergents en chaque méthode. Comme précisé, pour certains cas, on peut constater que la seconde méthode privilégie l'extraction d'arrêts bien localisés au détriment du fait qu'ils soient caractérisés par des scores de mobilité plus faibles sur les variables d'offre et de fréquentation.

Méthode 1		
ID arret	Commune	NB de montée moyen (sem)
4812BOUILLON Ecole Sainte-Marie	BOUILLON	51,8
3105DOUR Trichires	DOUR	352,0
5820FLERON Gare	FLERON	603,0
7102LOVERVAL Notre-Dame	GERPINNES	110,7
5237HANNUT Hôtel de Ville	HANNUT	127,3
5144HERVE Nazareth	HERVE	656,9
6410JODOIGNE Saint-Médard	JODOIGNE	169,0
7163FRASNES-LEZ-GOSSELIES Monument	LES BONS VILLERS	103,0
5304WELKENRAEDT Cité	LONTZEN	6,5
5319GEMMENICH Maria Hilf	PLOMBIERES	112,4
5701SANKT-VITH An den Linden	SANKT VITH	191,1
5134MICHEROUX Patria	SOUMAGNE	422,4

Tableau 90 : Arrêts divergents repris dans la méthode 1

Méthode 2		
ID arret	Commune	NB de montée moyen (sem)
5315BAELEN Village	BAELEN	96,7
4640IZEL Athénée	CHINY	403,7
3105DOUR Place	DOUR	97,3
7114GERPINNES Collège	GERPINNES	159,6
5237HANNUT Athénée Royal	HANNUT	152,2
6410JODOIGNE Place de la Victoire	JODOIGNE	135,0
7121MELLETT SNCV	LES BONS VILLERS	78,3
5244OUFFET Grand-Place	OUFFET	70,3
6333GRAND-ROSIERE-HOTTOMONT Centre	RAMILLIES	96,9
5134MICHEROUX Patria	SOUMAGNE	422,4
5708WAIMES Athénée	WAIMES	110,2
4874WELLIN Dépôt TEC	WELLIN	80,5

Tableau 91 : Arrêts divergents repris dans la méthode 2

## 4.7 EVALUATION DES MÉTHODES DE SÉLECTION SUR BASE DES TYPOLOGIES

### 4.7.1 Évaluation sur base de la typologie synthétique des gares (CAH)

Les 3 méthodes de sélection des gares ont été croisées avec la typologie synthétique réalisée sur l'ensemble de 262 gares (Tableau 92). L'effectif est noté en rouge tandis que le pourcentage de chaque classe représenté est noté en noir. Au travers des 3 méthodes, seules 4 classes de notre typologie sont représentées (les classes 1 à 4). Parmi les nœuds extraits, on retrouve en plus grande majorité des « gares de petites villes polarisantes et scolaires ». La classe des « petites gares rurales » est par contre moins représentée. En comparant les résultats aux effectifs totaux de chaque catégorie de gare, on remarque que les « gares de petites villes polarisantes et scolaires » et les « petites gares périurbaines et/ou industrielles » sont mieux représentées, ceci à l'inverse des « petites gares rurales ou périurbaines avec disponibilité foncière » et des « petites gares rurales » sous-représentées.

	Typologie	Grandes gares urbaines (5)	Gares de petites villes polarisantes et scolaires (4)	Petites gares périurbaines et/ou industrielles (2)	Petites gares rurales ou périurbaines avec disponibilité foncière (1)	Petites gares rurales (3)	/
<b>MÉTHODE 1</b>	Nombre de gares	-	28 82%	16 45%	12 18%	14 11%	-
<b>MÉTHODE 2</b>	Nombre de gares	-	21 61%	13 37%	17 26%	12 9%	-
<b>MÉTHODE 3</b>	Nombre de gares	-	22 64%	14 40%	15 23%	12 9%	-
<b>Exemples</b>			Liège-Palais, Ath, Wavre, La Louvière-Centre, etc.	Tubize, Châtelet, Ans, Marchienne-au-Pont, etc.	Welkenraedt, Mont-Saint-Guibert, Aywaille, Engis, etc.	Péruwelz, Boussu, Spa-Géronstère, Quiévrain, etc	

**Tableau 92 : Répartition des 3 méthodes proposées selon la typologie synthétique des gares.**

Pour finaliser ce volet, nous avons décidé de réaliser une rapide analyse sur base des gares extraites une fois dans chacune des trois méthodes d'extraction testées. Un tableau les regroupe selon la typologie synthétique des gares accompagnée d'une série de variables (Tableau 93). On remarque que toutes les gares ont une intermodalité avec le bus grâce à un arrêt situé à moins de 200 mètres ; ce qui reste une condition requise. Une variable nommée « ratio d'efficacité locale » a été calculée en effectuant le rapport du nombre de montées en semaine par le nombre d'habitants dans un rayon de 800 m.

La classe des « **petites gares rurales ou périurbaines avec disponibilité foncière** » ne regroupe logiquement que des gares d'origine. De plus, cette catégorie de nœuds rassemble le plus grand nombre de gares qui ne possèdent pas d'école ou de nodule commercial dans leur environnement proche. Un nœud semble sortir du lot avec un ratio d'efficacité locale très élevé (0,42) malgré un nombre d'habitants élevé à proximité. Il s'agit de la gare supra-locale de Welkenraedt. En plus, elle dispose encore de nombreux terrains fonciers disponibles à

proximité afin de densifier l'urbanisation et renforcer l'attractivité du nœud. Les autres gares sont locales et caractérisées de ratios d'efficience plus réduits qui méritent que l'on y booste le nombre de montées, notamment via des aménagements adéquats minimums qui seront détaillés dans le volet 5. Pour renforcer également la dynamique de vie d'un nœud, un grand nombre d'hectare de terrains potentiellement urbanisables sont également disponibles autour de chacune d'entre elles.

Dans la classe des « **petites gares périurbaines et/ou industrielles** », les gares se répétant possèdent aussi un stock non négligeable de foncier disponible dans un rayon d'un kilomètre. Plusieurs d'entre elles possèdent aussi beaucoup d'emplois à proximité avec plus de 1000 emplois localisés dans un rayon d'un kilomètre (Tubize, Chatelet, Ans, Herstal et Pont-de-Seraing). On remarque aussi la présence de deux gares mixtes (Manage et Amay) et deux gares de destination (Court-Saint-Etienne et Pont-de-Seraing). Ces 4 gares locales ont moins de 500 montées par jour de semaine bien qu'elles soient localisées à proximité de nodules commerciaux, d'écoles et d'un grand nombre d'emploi (pour la gare du Pont-de-Seraing). Dans cette classe, on peut encore relever la gare d'Eupen qualifiées de gare à forte demande dominicale ; cela malgré une fréquentation en semaine déjà élevée puisqu'il s'agit d'une gare supra-locale de plus de 500 montées en semaine. Une dernière gare attire l'attention avec un nombre de montées inférieur à 100 montées : Flémalle-Grande. Il s'agit de la plus petite gare reprise (90 montées en semaine). Les abords de celle-ci ont néanmoins plusieurs atouts pour le fonctionnement d'un pôle d'échange local : de nombreux habitants à proximité, un nodule et une école à proximité ainsi qu'un nombre d'emplois proches non négligeables. L'offre y est de 37 trains en jours de semaine. Il semble qu'une revalorisation du pôle via différentes recommandations minimums soit nécessaire et envisageable afin de soutenir la sauvegarde de la gare.

Sans surprise, la classe des « **petites gares rurales** » est essentiellement composée de gares locales d'origine. Elles sont caractérisées par une fréquentation en semaine supérieure à 240 montées et sont localisées à proximité d'écoles et de nodules commerciaux. On note néanmoins les gares de Boussu et de Couvin autour desquelles les densités locales en habitants sont plutôt faibles. L'exploitation de la disponibilité foncière située autour pourrait permettre d'augmenter la densité aux abords avec de l'habitat et d'autres fonctions.

La dernière classe, celle des « **gares de petites villes polarisantes et scolaires** », reprend essentiellement des gares supra-locales ayant des fréquentations d'ores et déjà importantes et un nombre d'emplois non négligeable localisé aux abords. Elles disposent pour la presque totalité d'au moins un nodule commercial et une école à proximité. Certaines ont encore une disponibilité foncière significative et exploitable dans un rayon de 1000 m. Dans cette classe, on constate aussi une hétérogénéité entre gares d'origine, mixtes et de destination; les gares ayant moins d'emplois localisés à proximité sont logiquement celles d'origine. Il y a quatre gares locales où il serait intéressant de soutenir la mise en place d'un nœud intermodal : Verviers-Palais, Morlanwelz, Thuin, Beauraing. Malgré l'existence de Verviers-Centre, c'est la gare de Verviers-Palais qui est retenue sur la commune de Verviers. En effet, avec un plus grand nombre d'habitants et d'emplois autour, des écoles et nodules commerciaux, la gare de Verviers-Palais conviendrait mieux pour la réalisation d'une plateforme multimodale. Cependant, Verviers-Palais ne comptabilise que 122 montées en semaine alors que Verviers-Centre en possède plus de 4000 montées. Néanmoins, à son avantage, nous avons souligné précédemment que l'arrêt de bus de Verviers-Palais comptabilise presque 10 fois plus de montées que la gare.



À l'opposé du cas de Verviers, la gare locale de Beauraing possède trop peu d'habitants et une disponibilité foncière trop abondante à ses abords. Il serait dès lors nécessaire d'accompagner l'aménagement la gare par une politique de densification des abords en habitat.

	Catégorie de gare	Taille	Nb hab. (500 m)	Nb hab. (1000 m)	Ratio d'efficacité locale	Dest.-Or.	Nb de montées en sem.	Nb de train en sem.	Disp. foncière (1000 m)	Nb emplois d. (1000 m)	forte demande dominicale	Nod. commerciaux (1000 m)	Ecoles (800 m)	Intermodalité (200 m)
WELKENRAEDT	Petites gares rurales ou périurbaines avec disponibilité foncière (1)	Supra-locale	2174	5608	0,42	Origine	1703	93	111,5	955		oui	oui	oui
MONT-SAINT-GUIBERT		Locale	2011	4258	0,13	Origine	422	40	51,9	674		non	non	oui
ENGIS		Locale	1754	3115	0,07	Origine	171	37	67,2	1071		non	non	oui
AYWAILLE		Locale	1749	2835	0,07	Origine	174	25	47,6	390		oui	non	oui
FRAMERIES		Locale	1665	6740	0,07	Origine	335	34	84,5	768		oui	oui	oui
THEUX		Locale	1617	2950	0,05	Origine	125	32	41,1	318		oui	non	oui
HAMOIR		Locale	1230	1594	0,15	Origine	232	37	52,3	160		oui	non	oui
TUBIZE	Petites gares périurbaines et/ou industrielles (2)	Supra-locale	4060	9701	0,40	Origine	3017	100	54,7	1011		oui	oui	oui
CHATELET		Supra-locale	2836	10834	0,13	Origine	847	74	41,4	1481		oui	oui	oui
ANS		Supra-locale	2356	8461	0,17	Origine	1094	81	69,9	1029		oui	non	oui
EUPEN		Supra-locale	2052	7933	0,09	Origine	509	34	78,0	879	oui	oui	oui	oui
STATTE		Supra-locale	1427	4942	0,17	Origine	586	73	48,2	311		oui	non	oui
HERSTAL		Locale	4120	9755	0,05	Origine	416	115	27,0	1979		oui	oui	oui
FLEMALLE-GRANDE		Locale	2424	5615	0,02	Origine	90	37	44,4	528		oui	oui	oui
MANAGE		Locale	2151	4210	0,13	Mixte	458	45	53,9	740		oui	oui	oui
COURT-SAINT-ETIENNE		Locale	1957	3863	0,11	Destination	334	41	42,6	277		oui	oui	oui
AMAY		Locale	1691	5089	0,07	Mixte	253	37	45,9	283		oui	oui	oui
PONT-DE-SERAING		Locale	1587	7182	0,06	Destination	239	37	38,2	4185		oui	oui	oui
PERUWELZ	Petites gares rurales (3)	Supra-locale	1836	4127	0,20	Origine	621	44	49,9	1373		oui	oui	oui
SPA-GERONSTERE		Locale	4032	7048	0,06	Origine	340	32	34,0	893		oui	oui	oui
QUIEVRAIN		Locale	2073	4442	0,13	Origine	472	35	45,8	182		oui	oui	oui
BOUSSU		Locale	1453	3889	0,08	Origine	249	35	40,4	330		oui	oui	oui
COUVIN		Locale	756	2344	0,17	Origine	299	38	83,1	484		oui	oui	oui
LIEGE-PALAIS	Gares de petites villes polarisantes et scolaires (4)	Supra-locale	5384	20306	0,26	Destination	3451	195	14,0	10658		oui	oui	oui
BRAINE-L'ALLEUD		Supra-locale	4810	13639	0,51	Origine	5319	210	25,9	7123		oui	oui	oui
NIVELLES		Supra-locale	3639	12267	0,51	Mixte	4441	178	28,0	1278		oui	oui	oui
WAREMME		Supra-locale	3346	8015	0,45	Origine	2644	77	60,5	459		oui	oui	oui
JAMBES		Supra-locale	3219	12114	0,11	Destination	980	119	34,6	1223		oui	oui	oui
FLEURUS		Supra-locale	3105	5609	0,11	Mixte	539	41	37,0	3583		oui	oui	oui
BRAINE-LE-COMTE		Supra-locale	3024	9140	0,70	Origine	4998	242	55,2	447		oui	oui	oui
WAVRE		Supra-locale	2888	9137	0,16	Destination	968	68	59,3	2362		oui	oui	oui
LOUVAIN-LA-NEUVE-U.		Supra-locale	2861	10477	0,81	Destination	6097	114	70,5	2341		oui	oui	oui
ATH		Supra-locale	2824	7799	0,92	Mixte	5339	127	48,5	3237		oui	oui	oui
COMINES		Supra-locale	2755	5977	0,13	Origine	668	45	57,1	425		oui	oui	oui
TAMINES		Supra-locale	2501	5245	0,38	Origine	1519	140	66,6	895		oui	oui	oui
LA LOUVIERE-CENTRE		Supra-locale	2316	10830	0,17	Origine	1205	98	30,7	1833		oui	oui	oui
LEUZE		Supra-locale	2212	5107	0,52	Origine	2033	79	51,8	1725		oui	oui	oui
LIBRAMONT		Supra-locale	1386	3448	0,82	Destination	2244	149	76,0	890	oui	non	oui	oui
VERVIERS-PALAIS		Locale	6822	21830	0,01	Origine	122	32	15,1	4850		oui	oui	oui
MORLANWELZ		Locale	2265	6563	0,07	Destination	356	32	26,5	554		oui	oui	oui
THUIN	Locale	1801	3997	0,07	Origine	232	37	46,5	117		oui	oui	oui	
BEAURAING	Locale	655	1943	0,16	Origine	234	32	100,5	717		oui	oui	oui	

Tableau 93 : Tableau d'analyse des gares retenues dans les 3 méthodes d'extraction.

#### 4.7.2 Évaluation sur base de la typologie synthétique des arrêts de bus (CAH)

Les 2 méthodes de sélection d'arrêts de bus ont été croisées avec la typologie synthétique réalisée sur l'ensemble de 15.212 arrêts TEC (Tableau 94). Au travers de ces 2 méthodes, 4 classes de la typologie des arrêts sont représentées (les classes 1, 3, 4 et 6). On constate que les répartitions des deux méthodes sont relativement similaires. Parmi les nœuds extraits, une plus grande part appartient à la classe n°3 des « arrêts localisés dans le tissu urbain existant ». Dans une moindre mesure, on en retrouve plusieurs appartenant à la classe des « arrêts de bus non structurants avec disponibilité foncière ». La classe des arrêts de bus strictement non structurant n'est par contre pas représentée. Enfin, on note également quelques « arrêts de bus scolaires » repris dans les deux méthodes ainsi que deux « arrêts proches d'activités industrielles ou artisanales ».

	Typologie	Grands arrêts de bus urbains (5)	Arrêts de bus scolaires (4)	Arrêts de bus proches d'activités industrielles ou artisanales (6)	Arrêts de bus localisés dans le tissu urbain existant (3)	Arrêts de bus non structurants (2)	Arrêts de bus non structurants avec disponibilité foncière (1)
<b>MÉTHODE 1</b>	Nombre d'arrêts retenus	-	8	2	17	-	13
<b>MÉTHODE 2</b>	Nombre d'arrêts retenus	-	7	2	17	-	14
<b>Exemples</b>			Bastogne: Gare du sud Chimay: Gare quai Eghezée: Centre Beaumont: Athénée	Aubel: Place de la victoire Oreye: Dépôt TEC	Anderlues: Monument Beyne-Heusay: Avenue de la gare Wasmes: Place Dison: Jeangette		Hamme-Mille: Gare d'autobus Braine-le-Château: Quatre bras Mettet: Place Lasne: Village

**Tableau 94 : Répartition des 2 méthodes proposées selon la typologie synthétique des arrêts.**

Nous avons également décidé de réaliser une rapide analyse pour les arrêts extraits une fois dans chacune des deux méthodes d'extraction testées. Ces arrêts ont été regroupés selon les classes de la typologie synthétique des arrêts de bus et évalués selon plusieurs champs de variables pertinents (Tableau 95). L'ensemble des arrêts ne présentent pas d'intermodalité avec le train puisque ceux-ci ont été extraits de communes n'ayant pas de gare.

Une partie des arrêts appartiennent à la classe des « **arrêts de bus non structurants avec disponibilité foncière** ». Pourtant, seulement deux de ces arrêts ont des scores inférieurs aux scores d'offre et de fréquentation :

- 4721 HOUFFALIZE Place Albert 1<sup>er</sup> : 75.9 montées en moyenne en semaine
- 5130 AWANS Rue F. Cornet : 74 montées en moyenne en semaine

Bien que leur fréquentation soit supérieure à 100 montées (JDS) et leur offre supérieure à 30 bus (JVS), ces arrêts sont classés dans la première classe (1) car ils ont été jugés très clairement moins structurants en comparaison aux arrêts des tissus urbains des grandes agglomérations wallonnes (lors de la réalisation de la typologie). Bien sûr, à l'échelle de leur commune, les arrêts retenus apparaissent souvent comme les plus importants en termes d'offre (JVS) et de fréquentation (JDS). Les arrêts de bus de cette classe sont caractérisés par un habitat peu dense. Pour certains des arrêts retenus dans cette classe, la disponibilité foncière présente aux abords pourrait permettre de densifier localement le nœud en habitants.

La classe la plus représentée est celle des « **arrêts de bus localisés dans le tissu urbain existant** ». Les abords des arrêts de cette classe sont majoritairement plus peuplés que les autres, surtout par rapport à ceux de la classe (1) précédente. De plus, on relève plusieurs nodules commerciaux et écoles autour de ceux-ci.

La classe des « **arrêts de bus scolaires** » se compose de 5 arrêts où le nombre d'habitants à proximité correspond à un habitat semi-dense. Ces arrêts semblent bien fonctionner ; le ratio d'efficacité locale est relativement élevé pour chacun d'eux. De plus, trois caractéristiques constituent des atouts évidents en vue d'y former un nœud intermodal efficace :

- Un grand nombre de lignes de bus passent par ces arrêts.
- Ils sont situés à proximité d'au moins un nodule commercial et d'une école.

La dernière classe regroupe deux arrêts de fréquentation plus modérée mais où 4 lignes distinctes s'y arrêtent. De l'habitat y est recensé autour et leur caractéristique principale est qu'ils sont tous deux proches d'activités industrielles ou artisanales.

	Catégorie d'arrêt	Nb de montées moy. en sem.	Nb hab. (400 m)	Ratio d'efficacité locale	Offre en bus (JVS)	Nb de Lignes	Disp. foncière (400 m)	Nod. commerciaux (1000 m)	Ecoles (300 m)	Intermodalité (200 m)
4548METTET Place	Arrêts de bus non structurants avec disponibilité foncière (1)	320,5	640	0,50	42	6	7,3	non	non	non
6416HAMME-MILLE Gare d'Autobus		244,5	633	0,39	49	3	12,1	non	non	non
6131BRAINE-LE-CHATEAU Quatre Bras		216,0	953	0,23	59	4	3,3	non	non	non
5820BEAUFAYS Route de Ninane		164,7	519	0,32	47	3	22,0	oui	non	non
6149REBECQ Gare		120,0	940	0,13	63	3	9,6	non	non	non
6247LASNE Village		115,6	429	0,27	31	4	5,4	non	non	non
5308EYNATTEN Dorf		108,1	465	0,23	52	2	16,1	non	non	non
4721HOUFFALIZE Place Albert 1er		75,9	846	0,09	17	9	17,5	oui	non	non
5130AWANS Rue F. Cornet		74,0	935	0,08	38	3	18,8	non	non	non
7118ANDERLUES Monument	Arrêts de bus localisés dans le tissu urbain existant (3)	462,5	1175	0,39	117	5	10,4	non	non	non
6137GENAPPE Eglise		380,8	1902	0,20	61	4	2,7	oui	non	non
5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare		367,1	2003	0,18	137	2	9,7	oui	oui	non
6329PERWEZ Place		268,9	1586	0,17	62	6	3,8	oui	non	non
5132OUPEYE La Barrière		247,9	1843	0,13	50	2	6,4	non	non	non
4553FOSSES-LA-VILLE Quatre bras		235,8	1238	0,19	30	3	5,5	non	non	non
5911DISON Jeangette		224,1	1732	0,13	110	4	14,2	oui	non	non
3113WASMES Place		204,0	1459	0,14	37	4	7,2	non	non	non
5820SAINT-NICOLAS Rue de l'Hôtel Communal		163,6	2885	0,06	45	2	13,6	oui	non	non
5710MALMEDY avenue des Alliés	111,5	1646	0,07	22	4	9,0	oui	oui	non	
5143BLEGNY Place	103,3	1269	0,08	15	3	8,7	non	oui	non	
4937LA ROCHE Quai du Gravier	85,4	542	0,16	24	8	11,6	oui	oui	non	
4514EGHEZEE Centre	Arrêts de bus scolaires (4)	529,3	1016	0,52	59	10	3,8	oui	oui	non
4117FLORENNES Place de la Chapelle		403,0	1418	0,28	68	8	3,7	oui	oui	non
4725BASTOGNE Gare du Sud		355,0	1366	0,26	82	18	5,2	oui	oui	non
7208BEAUMONT Athénée		295,4	913	0,32	23	7	6,6	oui	oui	non
7201CHIMAY Gare Quai		294,0	1037	0,28	30	8	3,6	oui	oui	non
5140OREYE Dépôt TEC	Arrêts de bus proches d'activités indust. ou art. (6)	85,1	774	0,11	42	4	15,1	non	non	non
5323AUBEL Place de la Victoire		74,6	977	0,08	20	4	8,4	oui	non	non

Tableau 95 : Tableau d'analyse des arrêts retenus dans les 2 méthodes d'extraction

## 5. CONCLUSIONS

Ce volet 3, consacré à l'identification des nœuds potentiellement susceptibles de bénéficier d'une valorisation afin d'améliorer l'intermodalité et l'intégration territoriale, a d'abord nécessité une importante collecte d'informations géoréférencées. En effet, nous considérons que l'exercice demandé ne peut que s'appuyer sur une démarche multicritère. En outre, cela nous permet de disposer d'une caractérisation riche et diversifiée de l'environnement des nœuds de transports. Trois grandes catégories de variables ont été collectées :

- Relatives à la mobilité : qui précisent l'offre et la fréquentation tant des gares que des arrêts de bus et leur intermodalité ;
- Relatives à la présence de certaines fonctions structurantes (scolaire, emploi et commerce) ;
- Relatives à l'intégration dans le territoire au niveau de la centralité, la densité de population et les disponibilités foncières.

Compte tenu de l'enjeu majeur, clairement exprimé au niveau de Gouvernement wallon, de favoriser le report modal au profit des alternatives à l'automobile afin de réduire la part de celle-ci dans les déplacements, nous avons procédé à un examen minutieux de la fréquentation tant du train, au niveau des gares, que du bus. Cette analyse met notamment en exergue de grandes disparités quant au recours à ces modes en fonction des lieux et contextes. Elle permet une première sélection sous la forme d'une hiérarchie de la fréquentation de ces modes.

Ensuite, nous avons proposé une méthode d'analyse multicritère avec pondérations. Celles-ci nous ont permis d'effectuer différents scénarios de choix possibles, en fonction d'hypothèses de priorités qui, bien évidemment, restent du champ de la décision politique. Et, malgré les pondérations, nous constatons une certaine récurrence dans les nœuds identifiés. De plus, à titre d'illustration, nous nous sommes permis de formuler notre propre sélection qui, dès lors, repose sur notre lecture des enjeux et priorités. Cet exercice nous a permis d'établir des convergences avec l'analyse de la fréquentation des trains et bus précédemment évoquée.

Précisons que l'identification des nœuds reste potentielle car, d'une part, toute mise en œuvre implique évidemment un examen approfondi du contexte de chacun afin de proposer un projet d'investissement qui peut être extrêmement variable en fonction des circonstances locales et, d'autre part, la nature des interventions est dépendante de l'importance du nœud et de son contexte local, comme l'illustre les volets 1 et 2 de la recherche.

## VOLET 4 : CAS WALLONS

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>383</b>
<b>2. DES FICHES D'ANALYSE DE CAS CONCRETS.....</b>	<b>383</b>
<b>2.1 ANALYSE DE CAS : PÔLE D'ÉCHANGE DE HUY.....</b>	<b>388</b>
<b>2.2 ANALYSE DE CAS : PALISEUL, PROJET « PALISOL GARE ».....</b>	<b>396</b>
<b>2.3 ANALYSE DE CAS : POIX-ST-HUBERT, PROJET « GARE ! ».....</b>	<b>403</b>
<b>2.4 ANALYSE DE CAS : PÔLE D'ÉCHANGE DE ARLON.....</b>	<b>411</b>
<b>2.5 ANALYSE DE CAS : PARKING D'ECOVOITURAGE DE LIMONT.....</b>	<b>419</b>
<b>2.6 ANALYSE DE CAS : PROJET À LA GARE DE MOUSCRON.....</b>	<b>426</b>
<b>2.7 ANALYSE DE CAS : GARE DES BUS DE BASTOGNE.....</b>	<b>433</b>
<b>2.8 ANALYSE DE CAS : PÔLE D'ÉCHANGE DE HERSTAL.....</b>	<b>440</b>
<b>2.9 ANALYSE DE CAS : PÔLE BUS D'EGHEZÉE.....</b>	<b>449</b>
<b>2.10 ANALYSE DE CAS : LA GARE DE COURT-SAINT-ÉTIENNE.....</b>	<b>456</b>
<b>3. GRANDS ENSEIGNEMENTS.....</b>	<b>465</b>
<b>3.1 MONTAGE DE PROJET.....</b>	<b>465</b>
<b>3.2 DIMENSION URBAINE.....</b>	<b>466</b>
<b>3.3 DIMENSION TRANSPORT.....</b>	<b>467</b>
<b>3.4 DIMENSION SERVICE.....</b>	<b>468</b>

## 1. INTRODUCTION

L'objectif de ce quatrième volet est d'examiner les démarches et expériences qui sont mises en œuvre en Wallonie. Le but est, in fine, de synthétiser l'ensemble de l'analyse en identifiant les moteurs et freins et en présentant les grands enseignements.

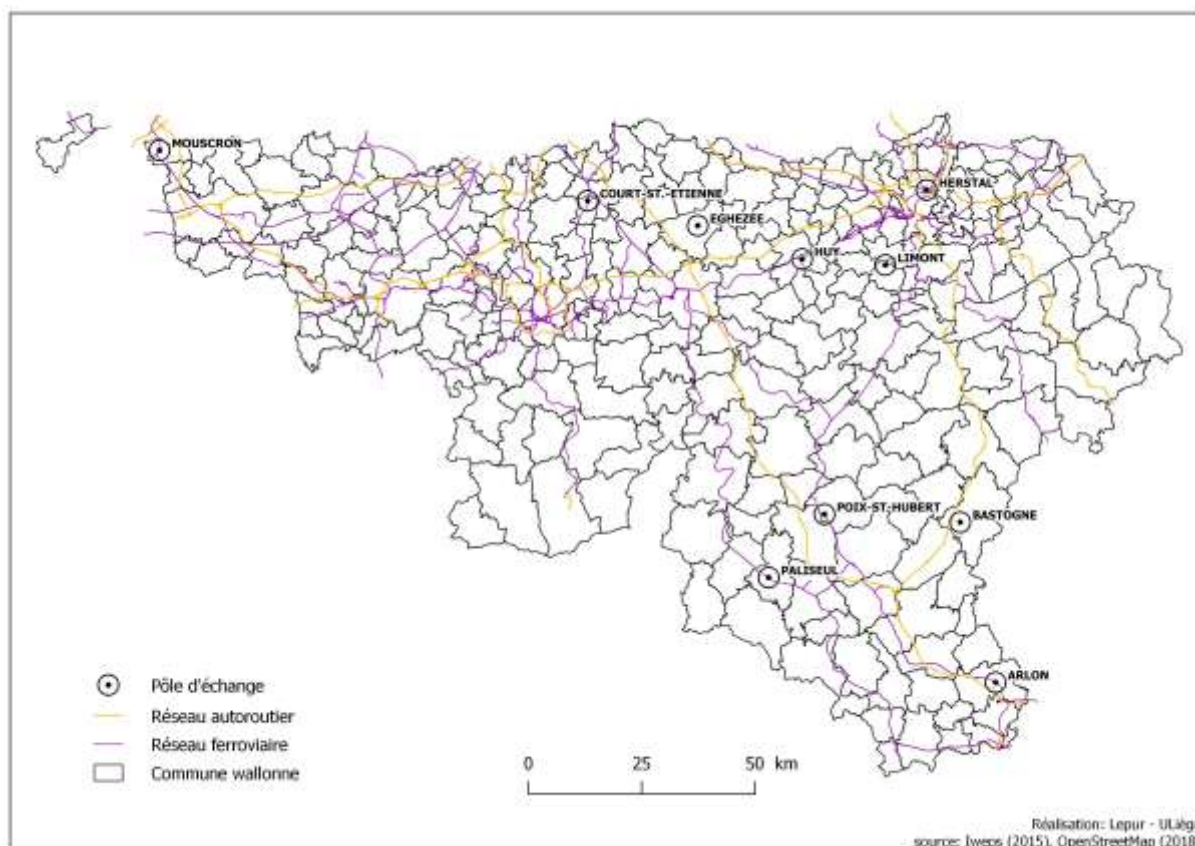
Afin d'analyser les démarches et expériences wallonnes, deux analyses ont été réalisées en parallèle :

1. **Analyse de cas concrets** : dix cas ont été sélectionnés. Les choix se sont basés à la fois sur le caractère innovant (des aménagements ou de la gouvernance), sur la qualité des aménagements, sur le contexte (volonté d'analyser de l'urbain et du rural), mais également en s'assurant d'une répartition uniforme sur le territoire wallon (chaque Province dispose d'au moins 1 cas). Ces cas concrets ont été analysés à la fois via des visites sur le terrain, ainsi que par l'interview d'un acteur local (en général la Commune).
2. **Interview d'acteurs clés** concernés par l'intermodalité : cinq acteurs ont été rencontrés (Province de Liège, SRWT, TEC Namur-Luxembourg, SNCB et Transitec bureau d'études). Afin de garder l'anonymat des interviews, il a été décidé de présenter les grandes conclusions de ces interviews en les intégrant directement dans le chapitre de conclusion présentant les grands enseignements.

## 2. DES FICHES D'ANALYSE DE CAS CONCRETS

Dix cas ont été sélectionnés. Ils sont localisés sur la carte ci-dessous.





**Carte 20 : Cas retenus pour le benchmark wallon.**

Comme dit précédemment, les cas ont été choisis sur base de plusieurs critères. Tout d'abord sur la qualité des aménagements (nous noterons Huy, Eghezée, Arlon ou encore Herstal), sur l'originalité des réalisations et montages de projets (Paliseul et Poix par exemple), mais également sur la stratégie spécifique mise en place comme à Mouscron. Nous avons enfin veillé à analyser à la fois des cas urbains et ruraux, et nous sommes assurés d'une répartition uniforme sur le territoire wallon (chaque Province dispose d'au moins 1 cas).

On remarque sur le tableau ci-dessous (tableau 96) que, contrairement au volet 2, l'ensemble des cas sélectionnés ne sont pas finalisés. En effet, on identifie 3 types d'état d'avancement :

- Réalisé : les travaux sont terminés, comme à Arlon, Bastogne, Court-Saint-Etienne, Limont ou Eghezée ;
- En cours de réalisation : les travaux sont en cours actuellement, comme à Huy et Herstal ;
- En projet : la réflexion est en cours mais les travaux n'avaient pas encore commencé lors des analyses de cas, comme à Poix ou Mouscron. A Paliseul, les travaux allaient commencer en octobre 2018.

**Tableau 96 : liste des cas wallons retenus et justification.**

Notons également que 3 types de projets ont été analysés :

- Les réaménagements ou renforcement du pôle gare : cas de Paliseul, Mouscron, Huy, Herstal et Arlon ;
- La reconversion d'une gare : Poix, Bastogne, Court-Saint-Etienne ;
- D'autres pôles d'échanges que les gares : EcoVoiturage ou arrêts de bus.

	Justification des choix de pôles
Pôle d'échange de Huy	Réaménagement des abords de la gare et développement du parking en contexte urbain
Paliseul, projet « PALISOL »	Pôle mobilité en milieu rural avec spécificité des énergies renouvelables
Poix, projet « Gare! »	Particularité du portage par un privé
Pôle d'échange d'Arlon	Réaménagements de la gare et ses abords en milieu urbain et densification
EcoVoiturage de Limont	Parking de covoiturage en milieu rural
Projet de revitalisation de la gare de Mouscron	Projet de réaménagement de l'ensemble du quartier de gare
Gare des bus de Bastogne	Reconversion de l'ancienne gare et pôle bus
Pôle d'échange de Herstal	Nouvelle gare en milieu urbain et reconversion de l'ancienne
Arrêts de bus du centre d'Eghezée	Pôle bus avec nouveaux aménagements, recommandé par TEC Namur-Luxembourg
Gare de Court Saint-Etienne	Coopérative citoyenne dans une gare

	Réaménagement et renforcement du pôle gare	Reconversion de gare	Autres pôles d'échanges
En projet	Gare de Paliseul Gare de Mouscron	Gare de Poix	
En cours de réalisation	Gare de Huy Gare de Herstal		
Réalisé	Gare d'Arlon	Gare de Bastogne - Sud Gare de Court-Saint-Etienne	EcoVoiturage Limont Arrêts de bus d'Eghezee

Tableau 97

Le tableau ci-dessous présente les types de transport présents, ils ont été analysés de la manière suivante :

- Présence d'une gare (x) ou non ( ) ;
- Présence d'un arrêt de bus (x), si l'arrêt de bus est considéré comme structurant selon les critères définis dans le volet 3<sup>178</sup>, il est identifié (s) ;
- Accessibilité vélo (x) considérant la présence de stationnements et aménagements sécurisés ;
- Présence d'un parking covoiturage spécifique ;
- Présence de voitures partagées au sein du pôle d'échange ;
- Accessibilité PMR avec des aménagements spécifiques (rampes d'accès, élévateurs,...) ;
- Lorsque un \* est affiché, cela signifie que le mode de transport sera rencontré lorsque les aménagements seront finalisés.

	Gare	Arrêt de bus (structurant)	Accessibilité vélo	Covoiturage	Voiture partagée	Accès PMR
--	------	----------------------------	--------------------	-------------	------------------	-----------

<sup>178</sup> 30 passages de bus par jour, et 100 montées totales en jour de semaine

Pôle d'échange de Huy	x	X(s)	x			x
Paliseul, projet « PALISOL »	x	X	x*		x*	x
Poix, projet « Gare! »	x	X				x
Pôle d'échange de Arlon	x	X(s)	x		x	x
EcoVoiturage de Limont		X	x	x		x
Gare de Mouscron	x	X(s)	x*			x
Gare des bus de Bastogne		X(s)	x			x
Pôle d'échange de Herstal	x	x	x			x
Arrêts de bus d'Eghezee		X(s)	x			x
Gare de Court Saint-Etienne	x	x	x			

Tableau 98

x = présence du mode de transport

x\* = présence lorsque le projet sera mis en œuvre

(s) = arrêts de bus structurants

## 2.1 ANALYSE DE CAS : PÔLE D'ÉCHANGE DE HUY



**Photo 12 : Pôle d'échange de Huy (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 13 août 2018

Personne interviewée : Virginie Libert (Directrice Régie Foncière)

La gare de Huy est localisée sur la commune du même nom, au sein de la Province de Liège, en contexte urbain. La gare est située en rive gauche de la Meuse, alors que le centre se situe en rive droite. La distance-temps piétonne entre la gare et la Grand-Place est de 15min.

Le quartier comprend de nombreuses écoles, notamment secondaires et supérieures, engendrant une saturation du trafic voiture aux heures de pointes. La gare est bien desservie en ligne de bus (10), mais de nombreux navetteurs continuent à s'y rendre en voiture (d'où la création récemment d'un parking à étage d'approximativement 400 places par la SNCB).

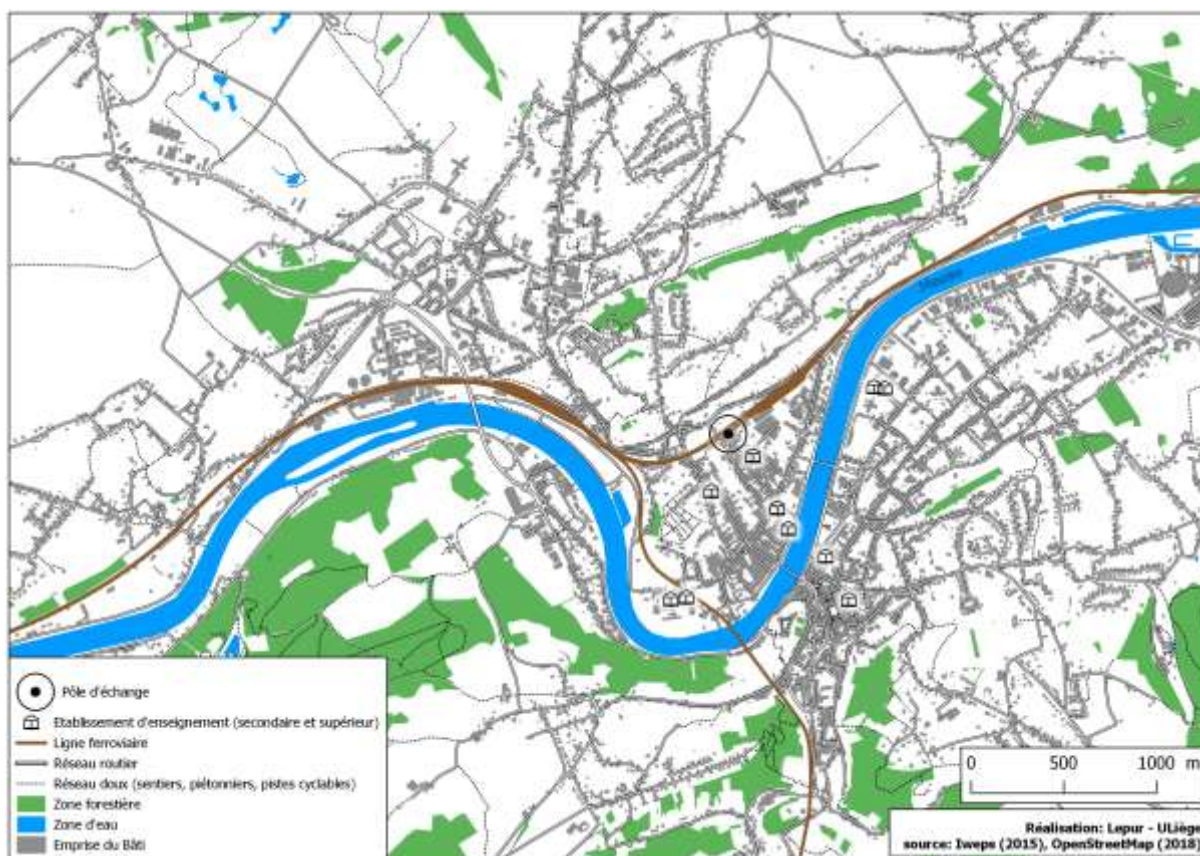
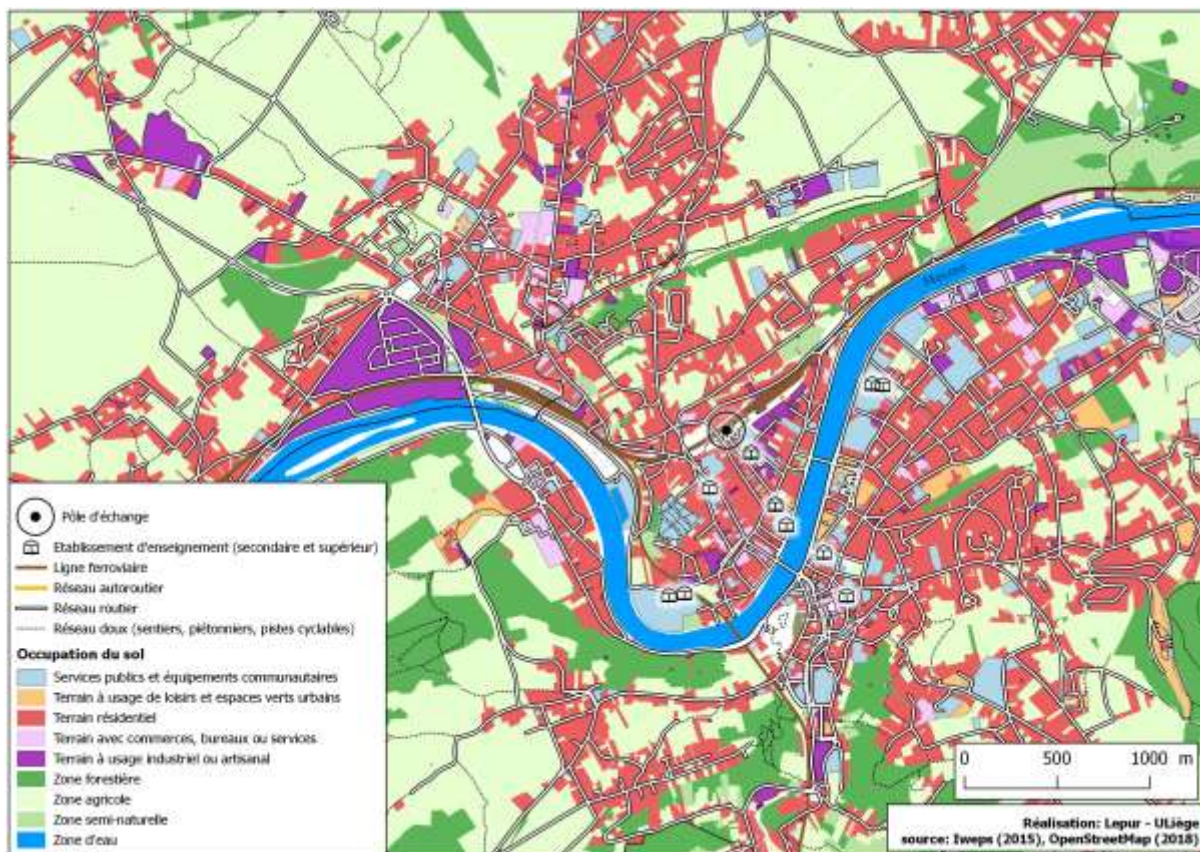
La gare comptabilise plus de 2.500 montées par jour, et représente un pôle d'échange important au sein de la Ville de Huy.

Les abords de la gare sont actuellement en travaux suite à divers projets initiés par la ville et en grande partie financés par le FEDER et la Région wallonne. Le plus important d'entre eux sera la réalisation d'une nouvelle voirie d'accès à la gare, dans le but de désengorger le quartier du flux voiture.

La Ville de Huy était à la manœuvre et a porté les différents projets. En effet, elle introduit en 2014 un dossier FEDER présentant six projets dont trois ont été retenus.

Nous avons sélectionné ce cas pour son contexte urbain et les nouveaux aménagements mis en place (parking, dépose-minute, liaison escalier,...) bien que les travaux soient toujours en cours. La nouvelle voirie d'accès n'a d'ailleurs pas encore vu le jour, le retard est notamment dû à la maîtrise foncière difficile des terrains (expropriations nécessaires).

Localisation	Huy, Arr. de Huy-Waremme, Pr. de Liège
Population municipale	21.280 (2018)
Contexte géographique	Urbain
Modes de transport	Train Bus Voiture (autosolisme) et taxi Vélo (personnel)
Fréquentation Fréquence	2.562 montées moy/jour en semaine (gare) 112 trains/jour de sem. : 7-8 trains/h en moy. 10 lignes de bus et 107 bus/jour de vac. sc. : 7 bus/h en moy.
Budget	Nouvelle voirie : 1.607.032€ (FEDER + RW) Dépose-minute : 222.075€ (FEDER + RW) Nouvel escalier : 331.273€ (FEDER + RW)
Acteurs	Ville de Huy, Région foncière de Huy, Meuse-Condroz-Hesbaye, Province de Liège, SNCB-Infrabel, SPI, Région wallonne, Europe (FEDER)
Programmation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P(i)CM, PST, Etude Spi, Fiches FEDER</li> <li>2. Nouveau parking SNCB</li> <li>3. Aménagement d'un dépose-minute</li> <li>4. Rénovation de la liaison piétonne (escalier)</li> <li>5. Création d'une nouvelle voirie d'accès</li> <li>6. Nouveau parking de délestage</li> <li>7. Travaux sur les voiries adjacentes</li> </ol>





1. Entrée de la gare avec nouveaux aménagements de la voirie, notamment la bande «taxi»

2. Salle d'attente et brasserie de la gare

3. Vue des quais avec stationnement vélo couvert mais non sécurisé

4. Vue depuis les nouveaux escaliers vers la gare (parking payant à étage dans le fond)







### 5-6. Nouveau dépose-minute

7. Stationnement PMR à proximité de l'entrée de la gare

8. Nouveau parking payant SNCB

9-10-11. Divers stationnements vélos aux alentours de la gare : sécurisé ou non, couvert ou non





**12-13.** Emplacement de la nouvelle voirie d'accès, entre le nouveau parking SNCB à étage et une friche

**14-15.** Friches à proximité immédiate de la gare (potentiel foncier)



### **Montage de projet**

1. L'étude de la SPI en 2012 sur le quartier de gare en vue de l'achat des anciens établissements Charlier a été un premier élément déclencheur au niveau politique où une réelle prise de conscience a eu lieu sur la nécessité de travailler sur le quartier de la gare de Huy.
2. C'est ainsi qu'en 2014 ce plan a été repris pour introduire un dossier FEDER présentant six projets. Initialement, c'est la Conférence des Elus MCH (Meuse-Condroz-Hesbaye) qui a monté le dossier. Il a ensuite été repris par la Régie Foncière de la Ville de Huy.
3. Sur les six projets, le FEDER en a retenu trois. Le dépose-minute et la liaison escalier sont actuellement terminés. Seule la nouvelle voirie d'accès au site a pris du retard dû à des difficultés dans la maîtrise foncière. Les terrains appartenant à INFRABEL et à la SNCB, ainsi qu'à certains endroits à des propriétaires privés, des échanges et des expropriations sont nécessaires et ralentissent l'aboutissement du dossier.
4. En parallèle des aménagements FEDER, la SNCB a financé un nouveau parking à étage d'environ 400 places.
5. Sur les trois autres projets non retenus, deux se concrétiseront même s'ils n'ont pas été retenus par le FEDER. La liaison cyclo-piétonne est toujours en cours d'étude par la Ville de Huy. Le nouvel parking de délestage devrait quant à lui être financé par la Province de Liège. Toutefois, de la pollution a été détectée sur le terrain et ralentit la procédure de mise en œuvre.

### **Dimension urbaine**

Le réaménagement du quartier de gare bénéficiera grandement à l'ensemble de la Ville. Son attractivité, son accessibilité et la qualité de l'espace public autour de la gare seront grandement améliorés. Notons spécifiquement la création d'une nouvelle voirie d'accès qui désengorgera le quartier de gare de son trafic de transit qui nuit actuellement à la qualité de vie, ainsi que le travail sur les liaisons cyclo-piétonne (escalier et vers le pont).

Notons également une spécificité de cette analyse de cas : la présence de terrains à l'abandon aux abords de la gare, dont un SAR géré par la SPI. Ces nombreuses friches représentent un potentiel foncier important. Toutefois, aucune étude globale du quartier n'existe actuellement.

### **Dimension service**

Le bâtiment de gare en tant que tel ne subit pas de travaux en profondeur, c'est principalement ses abords immédiats qui font l'objet de réaménagements. La gare de Huy dispose déjà d'un guichet, d'une salle d'attente et d'une brasserie. Les travaux de réaménagement ont permis la création de box à vélos sécurisés, d'un dépose-minute et d'une bande spécifique réservée aux taxis.

Notons que la gare se situe au sein d'un quartier offrant de nombreux services et commerces, accessibles facilement à pied depuis la gare. Le travail sur les liaisons cyclo-piétonnes améliorera d'autant plus l'accès à ces différents éléments.

### **Dimension transport**

Les travaux de réaménagement autour de la gare de Huy permettront à terme :

1. La création d'une nouvelle voirie d'accès à la gare, financée en partie par le FEDER et en partie par la Région wallonne. Elle permettra d'améliorer significativement les conditions d'accès à la gare, et ce pour tous les types d'usagers (motorisés ou non).

Elle permettra ainsi de désengorger le quartier de la gare qui subit un trafic de transit important et nuit à la qualité de vie des habitants.

2. L'aménagement d'un dépose-minute, ainsi qu'en parallèle la création d'un parking à niveaux payant, tous deux finalisés. Ils permettent de reconfigurer l'ancien parking et d'offrir de meilleures conditions d'accueil aux navetteurs. Le dépose-minute permet de requalifier l'espace et d'améliorer le confort d'attente. Le dépose-minute rentre dans le financement FEDER, le parking à niveaux a quant à lui été financé par la SNCB.
3. La rénovation de l'escalier vers le centre-ville, financé en partie par le FEDER et en partie par la Région wallonne. Actuellement finalisé, il permet de sécuriser et valoriser le cheminement doux vers la gare.
4. La liaison cyclo-piétonne est en cours de réflexion actuellement, l'idée est de réaliser un aménagement facilitant les cheminements piétons et cyclistes entre la gare et le pont.
5. Le parking de délestage est en cours d'étude, il sera financé par Liège-Europe-Métropole. La présence de pollution dans le sol nécessite une étude spécifique, comme déjà dit précédemment.

Notons également l'installation de box à vélos sécurisés entre le dépose-minute et l'entrée de la gare, ainsi que la présence de rack à vélos à plusieurs entrées de la gare. Précisons également que le réaménagement du dépose-minute permet la création d'une bande de stationnement spécifique aux taxis.

### **Que retenir du pôle d'échange de Huy ?**

#### **Freins :**

- Difficultés de maîtrise foncière avec la SNCB (échanges lents)
- Procédure FEDER compliquée
- Jonglerie entre les parties du dossier (administration)
- Pollution du sol sur le terrain dédié à la création du parking de délestage et méconnaissance de la procédure à suivre (accompagnement actuellement par GEOLYS)

#### **Moteurs :**

- Volonté politique forte de réaffecter les friches industrielles sur la commune
- Crainte de la suppression de la gare de Huy (suite au Plan Financement SNCB pour les gares de Huy-Waremme)
- Mobilisation citoyenne à proximité pour la préservation du parc des Recollets
- Investissements de la SNCB

#### **Enseignements :**

- Importance des fonds FEDER dans les financements
- Difficultés liées à l'absence de maîtrise foncière lorsqu'il existe plusieurs opérateurs
- Difficultés internes à l'administration qui peuvent ralentir le projet
- Problème de la pollution de sol
- Manque d'un schéma global
- Présence de potentiel foncier (friches)

## 2.2 ANALYSE DE CAS : PALISEUL, PROJET « PALISOL GARE »



**Photo 13 : Gare de Paliseul (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 20 août 2018

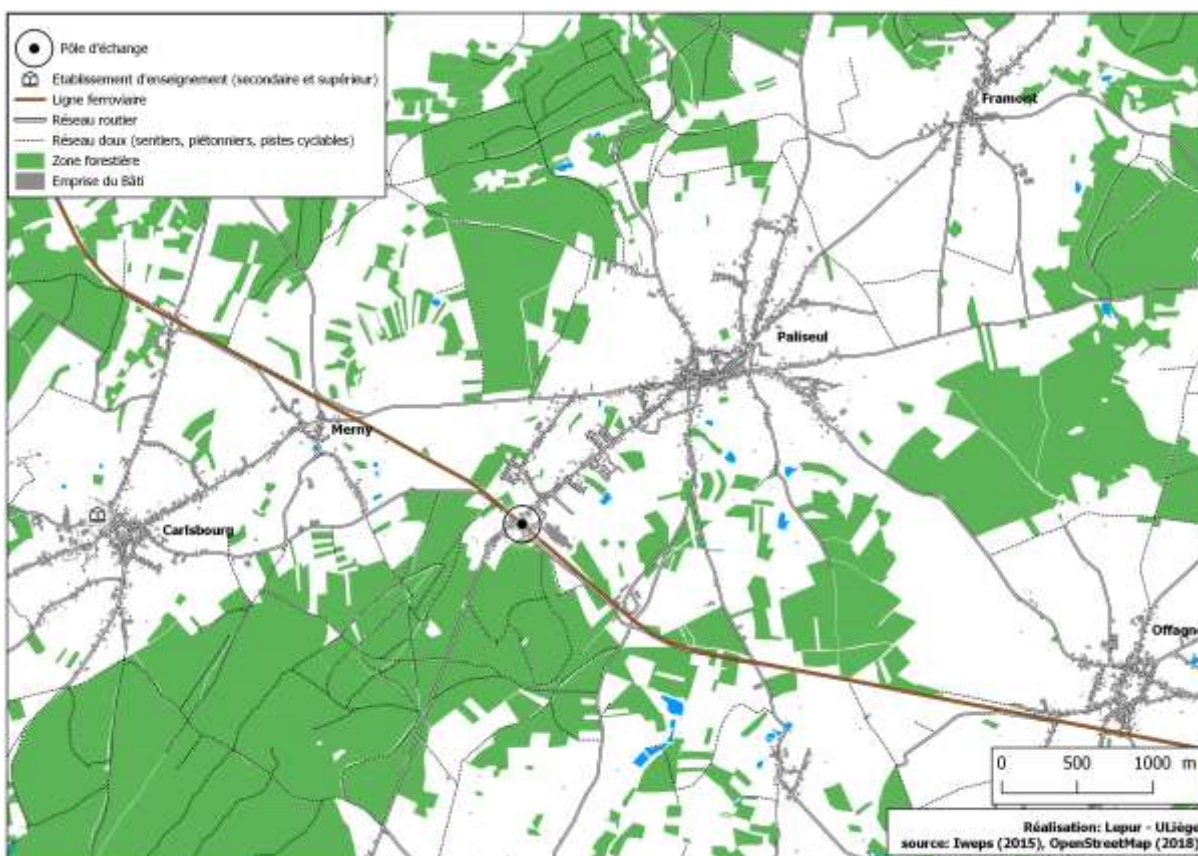
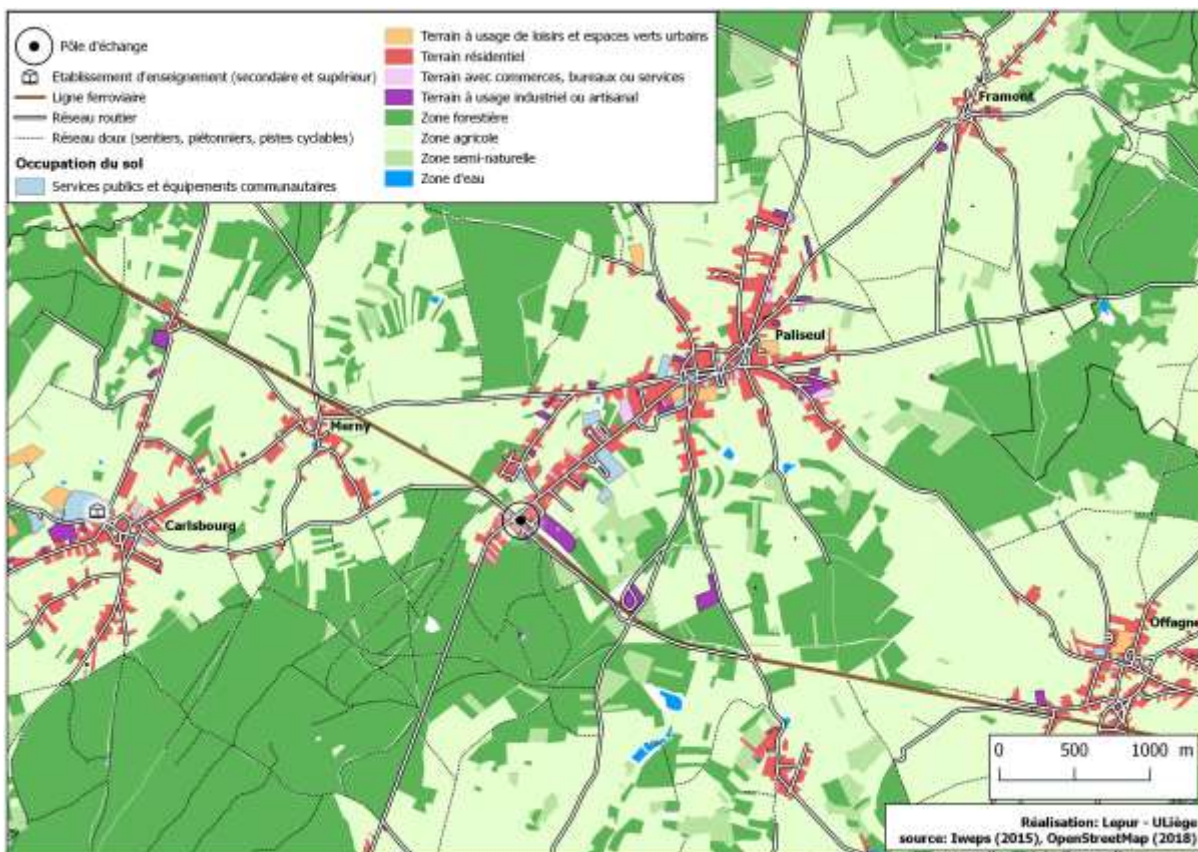
Personne interviewée : JM Lambert (Echevin des travaux), B. Desille (Vents d'Houyet)

Paliseul est une commune située dans l'arrondissement de Neufchâteau en Province du Luxembourg. Petite commune rurale de 5.300 habitants, elle dispose toutefois d'une gare, ou plutôt d'un arrêt car le bâtiment de gare est inoccupé depuis sa fermeture il y a plus de douze ans. Cette gare est excentrée par rapport au centre de Paliseul. Située le long de la nationale, elle est toutefois très visible. La distance vers le centre-ville est de 1,5km. La région dispose de nombreux gîtes, et présente un certain attrait touristique.

La fréquentation de la gare est de 51 montées en moyenne par jour et 8 lignes de bus la desservent. Le bâtiment de gare a été racheté par la commune en 2006. En 2017, la commune s'est fixé comme objectif de reconverter la gare et a lancé un concours de projet où le gagnant se verrait céder le bâtiment pour 1€ symbolique. C'est Vents d'Houyet qui a remporté le marché avec son projet « PALISOL GARE » ; nouveau pôle mobilité basé sur les énergies renouvelables. Les travaux devaient commencer en octobre 2018.

Le cas de la gare de Paliseul a retenu notre attention vu le caractère innovant du projet en milieu rural. La vente par la commune du bâtiment pour 1€ symbolique est également un montage de projet particulier, intéressant à pointer.

Localisation	Paliseul, Arr. de Neufchâteau, Pr. du Luxembourg
Population municipale	5.390 (2018)
Contexte géographique	Rural
Modes de transport	Train Bus Vélo (personnel)
Fréquentation Fréquence	51 montées moy/jour en semaine (gare) 33 trains/jour de sem. : 2 trains/h en moy. 8 lignes de bus et 8 bus/jour de vac. sc. :
Budget	Rénovation du bâtiment de gare estimée à 100.000 € (Vents d'Houyet)
Acteurs	Commune de Paliseul, Vents d'Houyet sca fs
Programmation	2006 : Acquisition de la gare par la commune 2017 : cession de la gare pour 1€ suite à un appel à projets (Vents d'Houyet) 2018 : début des travaux de réaménagement du bâtiment de gare = phase 1 >2018 : Nouveau bâtiment pour espace co-working





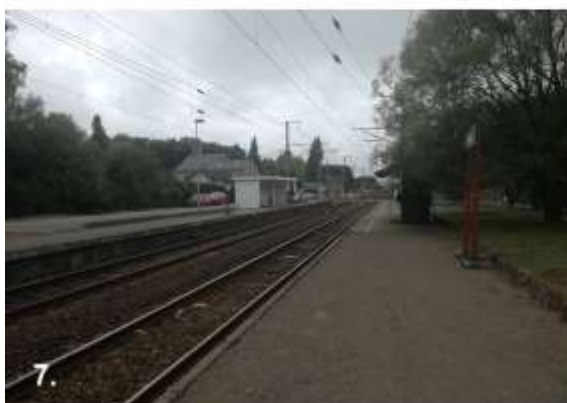




5.



6.



7.

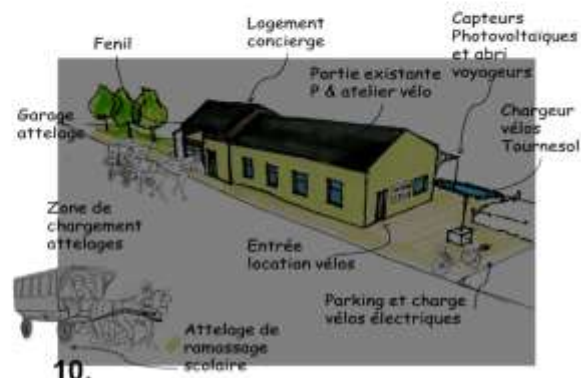


8.

1. Quais de la gare
2. Vue vers la gare et la nationale depuis la terrasse de la brasserie, en face de la gare
3. Arrêt de bus de la gare
4. Gare de Paliseul, non occupée
5. Borne de distribution de tickets
6. Stationnement vélo
7. Quais de la gare
- 8-9. Friche à proximité immédiate de la gare
10. Projet de reconversion de la gare (Vents d'Houyet)



9.



10.

### **Montage de projet**

1. Le bâtiment de gare a été fermé par la SNCB. Suite à cette fermeture, et dans le but de ne pas laisser le bâtiment à l'abandon, la commune rachète le bâtiment en 2006.
2. Ce n'est que lors du changement de majorité politique lors des élections de 2012 que le nouveau collègue en place décide de mener à bien la reconversion de la gare qui se détériore depuis de nombreuses années.
3. Il est décidé de réaliser un concours de projet afin de trouver un acquéreur qui reconverterait le bâtiment. La volonté du collège est de céder le bâtiment pour 1€ symbolique au porteur du meilleur projet. Ce marché est conditionné par un cahier des charges qui définit par exemple toute une série d'activités proscrites en ce lieu (boite de nuit, night shop...) et impose une série de préservations dans l'architecture de la gare ainsi que l'obligation d'installer un abri vélos.
4. Plusieurs projets ont été rentrés (notamment culturel par exemple), mais c'est le projet « PALISOL GARE » de Vents d'Houyet qui séduit la commune et gagne le marché grâce à son caractère innovant et durable.
5. Vents d'Houyet se limite à une rénovation du bâtiment de gare estimée à 100.000€, sur fond propre. Après plusieurs devis, il s'est avéré que le montant estimé à la base était trop faible. Les aménagements ont dès lors été revus, certains matériaux/éléments du bâtiment initialement prévus comme devant être changés, sont finalement gardés.
6. Le début des travaux devait avoir lieu en octobre 2018.

### **Dimension urbaine**

Le site de la gare ne se situe pas dans le centre de Paliseul, mais en sortie/entrée de village, le long de la nationale, à environ 1,5 km.

Le site de la gare est cependant très visible, de par sa position le long de la nationale. Les clients en terrasse du restaurant situé en face de la gare peuvent d'ailleurs profiter des allers et venues des trains passagers et trains marchandises.

Ce qui est particulier pour ce site, d'un point de vue urbain, est la présence d'une friche juste à côté de la gare, suivie par une ZACC. Ces deux éléments forment un potentiel de développement de 25ha environ. Cependant, la commune ne dispose pas de vision stratégique de réaménagement qui offrirait une réflexion globale sur l'ensemble de ce quartier. Le projet de réaménagement de Vents d'Houyet n'offre pas non plus de réflexion plus large, le périmètre d'action étant ciblé sur la gare et son terrain.

Vents d'Houyet envisage de recréer un réel pôle d'échange sur l'ancienne gare, articulé autour de la mobilité douce, avec une série de services. Ce développement renforcera la polarité de la gare à l'échelle de Paliseul. Si des développements voient ensuite le jour sur le potentiel foncier de 25ha, c'est un nouveau quartier de gare qui verra le jour, engendrant un changement des dynamiques internes sur Paliseul (multi-centralité : centre/gare).

### **Dimension service**

Actuellement, mise à part une boîte aux lettres de la Poste et la présence d'un restaurant en face de la gare, aucun service particulier n'est offert. On notera tout de même que les abords sont propres, sécurisés, accessibles et lisibles.

La réalisation du projet de Vents d'Houyet permettra de recréer toute une série de services : co-working, calèches touristiques, réparation de vélos,... Le réaménagement du bâtiment de la gare (actuellement à l'abandon) permettra d'améliorer la qualité visuelle du lieu.

La particularité du projet réside également dans la production d'énergie solaire qui sera mise à disposition du pôle mobilité.

### **Dimension transport**

Le pôle gare dispose également d'un arrêt de bus. On note une offre d'environ deux trains par heure et d'un bus par heure, auquel on ajoute un service de « bus à la demande » des TEC. Actuellement, six racks à vélo sont mis à disposition des navetteurs, on remarque aux aménagements qu'ils ont été placés relativement récemment. Aucun abri vélo sécurisé n'est présent. Au niveau stationnement, quelques places sont disponibles entre la gare et le restaurant. Il n'est toutefois pas possible d'identifier si elles sont réservées ou non uniquement à la clientèle du restaurant.

Le projet de Vents d'Houyet permettra d'offrir des vélos électriques en location, des voitures partagées ainsi qu'un service de déplacement par calèches (notamment touristique comme acheminement vers les gîtes alentours). Le Cahier des Charges imposait également un abri pour vélos.

### **Que retenir du cas de la gare de Paliseul ?**

#### **Freins :**

- Capacité budgétaire limitée

#### **Moteurs :**

- Portage local par un opérateur privé
- Volonté communale
- Vente de la gare pour 1€ symbolique

#### **Enseignements :**

- Cession de la gare pour 1€ symbolique à un opérateur privé suite à un appel à projets
- Projet ambitieux de mettre à disposition des voitures partagées, vélos électriques... en milieu rural, autour d'une gare qui n'est pas centrale dans le village
- Nécessité de combiner d'éventuels réaménagements de gare avec les alentours au vu de l'identification de potentiels (friche, ZACC, terrains publics, grands terrains privés...) permettant de créer une réflexion plus large (type master plan) afin de recréer un réel quartier de gare
- Utilisation des énergies renouvelables (ici solaire) pour faire fonctionner une série de services du pôle (vélos électriques, voiture partagée...)

## 2.3 ANALYSE DE CAS : POIX-ST-HUBERT, PROJET « GARE ! »



**Photo 14 : Gare de Poix-Saint-Hubert (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 20 août 2018

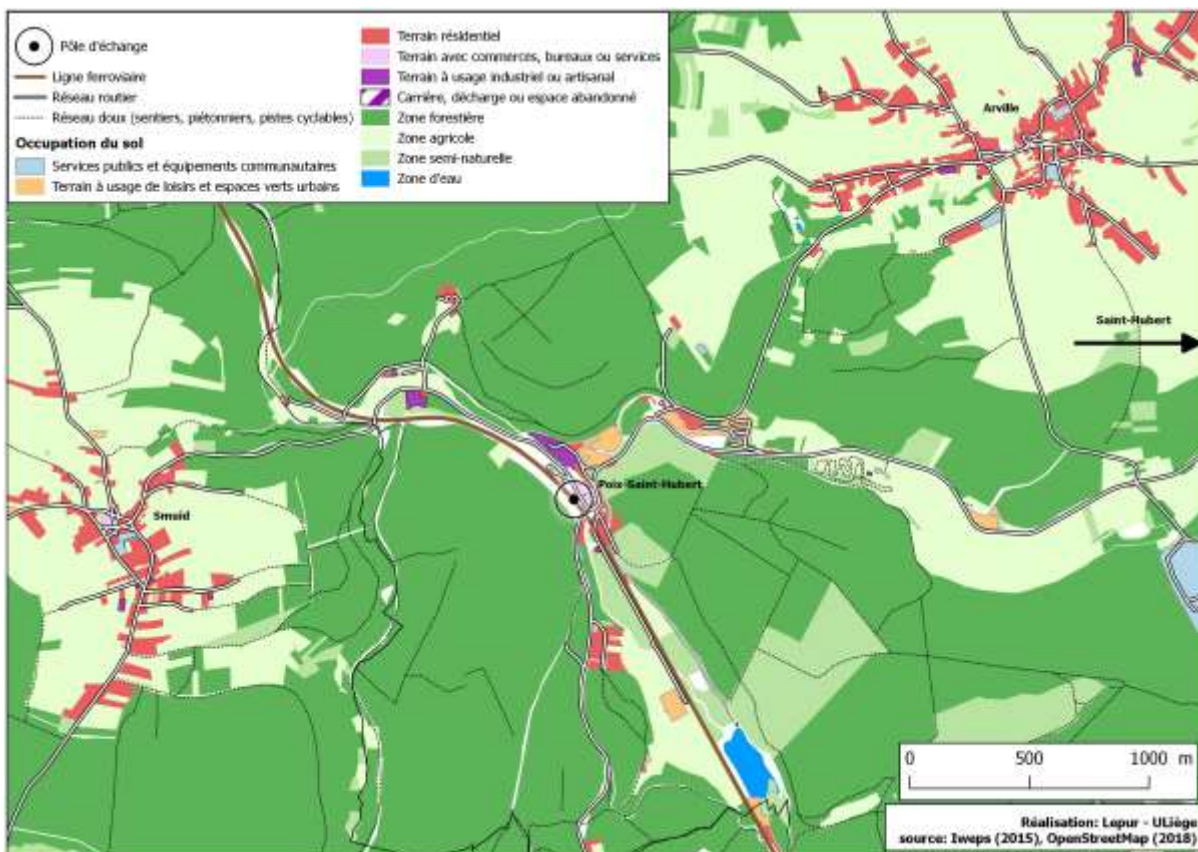
Personne interviewée : Audrey Piette (Resto-Hôtel « Les Gamines » et porteuse du projet)

Poix-Saint-Hubert est une commune rurale d'environ 5.500 habitants située dans l'arrondissement de Neufchâteau en Province du Luxembourg. Le village de Poix est peu accessible et relativement isolé.

Audrey Piette, gérante et propriétaire (avec sa sœur) du restaurant « Les Gamines » et hôtel « Le Val de Poix » (situé en face de la gare), et passionnée de culture, a eu l'idée de rénover cette gare abandonnée en un espace « Tiers-lieu » qui comprendra une salle de concert, des salles polyvalentes (atelier, expo, résidence d'artistes), des bureaux partagés, une toiture terrasses et un bar, ainsi qu'un local SNCB. Elle a monté, au fil des années, le projet « Gare ! » (jeu de mots entre « une gare » et « attention », afin de montrer que même un petit village en Province du Luxembourg a du potentiel au niveau culturel). Le terrain et sa gare ne lui appartiennent cependant pas, elle avait un accord oral avec la SNCB pour fonctionner en bail emphytéotique, mais l'accord est rompu au vu de l'annonce de mise en vente de la gare.

La spécificité de ce cas est le portage par un opérateur privé, raison pour laquelle nous l'avons retenu.

Localisation	Poix Saint Hubert, Commune de Saint-Hubert, Arr. de Neufchâteau, Pr. du Luxembourg
Population municipale	5.564 (2018)
Contexte géographique	Rural
Modes de transport	Train Bus Vélo (personnel)
Fréquentation Fréquence	36 montées moy/jour en semaine (gare) 21 trains/jour de sem. : 1 à 2 trains/h en moy. 2 lignes de bus et 8 bus/jour de vac. sc.
Budget	La rénovation et aménagement de la gare : estimée à 3M€ (Sœurs Piette) Subsides co-working de « co-wallonia » de 100.000€ pour l'animation Bourse de pré-activité 10.000€ + 6.000€
Acteurs	Aude et Audrey Piette, SNCB/INFRABEL, Région wallonne, ADL
Programmation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lancement du co-working dans l'hôtel (septembre 2018)</li> <li>2. Rénovation de la gare (incertitudes liées à la vente de la gare par la SNCB)</li> </ol>







1. Gare de Poix-Saint-Hubert
2. Quai de la gare
3. Arrêts bus de la gare
4. Gare de Poix-Saint-Hubert et Hôtel «Le Val de Poix» en face
5. Abris sur les quais de la gare
6. Sièges d'attente et distributeur de ticket sur le quais de la gare
7. Stationnement vélo sommaire
8. Hôtel «Le Val de Poix»
9. Annexe au bâtiment de gare (photo prise avec la gare dans le dos, rail à main gauche)
10. Même annexe, vue de la route





11-17. Vues 3D du projet «Gare!»

Source : Présentation de la «Soirée de clôture Luxembourg Créative» de juillet 2017

### **Montage de projet**

1. C'est en 2012 que l'idée d'un projet sur la gare de Poix germe dans l'esprit d'Audrey Piette, gérante de l'hôtel-restaurant en face de la gare. Passionnée de culture, elle y voit un potentiel intéressant pour y développer un projet en lien avec sa passion. Le bâtiment de la gare ne lui appartient toutefois pas.
2. Elle préfigure et phase le projet, et obtient en 2015 une bourse de pré-activité auprès de l'Agence pour l'Entreprise et l'Innovation (AEI) qui lui permet d'affiner l'orientation, le calendrier et la méthodologie.
3. Le projet est consolidé et est nommé « Gare ! » en 2016.
4. En parallèle, un accord oral avec la SNCB est trouvé afin d'établir un bail emphytéotique sur la gare.
5. Toujours en 2016, une étude de faisabilité et un avant-projet architectural sont réalisés.
6. En 2017, Audrey Piette obtient une subvention de 100.000€ pour le volet co-working.
7. Dans le courant de l'été 2018, les sœurs Piette apprennent que la gare va finalement être mise en vente. L'accord d'un bail emphytéotique avec la SNCB semble donc abandonné, à leur grand désarroi, menaçant le projet tout entier.
8. Un espace de co-working est ouvert au sein de l'hôtel (initialement prévu au sein du bâtiment de gare).
9. Fin 2018, l'incertitude vis-à-vis du positionnement de la SNCB (vente ou bail ?) était toujours de mise.

### **Dimension urbaine**

Le site de la gare se situe au cœur du village de Poix-Saint-Hubert. Ce dernier, très rural, offrant peu de services et commerces, dispose toutefois d'un restaurant-hôtel géré par les sœurs Aude et Audrey Piette, situé juste en face de la gare. L'influence de Saint-Hubert et Libramont n'est pas un atout pour Poix, au vu de la concurrence. La localisation du projet au sein de Poix n'est pas un atout (peu visible et peu structurant).

### **Dimension service**

Actuellement, mise à part un rack à vélo, aucun service particulier n'est offert au sein de la gare. Les abords et le bâtiment de gare sont d'ailleurs particulièrement dégradés, engendrant un aspect plutôt négatif sur l'état général du lieu (parkings non aménagés, matériaux délabrés...).

Le réaménagement du pôle permettra, en plus d'un meilleur confort pour l'utilisateur, d'offrir un espace de co-working, une salle de concert, une résidence d'artistes, des lieux d'exposition et atelier, c'est-à-dire une série de services tournés principalement vers la culture.

### **Dimension transport**

Le pôle gare dispose également d'un arrêt de bus, avec une fréquence toutefois très faible de moins de 1 passage par heure. Au niveau de l'offre en train, le passage est de 1 à 2 trains par heure. On note la présence de 5 racks à vélo.

Au niveau du parking voiture, peu de places sont disponibles, et surtout non indiquées et marquées au sol.

**Que retenir du cas de la gare de Poix-Saint-Hubert ?****Freins :**

- Incertitudes quant à la position de la SNCB sur la vente du bâtiment (accord préalable pour bail emphytéotique)
- Les sœurs Piette sont les filles d'un entrepreneur connu dans la région ce qui suscite une certaine méfiance
- Manque d'implication communal
- Position géographique de Poix (isolement)

**Moteurs :**

- Motivation et implication des sœurs Piette
- Soutien de l'ADL
- Le soutien de la Région wallonne via la bourse de pré-activité
- Les subsides de co-wallonia

**Enseignements :**

- Difficultés liées à la maîtrise du foncier
- Rôle déterminant de la SNCB/Infrabel
- Nécessité du soutien des acteurs locaux dans la mise en œuvre d'un projet de ce type
- Le soutien des autorités locales est un atout... ce n'était pas le cas ici

## 2.4 ANALYSE DE CAS : PÔLE D'ÉCHANGE DE ARLON



**Photo 15 : pôle d'échange de Arlon (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 7 septembre 2018

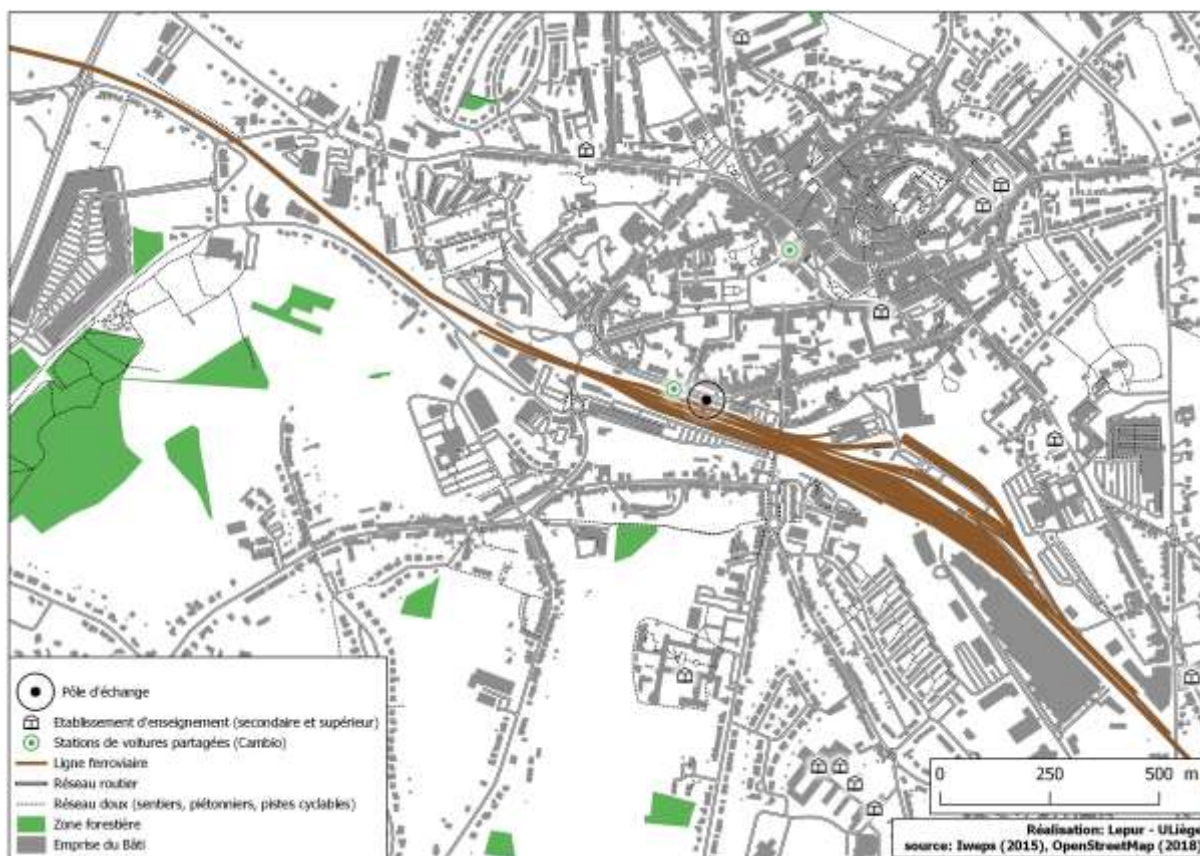
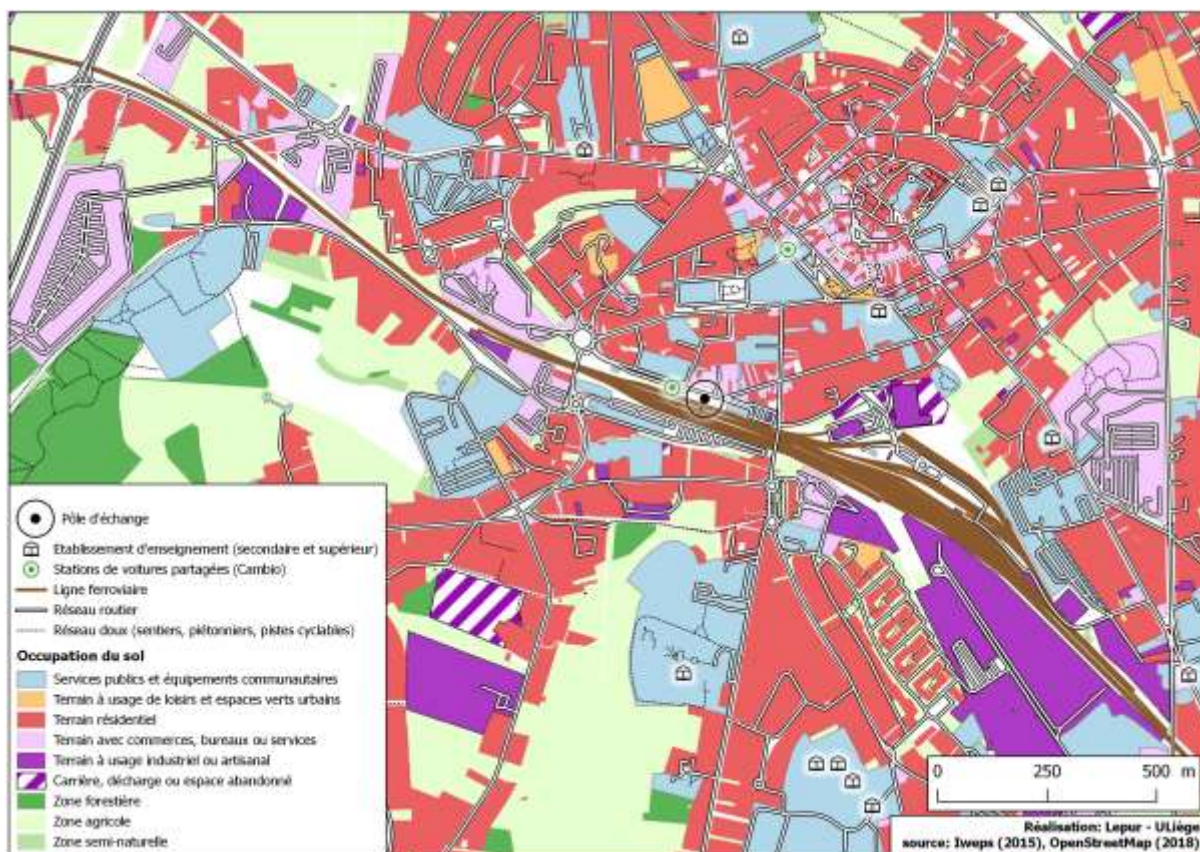
Personne interviewée : Cécile Francescangeli (CATU), Vincent Thibaut (Conseiller en mobilité)

Arlon, ville d'un peu plus de 30.000 habitants, subit, vu sa proximité avec le Grand-Duché de Luxembourg, une double pression, au niveau de la mobilité, vu l'importance du flux de navetteurs, et du marché immobilier résidentiel. La gare fut totalement rénovée en 2015 et l'offre en stationnements accrue. Et, aux alentours de celle-ci, un important projet immobilier est sur le point d'être finaliser, témoignant de la volonté de densification du quartier de gare.

L'intérêt pour Arlon est triple :

- Les enseignements de la rénovation de la gare.
- Le développement du quartier de la gare avec notamment le projet Les Terrasses du Luxembourg (170 logements en construction).
- Le projet de développement d'un nouveau pôle multimodal à Stockem (ou Viville) pour désengorger le centre-ville.

Localisation	Arlon, Arr. de Arlon, Pr. du Luxembourg
Population municipale	29.654 (2018)
Contexte géographique	Urbain
Modes de transport	Train Bus Voiture partagée Taxi Vélo (personnel)
Fréquentation Fréquence	4.116 montées moy/jour en semaine (gare) 151 trains/jour de sem. : 10 trains/h en moy. 31 lignes de bus et 305 bus/jour de vac. sc. : 20 bus/h en moy.
Budget	3 millions € pour la rénovation de la gare
Acteurs	Ville d'Arlon, SNCB, TEC, investisseurs privés
Programmation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La gare a été entièrement rénovée et réouverte en 2015</li> <li>2. Rôle du PCM quant à la perspective d'un nouveau pôle d'échange à Stockem (ou Viville)</li> <li>3. Le projet immobilier Les Terrasses du Luxembourg initialement développé par Hoyoux Construction &amp; Idelux</li> </ol>





1. Hall d'attente et guichet

2. Stationnement vélo couvert

3. Tarif du parking

4. Entrée de la gare

5-6. Développement immobilier à proximité de la gare







7. Parking taxi

8-9. Parking payant avec 1 emplacement réservé pour voiture partagée

10-11. Stationnement vélo couvert

12-13. Rampe d'accès PMR aux quais



### **Montage de projet**

La rénovation de la gare fut évidemment entièrement réalisée par la SNCB pour un montant de 3 millions d'€ et achevée en 2015.

Le projet des Terrasses du Luxembourg fut initialement étudié par Hoyoux Construction & Idelux. L'intercommunale s'est toutefois retirée du projet une fois les travaux engagés.

### **Dimension urbaine**

La gare se situe environ à 10 min à pied du centre-ville et y convergent de nombreuses lignes de bus. La gare a été entièrement rénovée et réouverte en 2015. Le quartier présente un niveau qualitatif satisfaisant mais est marqué par l'importance présence des parkings SNBC.

Une promotion immobilière privée, Les Terrasses du Luxembourg (170 logements) est cours de construction à proximité immédiate de la gare et devrait disposer d'une liaison piétonne directe avec une passerelle car elle se situe de l'autre côté du faisceau de voies. Ce projet permettra une densification du quartier. Il répond à la pression immobilière sur le marché résidentiel local.

En parallèle, la ville d'Arlon ambitionne de développer un nouveau pôle d'échange et multifonctions à Stockem et a entrepris la réalisation d'un PCA dans cette perspective. La volonté est, d'une part, de créer un nouveau pôle multimodal et, d'autre part, de désengorger le centre-ville. Une des difficultés est l'absence de maîtrise foncière. Une alternative serait de le localiser à Viville.

### **Dimension service**

La gare dispose des différents services de base pour ce type d'infrastructure y compris un guichet. Elle accueille également une taverne. Mais aucune autre fonction n'y a été développée.

### **Dimension transport**

Le projet Stockem vise, à la fois, à désengorger le centre-ville et à amplifier le report modal avec un nouveau P+R. Toutefois, il est, notamment, conditionné à un nouvel arrêt pour les trains IC.

Autour de la gare, deux parkings ont été développés : P1 au nord 105 pl et P2 au sud 595 pl. Or, malgré une augmentation récente de capacité, il y a une saturation apparemment due à la priorité accordée aux abonnements SNCB pour lesquels des places sont réservées mais pas forcément occupées. De manière générale, le flux de navetteurs engendre une saturation des accès au centre-ville.

L'offre en stationnements pour vélo (18 places) se révèle insuffisante.

Un réaménagement des quais est aussi prévu.

**Que retenir du cas de la gare d'Arlon ?****Freins :**

- Manque d'une vision globale pour le quartier
- Difficulté du portage de projet sur Stockem

**Moteurs :**

- Rôle du PCM
- Rénovation de la gare par la SNCB
- Promotion immobilière privée : densification

**Enseignements :**

- Utilité de la réalisation du PCM
- Rénovation de la gare satisfaisante
- Saturation de l'accès au centre-ville par les navetteurs
- Difficulté du portage du projet de Stockem
- Déficit d'une vision global du quartier de la gare (schéma directeur)

## 2.5 ANALYSE DE CAS : PARKING D'ECOVOITURAGE DE LIMONT



**Photo 16 : Parking d'EcoVoiturage de Limont (Anthisnes) (source : CPDT).**

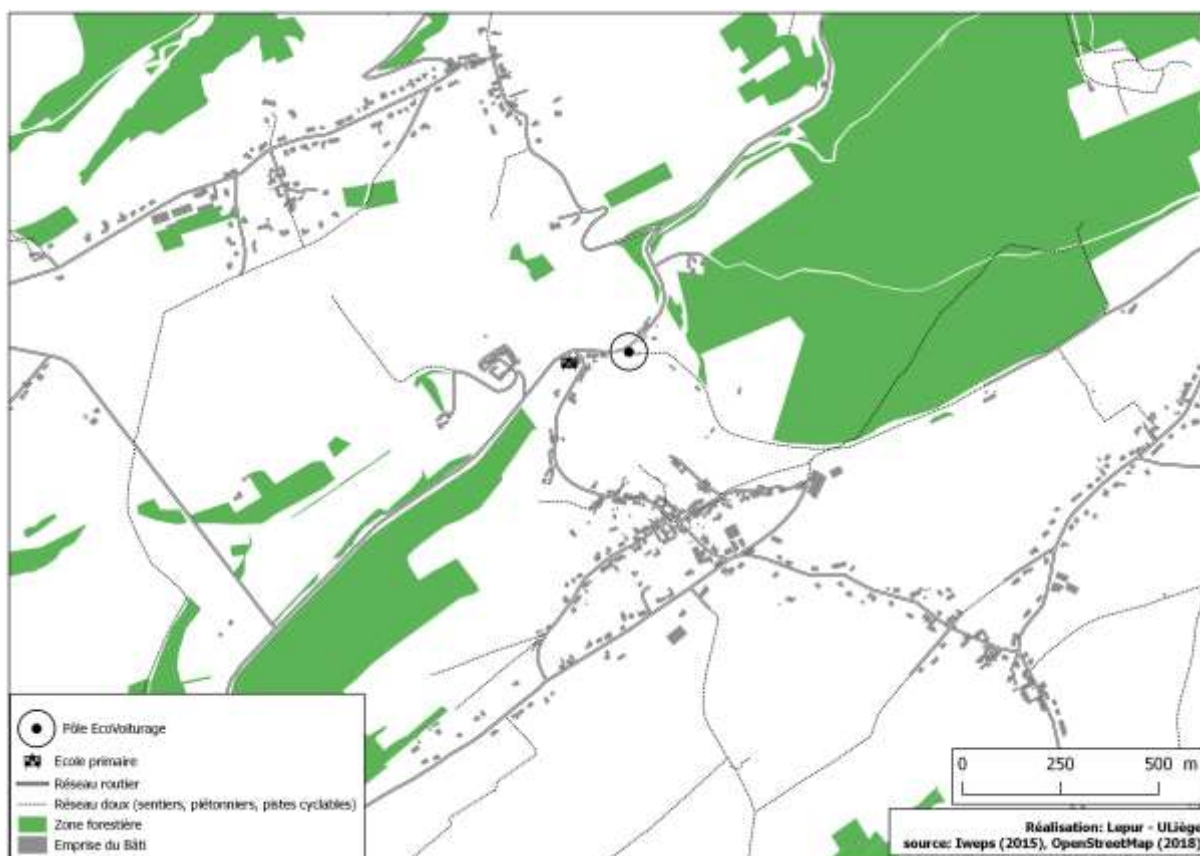
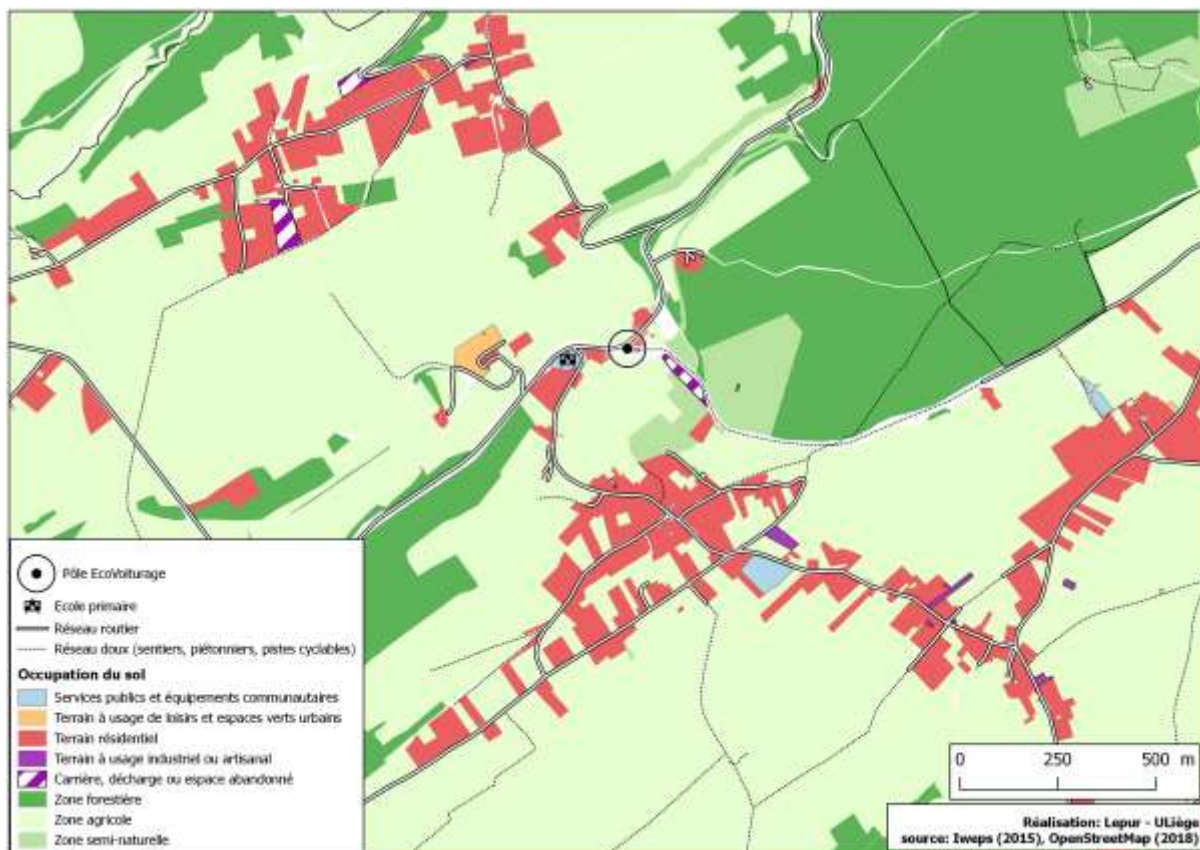
Date de visite de terrain : 3 septembre 2018

Personne interviewée : Francis Hourant (Echevin travaux et aménagement du territoire)

Il s'agit du premier parking d'EcoVoiturage réalisé par la Province de Liège. Situé en entrée de village de Limont, sur la commune d'Anthisnes, il se trouve aujourd'hui que cet aménagement est une pleine réussite, sécurisé, multifonctionnel et offrant un bel « effet de porte ».

Nous avons retenu ce cas car il s'agit d'un parking d'EcoVoiturage, sans gare, en milieu rural.

Localisation	Limont, Commune d'Anthisnes, Arr. de Huy-Waremme, Pr. de Liège
Population municipale	4.198 (2018)
Contexte géographique	Rural
Modes de transport	Parking de covoiturage Bus Vélos (personnel)
Fréquentation Fréquence	Inconnue 1 ligne de bus et 9 bus/jour de vac. sc.
Budget	Non communiqué
Acteurs	Province de Liège, TEC et Communes
Programmation	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Volonté de la Province de développer des parkings d'EcoVoiturage</li><li>2. Choix de Limont comme premier parking</li></ol>





1. Tables de pic-nique
2. Panneaux de promenade
3. Arrêt de bus et liaison mode doux
4. Parking avec bulles à verre
5. Panneau uniformisé des parking d'Eco-voiturage de la Province de Liège
6. Vue depuis le parking vers le village





### **Montage de projet**

1. 2009 : La Province de Liège manifeste sa volonté de débloquer une aide financière et un accompagnement de montage de projet pour la réalisation de parkings d'EcoVoiturage
2. 2013 : Le Collège Provincial décide de financer 75% du montant total d'un parking d'EcoVoiturage, pour un total plafonné à 100.000€. Elle lance une campagne de sensibilisation auprès des communes.
3. La Province propose à la commune d'Anthignes de disposer du premier parking d'EcoVoiturage, à Limont. L'échevin contacté et son collègue sont intéressés et la procédure est lancée.
4. La première esquisse du parking intégrait des places supplémentaires par rapport au parking actuel. La commune a demandé la réduction du nombre de place. Un agrandissement reste possible.
5. La Province de Liège se charge de l'étude d'aménagement du site, via son bureau interne, et impose une « charte graphique » des aménagements mis en place (mobilier de signalisation et de détente, panneau officiel...).
6. La Province de Liège a financé une grande partie. La commune a pris en charge une petite partie. Les TEC ont financé l'abri de bus.
7. Une fois les aménagements terminés, la Province de Liège cède l'entretien à la commune. Aucun suivi n'est pris en charge par la Province (que ce soit en termes d'entretien ou de comptage/évaluation de la fréquentation).

### **Dimension urbaine**

Le site se situe en entrée de Limont, petit village de la commune d'Anthignes. Mis à part une école primaire, il n'y a pas d'autres services particuliers à proximité. La seule particularité est que le parking est un lieu de début de promenade. Il est donc utilisé pour de multiples usages : parking d'école, co-voiturage, tourisme, bulles à verre

### **Dimension service**

Comme tous les parkings d'EcoVoiturage de la Province de Liège, le site dispose de racks à vélo et de zones de détente (deux tables de pic-nique pour Limont). On remarque aussi la présence de bulles à verre et d'un conteneur à vêtements OXFAM.

Le site est aménagé de telle sorte qu'il s'y dégage un réel sentiment de sécurité et de propreté. Les aménagements et mobiliers urbains sont de qualité (bois, béton, acier corten). Notons d'ailleurs que depuis l'existence du parking, aucune dégradation (type graffiti par exemple) n'a été constatée.

### **Dimension transport**

Le pôle dispose d'un arrêt de bus, à faible passage toutefois. Le parking offre 7 emplacements, auquel il faut ajouter un emplacement PMR. Au-delà du parking, on retrouve une zone non emménagée, qui est également utilisée comme parking si les 7 places initiales sont utilisées.

**Que retenir du cas du parking d'éco-voiturage de Limont ?****Freins :**

- Vocation strictement locale

**Moteurs :**

- Le portage par la Province (appels à projet)
- La maîtrise foncière du site par la commune
- Volonté communale

**Enseignements :**

- Utilité de la maîtrise foncière
- Mise en œuvre efficace et rapide vu que le portage financier et la phase d'étude ont été réalisées par la Province
- Utilité d'aménagements de ce type pour créer un « effet de porte »
- Plus un site est utilisé pour de multiples usages, plus il aura du succès  
→ nécessité d'avoir des pôles « multifonctionnels »
- Niveau qualitatif de la réalisation
- Concept standardisé par la Province

## 2.6 ANALYSE DE CAS : PROJET À LA GARE DE MOUSCRON



**Photo 17 : Gare de Mouscron (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 11 septembre 2018

Personne interviewée : M. Meuwis (CATU), Mme Deplechin (ancienne CATU et en charge du réaménagement de la gare)

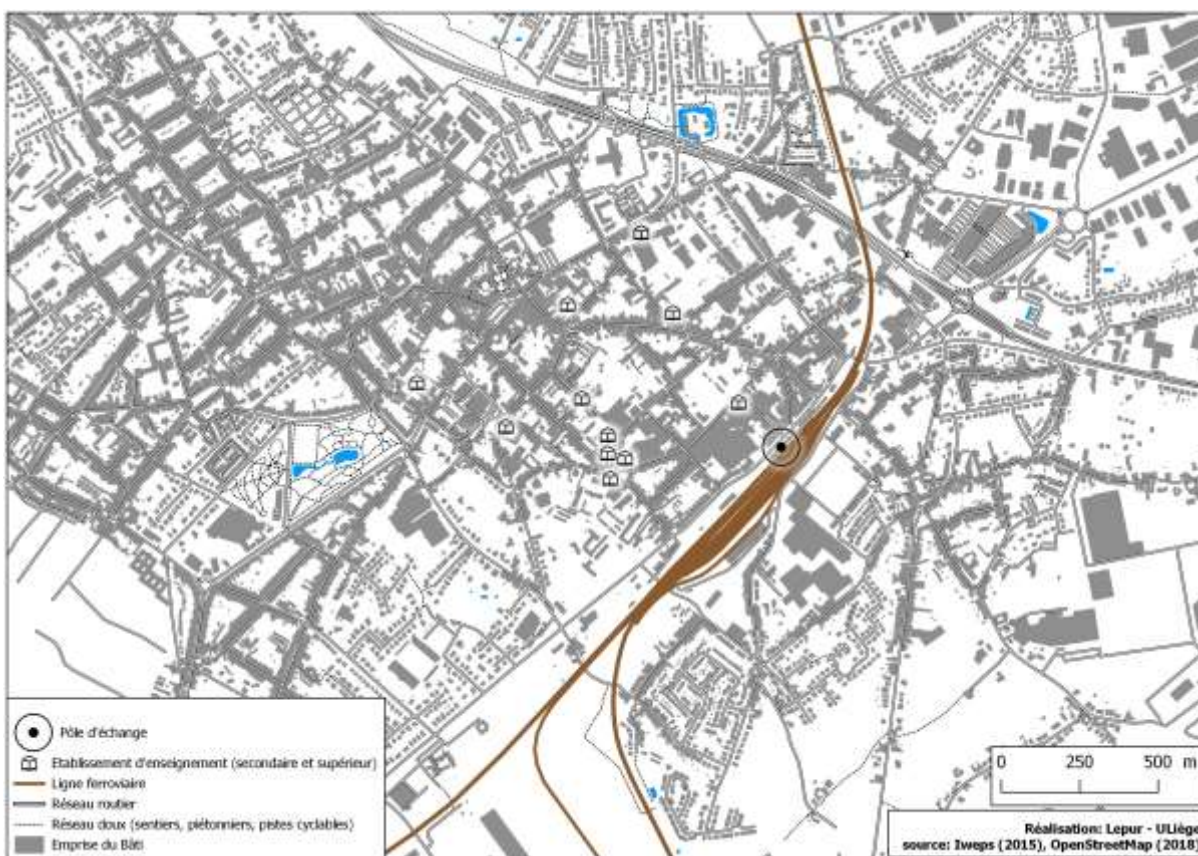
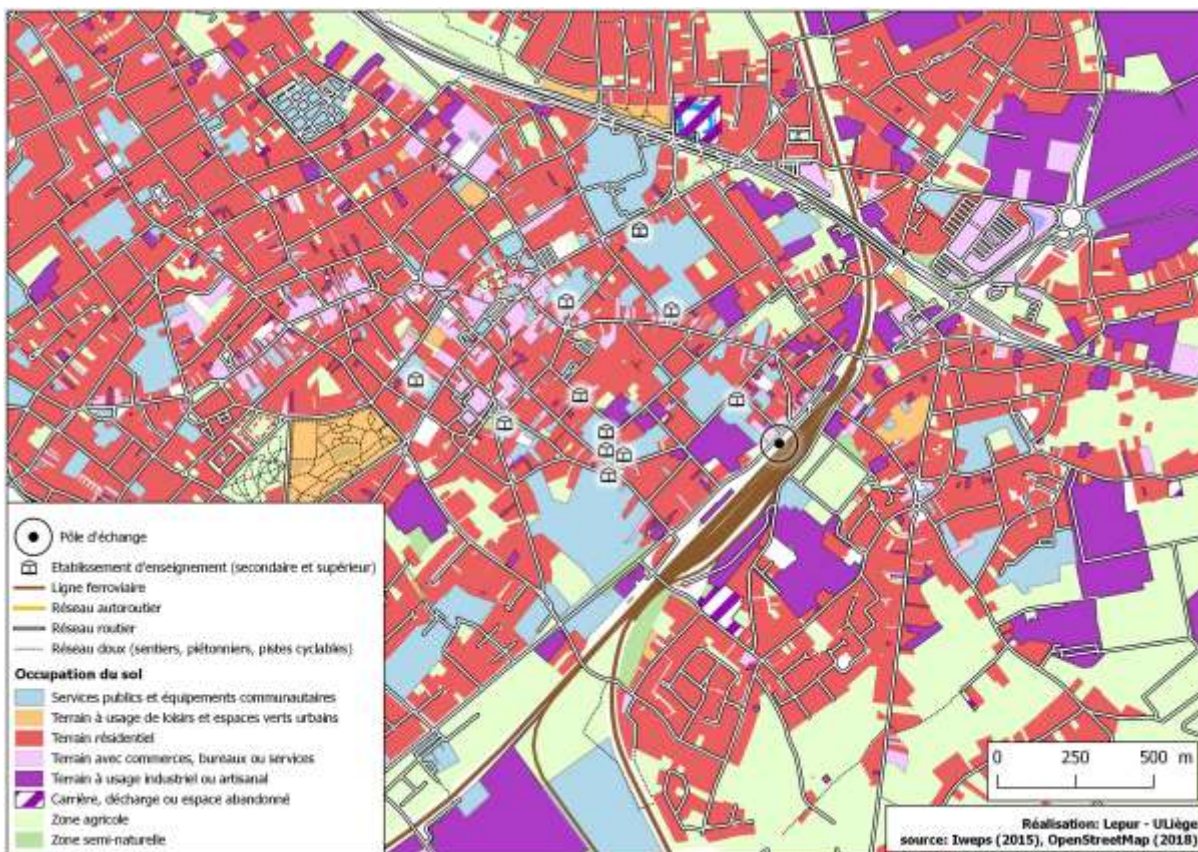
Mouscron, de l'arrondissement du même nom, se situe en Province du Hainaut. Ville de plus de 58.000 habitants, elle dispose d'une gare à proximité du centre.

La commune a pour projet de redynamiser le quartier de gare. L'impulsion vient du PCM, très vieux, qui recommandait déjà de réaliser une analyse spécifique sur le quartier de gare. Un schéma directeur a ainsi été réalisé autour de la gare, et le Schéma de Développement Communal, en parallèle, a validé la nécessité d'une réflexion globale sur la zone, intégrant les deux façades du quartier dans son « périmètre centre-ville ». Le projet tel que proposé dans le schéma directeur, via une collaboration Ville-SPW-SRWT, a obtenu des financements FEDER. Les travaux commenceront lorsque ceux de la Grand-Place seront finalisés (également FEDER), soit normalement vers le deuxième semestre 2019.

Notons qu'il s'agit d'un pôle mobilité important au sein de la Ville de Mouscron. C'est plus de 2.000 montées par jour en semaine pour les trains, ainsi que 10 à 11 bus en moyenne par heure.

Ce cas a retenu notre attention au vu de la réflexion stratégique globale sur l'ensemble du quartier de gare.

Localisation	Mouscron, Arr. de Mouscron, Pr. du Hainaut
Population municipale	58.164 (2018)
Contexte géographique	Urbain
Modes de transport	Train Bus Vélos (personnel)
Fréquentation Fréquence	2.028 montées moy/jour en semaine (gare) 81 trains/jour de sem. : 5-6 trains/h en moy. 7 lignes de bus et 157 bus/jour de vac. sc. : 10-11 bus par h en moy.
Budget	Fonds FEDER +/- 10M€
Acteurs	Ville de Mouscron, SNCB/INFRABEL, Région wallonne, TEC, Europe (FEDER)
Programmation	PCM, SSC, Schéma directeur, Fiche FEDER Phase 1 : restructuration de la voirie, réorganisation des parkings et du pôle bus Phase 2 : passerelle au-dessus des voies pour relier l'arrière du quartier de gare et le connecter au centre urbain







**1 et 5.** Guichet et brasserie

**2-3.** Dépôt des bus

**4.** Voirie d'accès à la gare

**6-7.** Stationnement vélo

**8-9.** Parking et salle événementielle

**10.** Casiers

**11.** Vue vers l'autre côté des voies



### **Montage de projet**

1. Le PCM (2003) recommandait déjà la réalisation d'une étude spécifique sur le quartier de gare.
2. C'est ainsi qu'en 2013, un Schéma Directeur d'initiative communal est lancé autour de la gare, il est réalisé par le bureau Suède36 en collaboration avec les TEC et la SNCB.
3. En 2016, un Schéma de Développement Communal et un Guide communal d'Urbanisme sont lancés. Le SDC appuie la nécessité de restructurer le quartier de gare, notamment en intégrant les deux « versants » des voies.
4. C'est la concordance de ces outils qui a conduit à rentrer une demande de financement FEDER, qui a été obtenue et doit être dépensée avant fin 2019.
5. Les travaux de réaménagement de la gare devraient débuter dans le courant 2019, après la finalisation de l'autre chantier FEDER (la Grand Place). La première phase sera le réaménagement de la voirie, ainsi que le réaménagement du préau de bus (total d'environ 6 millions d'euros). Dans une seconde phase, la passerelle sera réalisée (environ 3 millions d'euros).
6. Infrabel n'a pas voulu participer au financement de la nouvelle passerelle piétonne qui reliera les deux côtés des voies.

### **Dimension urbaine**

Le site de la gare se situe environ à 15min à pied du centre-ville. Les cheminements modes doux actuellement ne sont pas agréables, notamment à cause des trottoirs étroits et du cadre bâti plutôt dégradé. Le schéma de développement communal a intégré dans sa réflexion les deux côtés de la gare. La partie située à l'arrière des voies de chemin de fer (plus éloignée du centre-ville) est dès lors intégrée, permettant justement de redynamiser l'ensemble. Notons qu'ainsi elle intègre dans le périmètre central les trois anciennes entreprises textiles à restructurer.

La gare est une des portes d'entrée de la ville, l'objectif de la commune est de la redynamiser avec comme priorité de favoriser les modes doux, de veiller à la durabilité du quartier et de créer un espace agréable et convivial. La création d'une nouvelle passerelle au-dessus des voies de chemin de fer permettra de reconnecter toute une partie de quartier à la gare et au centre-ville.

### **Dimension Service**

Actuellement, mis à part une boîte aux lettres de la Poste et la présence d'une taverne au sein du bâtiment de la gare, aucun service particulier n'est offert. On note toutefois la présence de brasseries/snacks en face de la gare. Les abords sont peu lisibles et insécurisant pour les traversées modes doux.

On remarquera tout de même le « Domaine des Médicis », un bâtiment rénové qui accueille aujourd'hui une salle événementielle en location.

La revitalisation permettra d'améliorer la sécurité des usagers faibles et d'augmenter la part d'espace public dans le quartier, en créant de nouvelles zones conviviales et espaces verts. Notons qu'une attention particulière sera apportée à l'éclairage afin d'améliorer le sentiment de sécurité la nuit.

### **Dimension Transport**



La commune aimerait disposer d'un contournement routier (route de la Laine), inscrit au plan de secteur, qui permettrait de contourner la gare, actuellement porte d'entrée et point de passage problématique. L'ouverture de cette voirie est toutefois reportée par le SPW. Il était initialement convenu que les travaux autour de la gare ne se feraient pas tant que cette route ne serait pas opérationnelle. Toutefois, afin de s'assurer de l'utilisation des fonds FEDER obtenus pour le quartier de gare, la revitalisation se fera, avec ou sans voirie de contournement.

Le pôle gare dispose actuellement d'un préau de bus, vieillot et délabré. On note la présence d'une septantaine de rack à vélos et d'un espace vélo sécurisé de +/- 20 places. Actuellement, la place dédiée à la voiture est importante, la traversée de la voirie n'est d'ailleurs pas aisée. Le nombre de parkings en bordure du bâtiment de la gare est important, laissant peu de place à l'usager faible et aux espaces publics – espaces verts.

Le projet de requalification de la gare tel que présenté dans le schéma directeur prévoit un nouveau quai de bus, qui fera également office d'espace public central. La répartition des places de parking sera revue, avec notamment la création de places de parking de l'autre côté des rails qui seront accessibles depuis la gare via la nouvelle passerelle. Un dépose-minute ainsi qu'une zone taxi sont prévues. Au total, le nombre de parking devrait passer de +/- 200 aujourd'hui à + de 340.

### **Que retenir du cas de la gare de Mouscron ?**

#### **Freins :**

- Négociations avec la SNCB
- Voirie de contournement non réalisée
- Échéance des fonds FEDER

#### **Moteurs :**

- Outils stratégiques communaux
- Volonté communale

#### **Enseignements :**

- Utilité de réalisation de PCM, SDC, Schéma directeur pour amorcer une vision stratégique sur un pôle d'échange
- Nécessité de disposer de cheminements doux depuis le centre urbain vers la gare
- Impact de l'état du bâti alentours du pôle d'échange : état dégradé = sentiment de délabrement, vieillot,...
- Utilité de reconversion d'un ancien bâtiment de gare en salle d'événement à louer

## 2.7 ANALYSE DE CAS : GARE DES BUS DE BASTOGNE



**Photo 18 : Ancien bâtiment de gare de Bastogne-Sud (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 22 octobre 2018

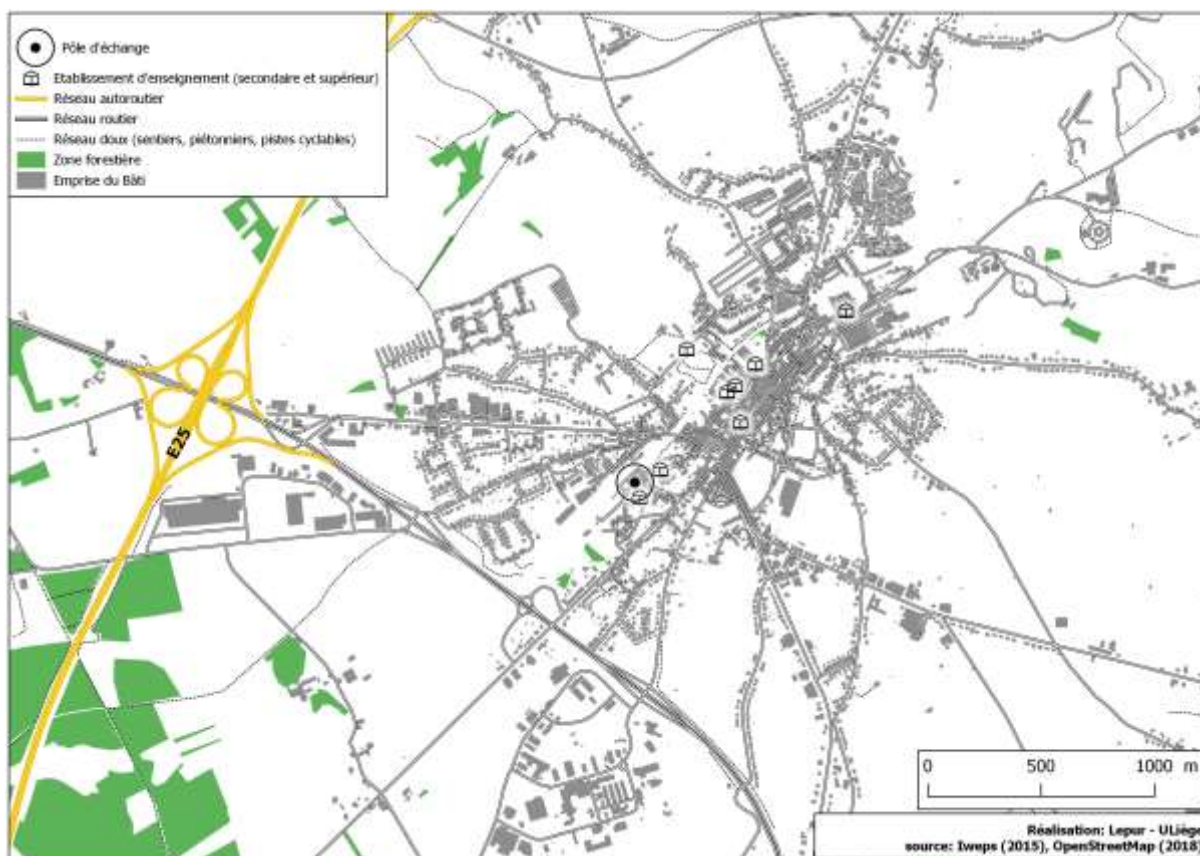
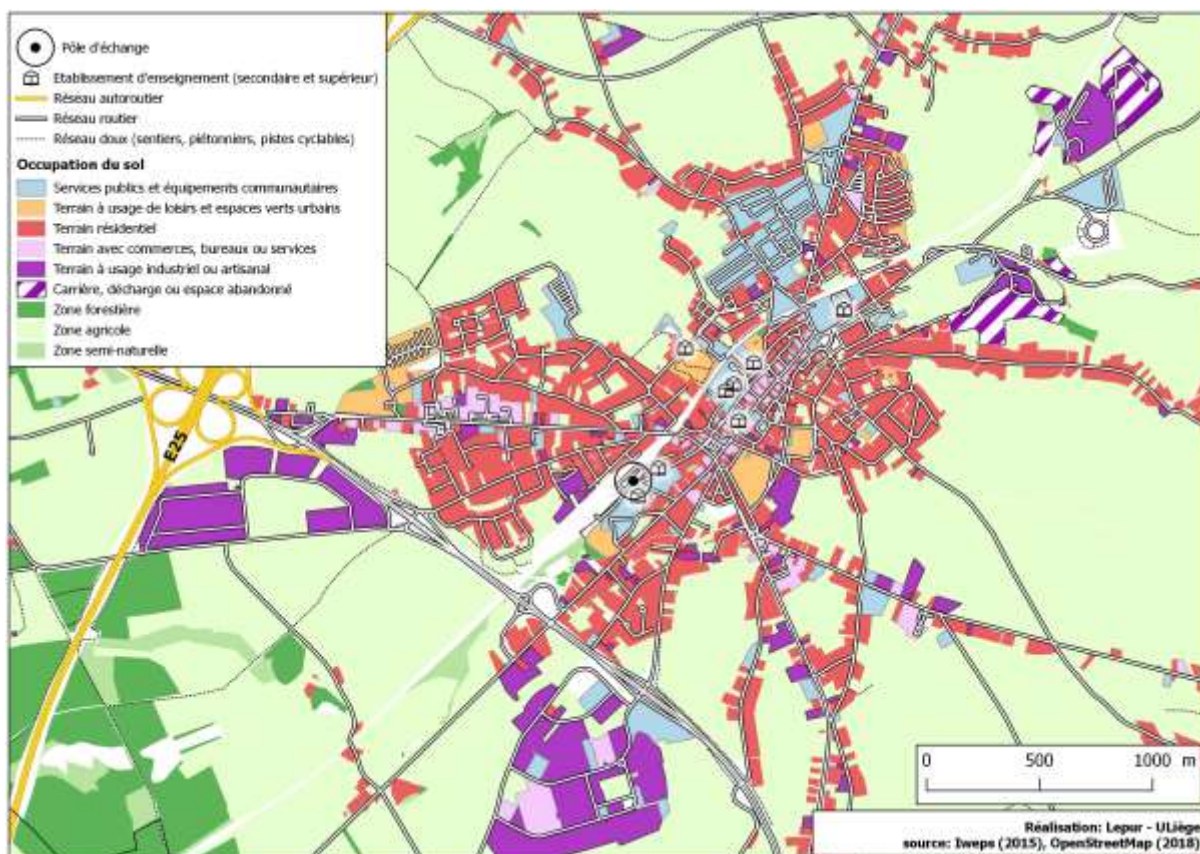
Personne interviewée : Annick Burnotte, échevine

Bastogne, de l'arrondissement du même nom, se situe en Province du Luxembourg. Commune de 15.800 habitants, sa spécificité est la suspension de la ligne ferroviaire 163 en 1993.

Suite à cette suspension (toujours en vigueur aujourd'hui), la commune n'a pas voulu que le bâtiment de gare se détériore. C'est ainsi que la commune rachète le bâtiment à la SNCB, et y installe l'ânerie en 2003 sur base d'une convention entre la commune et l'ânerie. En parallèle, une gare des bus est créée. La gare ferroviaire devient donc une gare des bus.

La reconversion originale de la gare et la qualité des aménagements sont les deux raisons pour lesquelles nous avons retenus ce cas.

Localisation	Commune de Bastogne, Arr. de Bastogne, Pr. du Luxembourg
Population municipale	15.887 (2018)
Contexte géographique	Péri-Urbain
Modes de transport	Bus Vélos (personnel)
Fréquentation Fréquence	355 montées en moy./jour de semaine (mois de septembre 2017) 18 lignes de bus et 82 bus/jour de vac. sc. : 5-6 bus/h en moy.
Budget	Rénovation du bâtiment environ 500.000 € (<PCDR, dont 20% communal) SRWT 450.000 € pour l'aménagement des abords
Acteurs	Commune de Bastogne, SRWT, SNCB/INFRABEL, TEC, Promoteurs privés
Programmation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suspension de la ligne 163</li> <li>2. Réalisation d'un PCDR</li> <li>3. Rachat de la gare par la commune</li> <li>4. Installation de l'ânerie</li> <li>5. Projet de « centre d'interprétation et musée du vélo », et potentialité d'urbanisation des terrains adjacents appartenant à la SNCB</li> </ol>







1. Parcelle en face de la gare, avec les ânes
2. Panneau indiquant la liaison SNCB
3. Bâtiment de gare rénové avec boutique ânerie
4. Quais de bus
5. Stationnement vélo
6. Présence d'un flexibus
7. Panneau de promenade

### **Montage de projet**

(Précisons tout d'abord qu'au vu de l'ancienneté du réaménagement, nous n'avons pas pu obtenir tous les détails quant au montage de projet. L'échevine contactée n'était pas en place lors de la mise en œuvre).

1. La ligne ferroviaire 163 a été suspendue en 1993, la Ville de Bastogne a dès lors racheté le bâtiment de gare afin qu'il ne reste pas à l'abandon.
2. Un PCDR a été réalisé, qui a amené à la reconversion du bâtiment de gare.
3. Un réaménagement de la gare a été opéré afin d'en faire un pôle bus (détails quant à la mise en place du réaménagement et acteurs non connus), en partie financé par le PCDR.
4. Une ânerie et une brasserie ont été installées dans le bâtiment de gare via une convention avec la Ville.
5. La brasserie a dû fermer par manque de fréquentation.
6. La convention avec l'ânerie est expirée depuis 2012, la Ville est en cours de réflexion pour l'installation de nouvelles fonctions. Un projet de « centre d'interprétation et musée du vélo » est avancé. Notons également qu'il y a une potentialité d'urbanisation des terrains adjacents appartenant à la SNCB (mais aucune réflexion stratégique n'existe).

### **Dimension urbaine**

Le pôle bus se situe à proximité du centre de Bastogne et des écoles secondaires. Le site a la chance d'être traversé par un RAVeL.

La SNCB qui possède des terrains alentours a pour projet de développer des logements.

### **Dimension Service**

Au niveau des services, le bâtiment de gare a été reconverti en ânerie (possibilité de nourrir et de faire des promenades en âne) ainsi qu'en une boutique proposant toutes sortes de produits au lait d'ânesse.

Notons qu'avant il y avait une brasserie, qui a dû fermée par manque de fréquentation.

La convention avec l'ânerie arrivant à expiration, la commune a pour projet d'y installer un musée du vélo et un centre d'interprétation.

### **Dimension Transport**

La ligne de bus 163 est financée par la SNCB, et gérée par la SNCB. D'ailleurs pour acheter un ticket de cette ligne, il est possible de l'acheter via les TEC ou via la SNCB.

Les bus sont fort dépendants des horaires scolaires.

On note que le site se trouve sur un RAVeL mais qu'il n'y a que six emplacements vélos et aucun emplacement sécurisé.

**Que retenir du cas de la gare de bus de Bastogne ?****Freins :**

- Manque de fréquentation du site pour le maintien d'activités (telle que la brasserie)

**Moteurs :**

- Volonté communale de ne pas laisser la gare se détériorer
- PCDR pour le financement

**Enseignements :**

- Difficulté de reconversion d'une gare et de maintien d'une activité touristique sur la durée
- Manque de réflexion globale sur tout le site, notamment par rapport au projet de développement des terrains de la SNCB



## 2.8 ANALYSE DE CAS : PÔLE D'ÉCHANGE DE HERSTAL



**Photo 19 : Pôle d'échange de Hesttal (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 3 octobre 2018

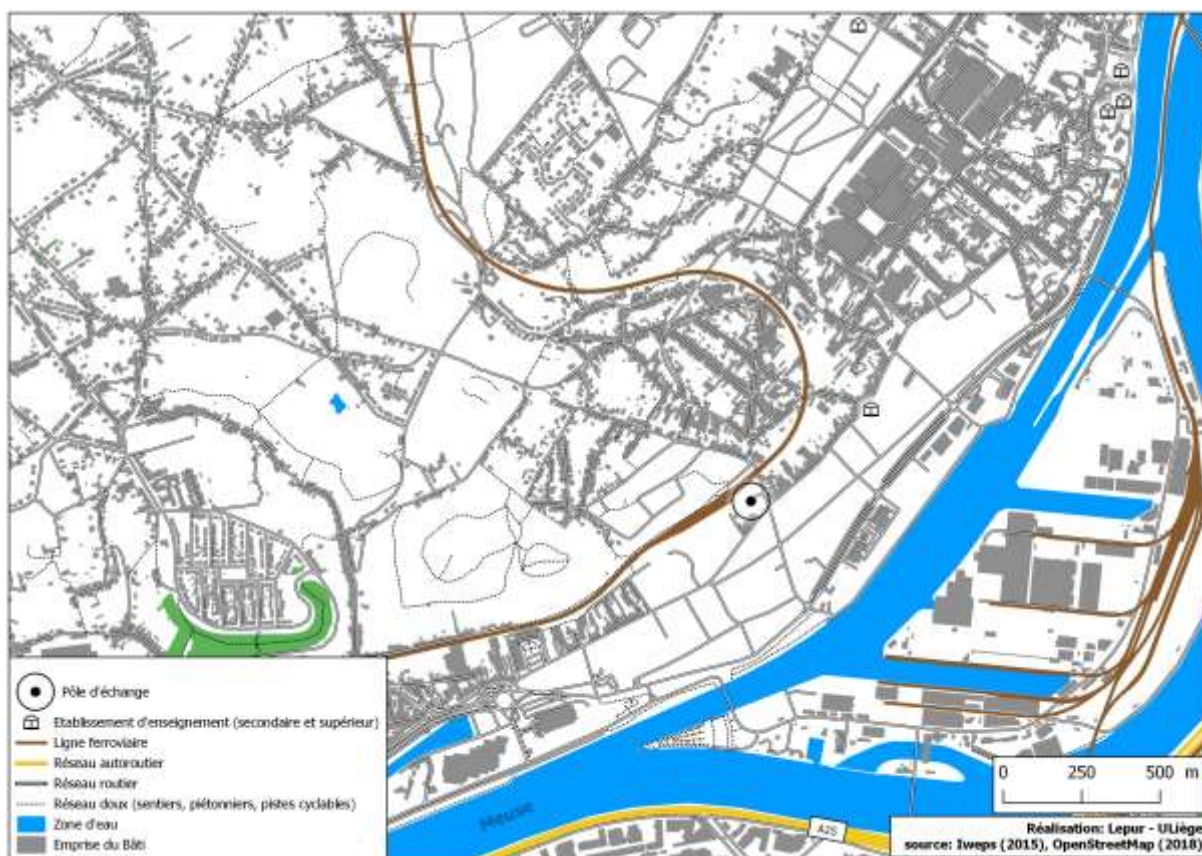
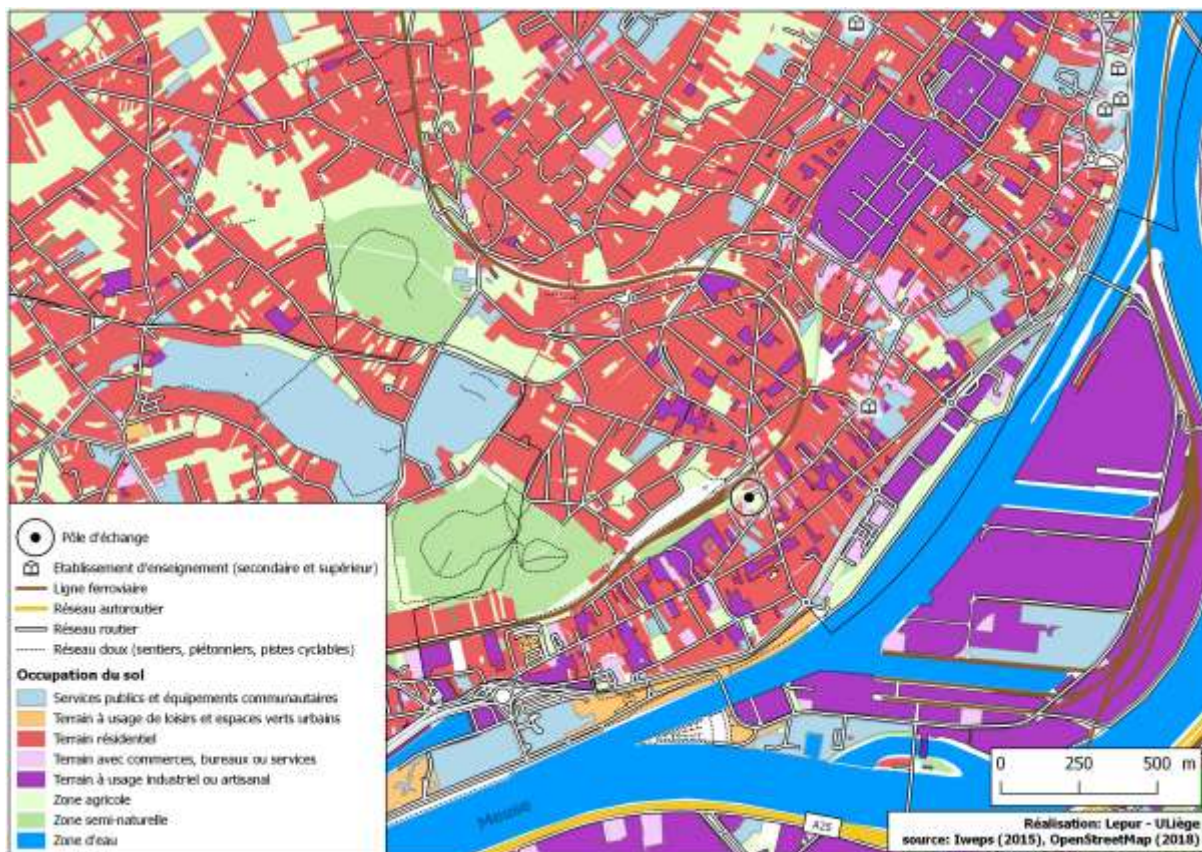
Personne interviewée : Véronique Dejong (CATU)

La Ville de Herstal se situe au sein de l'arrondissement de Liège, de la Province de Liège. Ville de pratiquement 40.000 habitants, elle a mené une vaste opération de rénovation urbaine sur son centre.

C'est dans le cadre cette rénovation urbaine qu'une réflexion sur le pôle Marexhe-Gare est apparue nécessaire. La commune a pris contact avec la SNCB, et s'en est suivie une étude d'orientation sur le site (Ville-SNCB-SPI) réalisée par Eurogare. Le quartier du Pôle-Marexhe est dès lors devenu une des priorités de la Ville de Herstal, où se sont développés une nouvelle gare, une nouvelle place, un nouveau parc ainsi que de nouveaux logements et commerces. La particularité du projet réside dans le fait que la nouvelle gare a été construite de l'autre côté des voies, afin d'être mieux connectée au quartier. L'ancienne gare doit faire l'objet d'une reconversion en vue d'accueillir des activités culturelles.

La réflexion globale au sein du quartier, du même que le déplacement de la gare de l'autre côté des voies sont les raisons pour lesquelles nous avons retenu le cas de Herstal.

Localisation	Herstal, Arr. de Liège, Pr. de Liège
Population municipale	39.948 (2018)
Contexte géographique	Urbain
Modes de transport	Train Bus Vélos (personnel)
Fréquentation Fréquence	416 montées moy/jour en semaine (gare) 115 trains/jour de sem. : 7-8 trains/h en moy. 7 lignes de bus et 195 bus/jour de vac. sc. : 13 bus/h en moy.
Budget	Budget total de 16M€ dont 90% pris en charge par le FEDER (appui par la rénovation urbaine) La SNCB a financé le passage sous voie et le parking (montant non connu)
Acteurs	Ville de Herstal, Urbeo, SNCB, SPI
Programmation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PCM, SSC, Schéma directeur, Rénovation urbain, Ficher FEDER</li> <li>2. Acquisition des terrains via Urbeo (RCA)</li> <li>3. Réaménagement des voiries alentours</li> <li>4. Construction de la gare et de l'espace public</li> <li>5. Nouveaux immeubles par des promoteurs privés</li> <li>6. Reconversion de l'ancienne gare</li> </ol>





1. Terrasse de la nouvelle gare avec mobilier de détente

2. Vue depuis la terrasse de la nouvelle gare

3-4. Nouvelle gare

5. Accès PMR et liaison mode doux

6. Ancienne gare et passage sous voie

7. Quais

8. Nouveau parking SNCB

9. Ancienne gare

10. Voirie d'accès au nouveau parking SNCB

11. Ancienne gare

12. Passage sous voie

13. Stationnement vélo du côté de l'ancienne gare

14. Parc à proximité de l'ancienne gare







**15-16.** Nouvelle gare et promotion immobilière

**17.** Voirie d'accès à l'arrière de la gare

**18.** Nouveaux stationnements vélos



### **Montage de projet**

1. Réalisation du Plan Communal de Mobilité (2006).
2. Réalisation du Schéma Directeur de Rénovation Urbaine (2007).
3. Réalisation du Schéma de Structure Communal (2013).
4. Ces trois documents stratégiques sont arrivés à la même conclusion concernant la gare de Herstal, soit une nécessité de réaménagement/revalorisation. La commune de Herstal a pris contact avec la SNCB, s'en est suivi la réalisation d'une étude d'orientation sur le site (Ville-SNCB-SPI) réalisée par Eurogare.
5. Très vite, la volonté de la Ville est de déplacer la gare de l'autre côté des voies. Des négociations ont été nécessaires avec la SNCB, qui s'y opposait au départ.
6. La multitude des intervenants avec la SNCB a retardé le processus. La Ville a exigé de n'avoir plus qu'un seul intervenant qui représenterait SNCB Holding / SNCB Infrabel / SNCB Voyageurs.
7. En terme de mise en œuvre, Urbeo a été créé afin de pouvoir racheter une série de terrains nécessaires à la bonne réalisation du projet.
8. Un financement FEDER a été obtenu pour le pôle Marexhe-Gare. Sur un budget total de 16 millions €, 90% a été pris en charge par le FEDER (appui par la rénovation urbaine). La SNCB a financé le passage sous voie et le parking (montant non connu), et n'a pas participé au financement du nouveau bâtiment de gare.
9. Dans l'ordre, c'est le réaménagement des voiries alentours ainsi que la construction de la gare et de l'espace public qui ont été réalisés. Actuellement, ce sont les nouveaux immeubles, créés par des promoteurs privés, qui ont vu le jour.
10. La dernière étape à réaliser est la reconversion de l'ancienne gare.

### **Dimension urbaine**

Le quartier de Marexhe-Gare est apparu dans les multiples études communales (PCM, SSC, Rénovation urbaine) comme un pôle/quartier à réaménager et revaloriser. La volonté de recréer un nouvel espace public et une nouvelle gare de l'autre côté des voies a pour but de reconnecter la gare au quartier et d'ainsi redynamiser celui-ci. La construction de nouveaux logements et commerces autour de cette place via promotion privée permettra également de redynamiser le pôle.

Notons que le passage sous voie, large, financé par la SNCB, permet de liaisonner les deux parties du quartier, dont la voie de chemin de fer constitue une réelle coupure.

Notons également qu'un nouveau parc a vu le jour à proximité de l'ancienne gare. Cette dernière, gérée par Urbeo, sera reconvertie en vue d'accueillir des activités culturelles.

### **Dimension Service**

Actuellement, le nouveau bâtiment de gare n'est pas utilisé et n'offre aucun service particulier. On notera la présence de bancs et abris sur les quais ainsi qu'un distributeur de billets. On remarquera également la présence de racks à vélo à proximité de l'ancienne gare, et de l'autre côté à proximité de la nouvelle gare.

Le projet a vu la naissance d'un nouvel espace public devant la nouvelle gare, ainsi que d'une terrasse, au niveau du passage sous voie, offrant des bancs pour la détente.



La reconversion de l'ancienne gare, prise en charge par Urbeo, permettra d'y implanter des activités en lien avec la culture. L'ancienne « Cour aux marchandises » qui jouxte la gare devrait, à terme, accueillir un « espace entreprises » géré par la SPI.

### **Dimension Transport**

L'objet du réaménagement du pôle Marexhe-Gare était double : une redynamisation du quartier, ainsi que la valorisation d'une gare en vue d'augmenter son utilisation. En effet, l'arrêt ferroviaire de Herstal permet de se rendre très vite au centre de Liège.

Le passage sous voie, large, réalisé par la SNCB permet un accès aisé aux différents quais, de manière sécurisée. Notons également qu'une rampe PMR en pente douce connecte le nouvel espace public et ce passage sous voie.

La SNCB a également réaménagé un parking de 25 places (dont 1 place PMR) à proximité de l'ancienne gare, en lien direct avec le passage sous voie et les quais.

La création d'un espace public devant la nouvelle gare a également permis de rénover l'arrêt de bus du pôle.

### **Que retenir du cas de la gare Herstal ?**

#### **Freins :**

- Trouver un interlocuteur unique à la SNCB

#### **Moteurs :**

- Schéma Directeur de Rénovation Urbaine
- Financement FEDER et Rénovation Urbaine
- Création de Urbeo

#### **Enseignements :**

- Intérêt de déplacer une gare afin de redynamiser un quartier
- Possibilité de construire une nouvelle gare sur fond propre et FEDER sans intervention de la SNCB
- Difficulté d'intervention avec la SNCB au vu des multiples intervenants
- Utilité d'un outil tel que la Rénovation Urbaine
- Importance de l'espace public à gérer (charge)

## 2.9 ANALYSE DE CAS : PÔLE BUS D'EGHEZÉE



**Photo 20 : Pôle bus d'Eghezée (source : CPDT).**

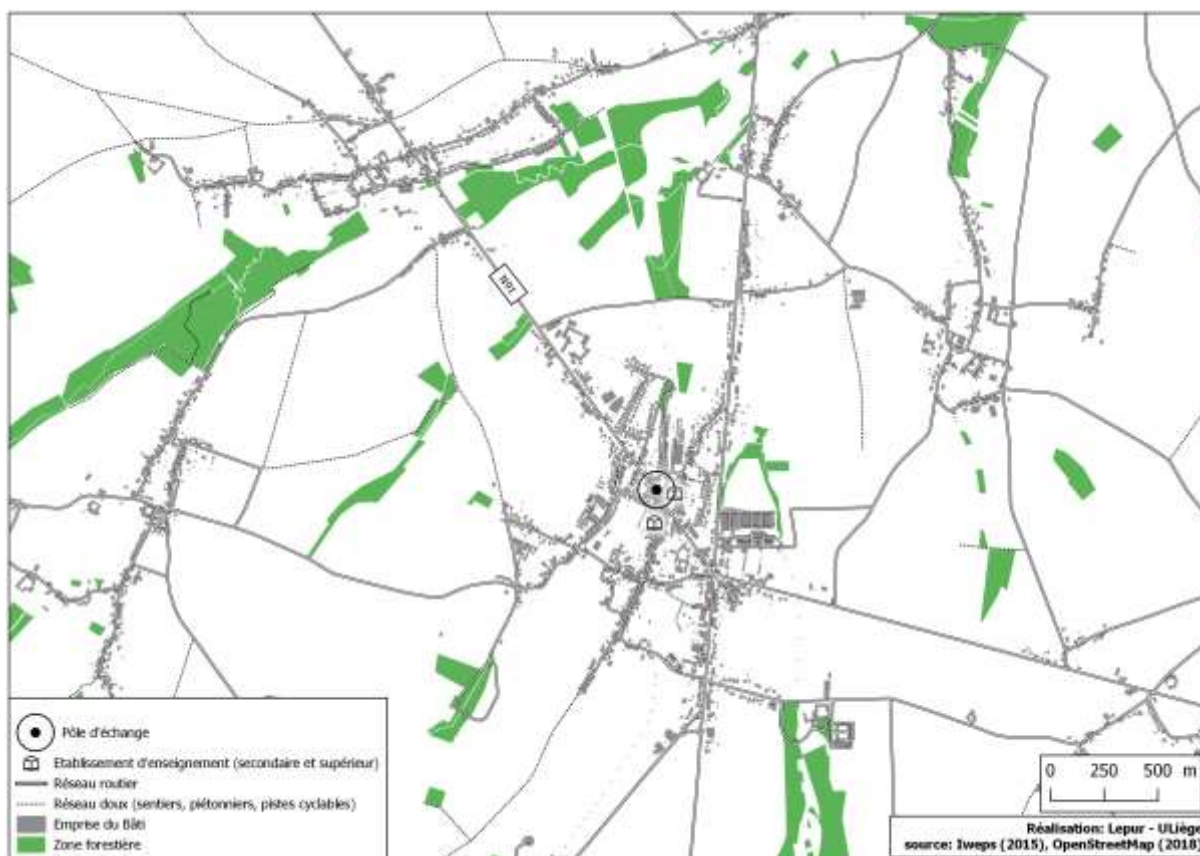
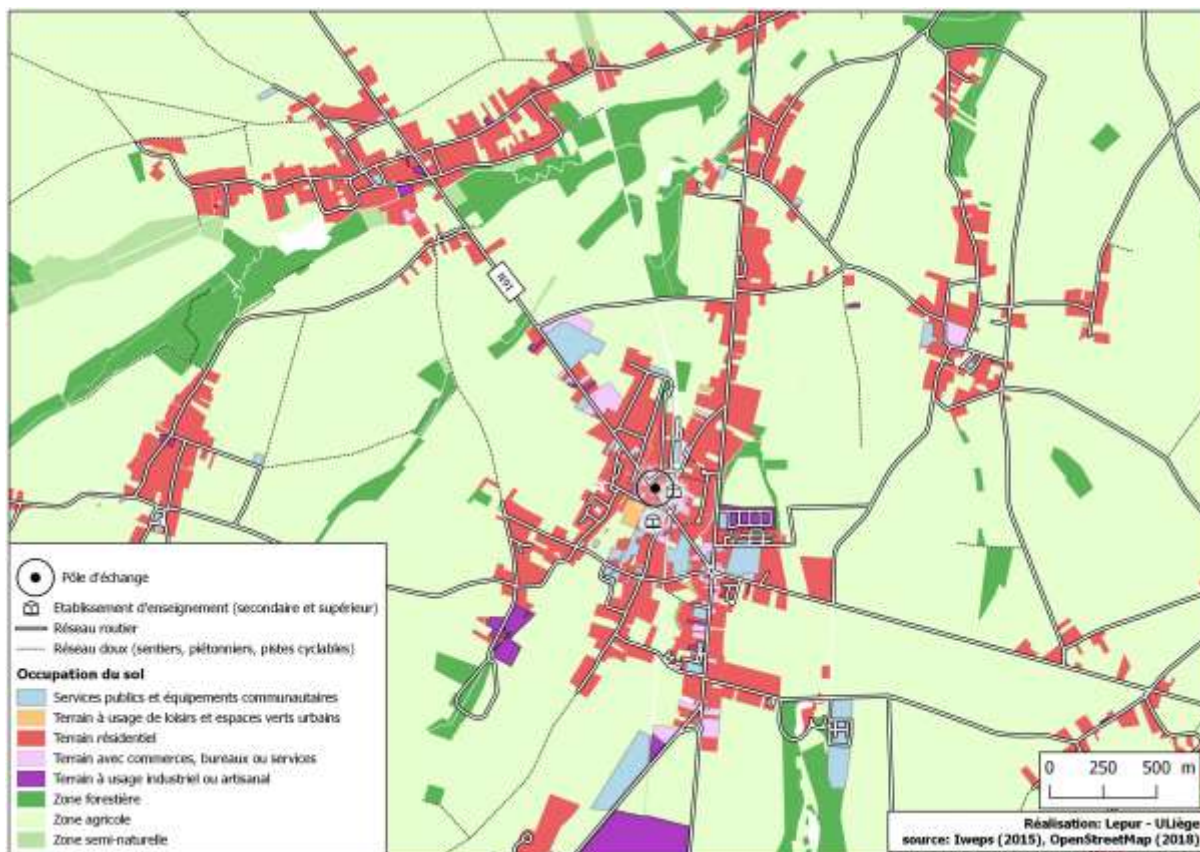
Date de visite de terrain : 22 octobre 2018

Personne interviewée : Samuel Jussy (service mobilité)

Le réseau de bus d'Eghezée a été restructuré, sur initiative des TEC Namur-Luxembourg. Dans le cadre de cette restructuration, deux nouveaux quais de bus ont vu le jour le long de la N91. La particularité est la combinaison bus-vélo et la propreté des aménagements.

La qualité et efficacité des aménagements, notamment avec les box vélos sécurisés, ont retenus notre attention, raison pour laquelle nous avons sélectionné ce cas.

Localisation	Eghezée, Arr. de Namur, Pr. de Namur
Population municipale	16.243 (2018)
Contexte géographique	Péri-Urbain
Modes de transport	Bus Vélos (personnel)
Fréquentation Fréquence	529 montées en moy./jour de semaine (mois de septembre 2017) 10 lignes de bus et 59 bus/jour de vac. sc. : 4 bus/h en moy.
Budget	Non communiqué
Acteurs	Tec Namur-Luxembourg, Commune, SPW, commerçants
Programmation	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 2012 : volonté de structuration du réseau par les Tec Namur-Luxembourg</li><li>2. 2013-14 : Etudes et audit</li><li>3. 2015 : Début des travaux</li></ol>







1. Box vélos sécurisés

2. Stationnement vélo couvert

4. Quai de bus

5. Distributeur de billet

6. Affiche «bus-vélo»

7. Traversée sécurisée

8. Banc

9. Ravel à proximité



10. Académie à proximité et le long du Ravel

### **Montage de projet**

1. L'initiative du projet vient des Tec Namur-Luxembourg qui en 2012 mettent en place une restructuration du réseau de bus.
2. Ils lancent un audit et une étude en 2013-2014.
3. La commune d'Eghezée suit la volonté des Tec Namur-Luxembourg bien qu'elle se trouve confrontée à un effet Nimby des riverains et commerçants environnant quand le projet d'une restructuration du parking est annoncé.
4. Le début des travaux a lieu en 2015.

### **Dimension urbaine**

Le pôle bus se situe dans le centre d'Eghezée, où l'on retrouve des commerces ainsi que une académie, la traversée d'un RAVeL ou encore un centre sportif.

La présence des commerçants à proximité immédiate de l'arrêt de bus a été problématique lorsqu'un projet de restructuration des stationnements (sur emprise privée et publique) a été proposé. De crainte de voir la fréquentation de leur commerce chuter, les commerçants s'y sont opposés et ont eu gain de cause.

### **Dimension Service**

Les arrêts de bus disposent d'un distributeur de tickets de bus ainsi que de box à vélos et racks à vélo. Notons également que l'accès aux quais est facilité par une rampe PMR.

Le confort est de mise puisque chaque quai dispose de bancs et d'un abri de bus propre et accueillant.

### **Dimension Transport**

Les arrêts de bus sont accessibles depuis le centre d'Eghezée, l'offre de transports est importante et la coordination avec le vélo est présente puisque l'on remarque la présence d'un RAVeL à proximité et de box vélos.

Les places de parking autour ne sont pas nombreuses. Le projet de restructuration du parking n'a pas abouti suite à une opposition des commerçants. On note toutefois à proximité la présence d'un centre sportif qui dispose de places de parkings, bien qu'elles soient peu organisées.

**Que retenir du cas du pôle bus d'Eghezée ?****Freins :**

- Opposition des commerçants et riverains à une restructuration du parking

**Moteurs :**

- Initiative et portage des TEC Namur-Luxembourg
- Soutien du projet par le pouvoir communal

**Enseignements :**

- Difficulté de mise en place de projets dès que l'on veut remanier le stationnement, en particulier lorsqu'il y a du commerce
- Portage fort par les TEC Namur-Luxembourg
- Aménagements simples mais efficaces et propres



## 2.10 ANALYSE DE CAS : LA GARE DE COURT-SAINT-ETIENNE



**Photo 21 : Gare de Court-Saint-Etienne (source : CPDT).**

Date de visite de terrain : 5 octobre 2018

Personne interviewée : Pauline Gérard, une des initiatrices du projet

La coopérative Quatre-Quarts a été créée en 2015 par trois initiatrices dont l'objectif commun était de créer un lieu de rencontre et d'échange pour les habitants articulé autour de ces quatre axes : l'alimentaire, le littéraire, l'artisanal et le culturel.

Quatre-Quarts est localisé dans la gare de Court-Saint-Etienne, sur la ligne 140 liant Ottignies à Marcinelle. Il y a également un arrêt de bus avec deux lignes qui ont des fréquences faibles (ligne 28, reliant Genappe à Ottignies ainsi que la ligne 30, reliant Nil à Ottignies).

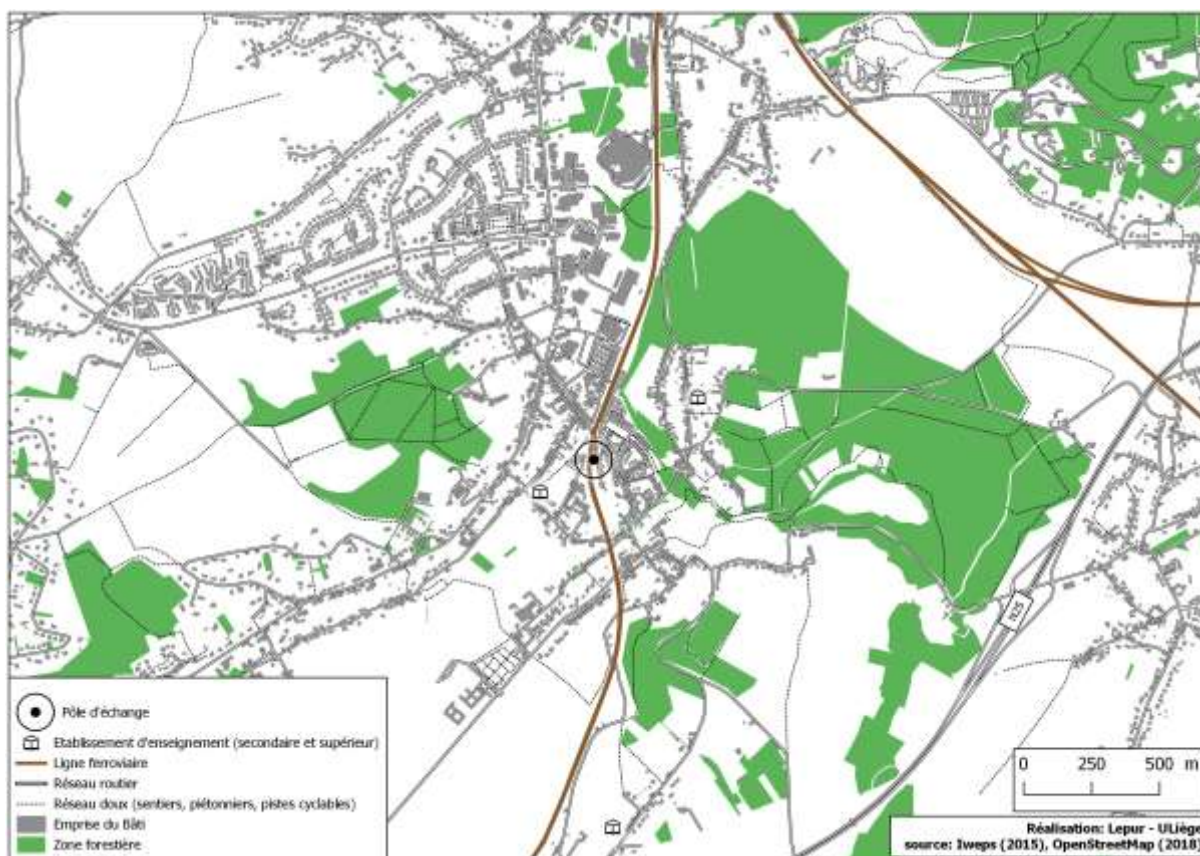
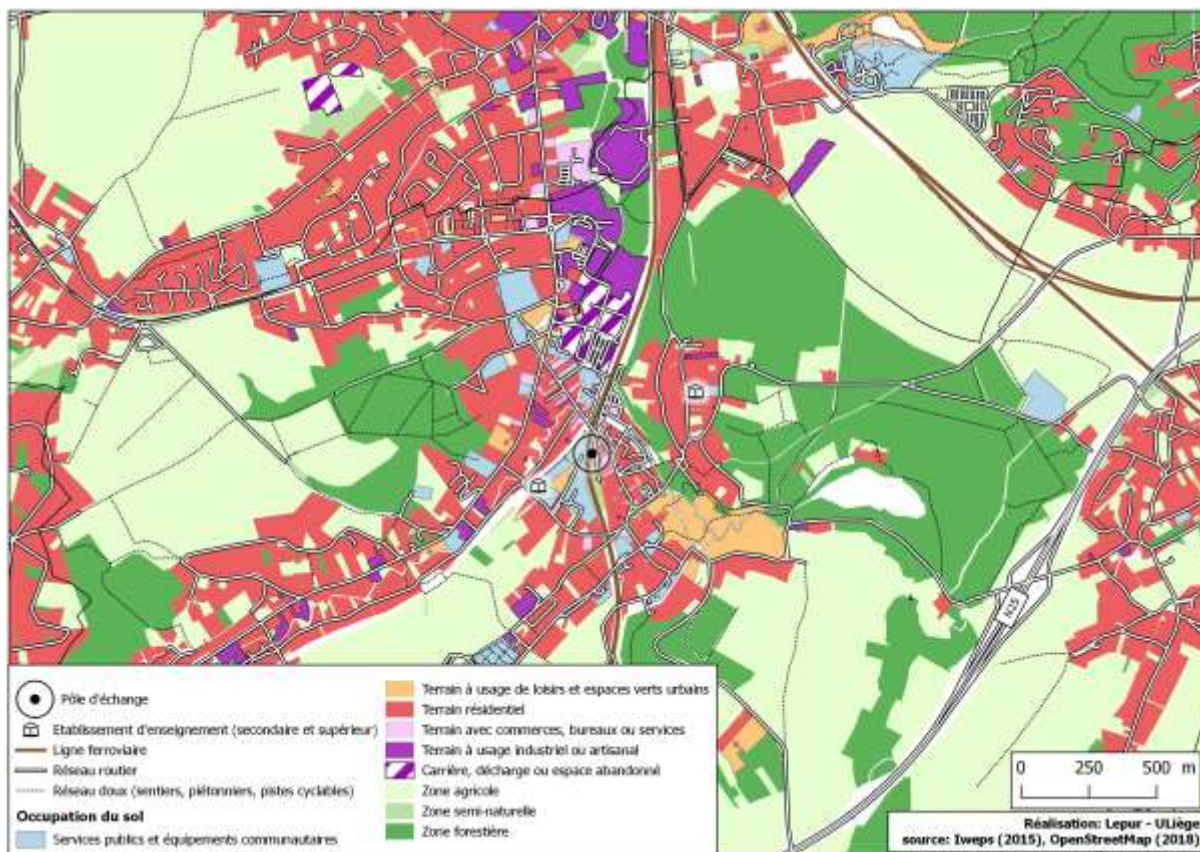
Il est longé par le RAVeL liant Nivelles à Ottignies.

Le bâtiment a été construit au début du 20<sup>ème</sup> siècle. Il présente une certaine qualité architecturale et patrimoniale.

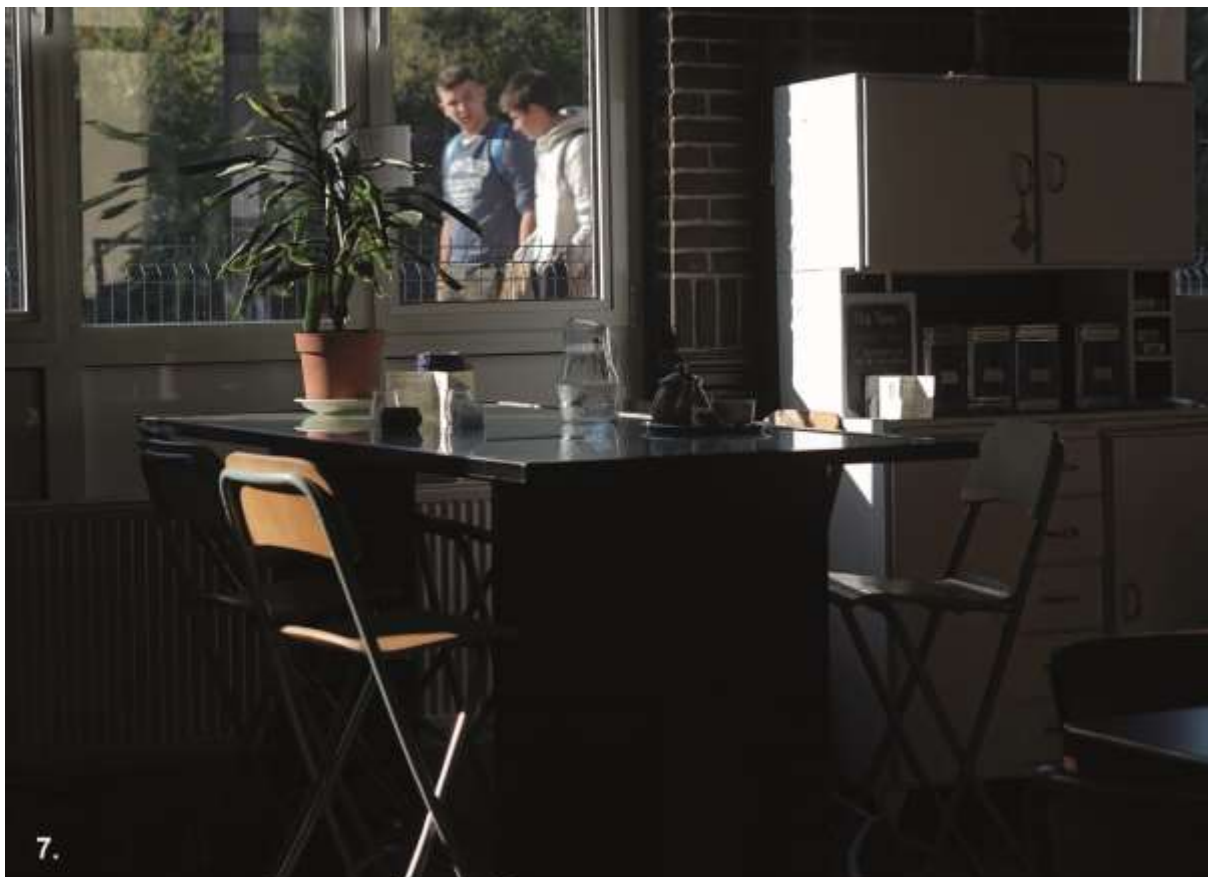
La gare est localisée au centre du village de Court-Saint-Etienne qui est en plein processus de densification et de revitalisation urbaine. Une partie du village a été réaménagée au début des années 2000 tandis qu'un nouveau quartier a vu le jour en 2015.

Ce projet a été sélectionné car il est issu d'une initiative citoyenne et qu'il participe de manière significative à améliorer la situation à la gare de Court-Saint-Etienne.

Localisation	Court-Saint-Etienne, Arr. de Nivelles, Pr. du Brabant Wallon
Population municipale	10.503 (2018)
Contexte géographique	Urbain
Modes de transport	Train Bus Vélos (personnel)
Fréquentation Fréquence	334 montées moy/jour en semaine (gare) 41 trains par jour de sem. : 2-3 trains/h en moy. 2 lignes de bus et 10 bus/jour de vac. sc. : Moins d'un bus/h en moy.
Budget	500 à 600 € de loyer par mois (bail précaire), 1000 € charges comprises
Acteurs	Coopérative Quatre Quarts, habitants et tissus associatif, Commune, SNCB
Programmation	1. Une coopérative citoyenne







### **Montage de projet**

1. Mars 2015 : signature du bail précaire
2. Juin 2015 : ouverture de Quatre-Quarts
3. Mars 2017 : fin du premier bail précaire
4. Entre mars 2017 et mars 2018 : absence de réponse de la SNCB concernant le renouvellement du bail précaire
5. Mars 2018 : signature d'un nouveau bail précaire jusque 2021.

### ***La coopérative***

Quatre-Quarts fonctionne sur le modèle de coopérative. Toutefois, le projet a trouvé d'autres ressources :

- un emprunt a été contracté au CREDAL<sup>179</sup> qui est une société ayant aidé à réaliser un plan financier avec un emprunt de 38.000 euros ;
- 10.000 € de parts de coopérateurs ont été récoltés ;
- Source de financement « airbag » du Forem<sup>180</sup>, activité indépendante, prime sur 3-4 ans comme indépendant.

Etant donné qu'il ne s'agit pas d'une asbl, il n'a pas été possible d'avoir accès à certains types de financement.

Le but de la coopérative est de pratiquer des prix démocratiques tant pour les consommateurs que pour les fournisseurs. Ils achètent des produits bios, locaux. Ils ne négocient pas les prix. Pour revendre, ils font une marge minimale telle que le comptable dit qu'il faudrait augmenter les prix.

Afin de stabiliser le projet, depuis cette année, une cotisation annuelle solidaire des membres a été initiée. Elle est destinée à ceux qui veulent payer et ont les moyens de participer. Pour le moment, la coopérative a obtenu 190 promesses de cotisation. Quatre-Quarts est en train de relancer une newsletter car il manque entre 4.000 à 5.000 euros.

Aujourd'hui, il y a trois travailleuses indépendantes à 4/5 qui se rémunèrent à hauteur de 1.200 euros/mois. Il y a également deux travailleurs article 60<sup>181</sup>.

### ***L'occupation de la gare***

La gare de Court-Saint-Etienne est une propriété de la SNCB. Elle est louée dans le cadre d'un bail d'occupation précaire. Quatre-Quarts paie entre 500 et 600 euros de loyer à la SNCB. Au total, la coopérative débourse environ 1.000 euros/mois lorsque les charges y sont additionnées.

Lorsque Quatre-Quarts a investi la gare, elle n'était pas en mauvais état. Il y a eu principalement du travail de nettoyage. Hormis l'adaptation du guichet, aucune modification lourde du bâtiment n'a été nécessaire. Les travaux les plus conséquents ont été

---

179 <http://www.credal.be/>

180 <https://www.leforem.be/particuliers/aides-financieres-creation-activite-independant-airbag.html>

<sup>181</sup> Un contrat article 60 est un type de contrat de travail par lequel un bénéficiaire du revenu d'intégration sociale peut bénéficier d'une mesure de mise à l'emploi.

l'aménagement de la cuisine. Pour réaliser des travaux, de nombreuses journées de travail avec des bénévoles ont été organisées. Le mobilier provient principalement de dons.

Le coût des rénovations est pris en charge par la coopérative. Le bail précaire stipule que lorsqu'il prendra fin, l'ensemble de la gare avec les rénovations reviendront à la SNCB.

Les relations avec la SNCB peuvent être déstabilisantes. En effet, à la fin du premier bail précaire, en mars 2017, la coopérative n'a pas eu de réponses de la SNCB jusque mars 2018 pour prolonger le contrat. Heureusement, le projet trouve du soutien local et il y a eu de nombreuses actions de lobbying en faveur du maintien de cette activité.

Dans le cadre de ce bail, la compagnie de chemin de fer peut également à tout moment décider de rompre le bail de manière unilatérale.

La SNCB a envisagé à un moment de revendre le bâtiment et a mandaté un notaire pour réaliser l'expertise de ce dernier.

Si cela venait à arriver, la coopérative organiserait un crowdfunding pour avoir les moyens de racheter le bâtiment.

### ***Rôle de la commune***

Quatre-Quarts a eu quelques contacts avec la commune mais elle n'a jamais reçu de soutien. Depuis quelques mois, la situation s'est un peu améliorée et ils reçoivent un soutien moral grâce à l'interpellation de citoyens (ils sont devenus indispensables). La coopérative pense que ce manque de soutien est dû au fait qu'ils sont considérés comme des commerces (en raison de leur espace de vente et les activités HoReCa), mais également car le lieu est fréquenté par des personnalités politiques de partis différentes que celui de la majorité.

### ***Synergies***

Quand Quatre-Quarts a décidé de s'implanter, les initiatrices ont été rencontrées les différents commerçants du quartier. Elles ont des liens avec principalement le magasin « Couleurs Sud ». Elles vendent les mêmes bières à consommer sur place. De cette manière, ils goûtent à Quatre-Quarts et vont parfois en acheter au magasin. Il y a également un échange de service avec « Couleurs Sud ». La coopérative Quatre Quarts stocke des bières du magasin tandis que celui-ci s'occupe des commandes.

Quatre-Quarts travaille beaucoup avec les associations du quartier, comme l'école des devoirs. Comme il y a peu de locaux, les associations viennent faire des réunions. Ils s'inscrivent dans la dynamique existante.

### ***Le projet au quotidien***

Il y a une équipe permanente composée des trois initiatrices du projet qui travaillent comme indépendantes ainsi que trois personnes travaillant sous contrat article 60. L'équipe est renforcée par les coopérateurs qui proposent des activités et viennent rendre des services.

### ***Entretien des abords de la gare***

Les abords de la gare sont une zone de non droit. Cependant, la commune nettoie de temps en temps.

### **Dimension urbaine**

Le projet permet à tout le monde de profiter à nouveau du hall voyageur qui n'était plus accessible depuis des années.

Le bâtiment est localisé perpendiculairement à la rue Emile Henricot (N275), à côté du passage à niveau. Les quais sont localisés de part et d'autre de celui-ci et ont été rénovés aux normes du RER.

Cependant, les aménagements aux abords immédiats de la gare sont peu qualitatifs et déstructurés et les arrêts de bus sont abimés. Les trottoirs sont en mauvais état et ne respectent pas les normes PMR.

La présence du passage à niveau sur une nationale structurante (N275) ne crée pas une ambiance favorable aux piétons.

La présence de la coopérative Quatre-Quarts amène une dimension qualitative à cet endroit par la présence de personnes et grâce à l'entretien du bâtiment. Des bacs à plantes ont été aménagés le long des murs de la gare. Cette activité amène de la vie et permet du contrôle social.

La coopérative est un espace de rencontre et des activités gratuites ou à prix démocratiques s'y déroulent.

Avant, la gare n'était pas très bien fréquentée. La coopérative a été cambriolée 6 fois la première année. Le projet a participé à l'amélioration de l'ambiance. Les gens ont moins peur de prendre le train le soir.

Beaucoup d'habitants de Court-Saint-Etienne découvrent la gare qui a été rénovée. Elle était fermée depuis longtemps.

Quatre Quarts a l'envie de travailler sur les espaces publics aux abords mais elle est bloquée entre la commune et la SNCB. En effet, il y a un flou dans ce qui est géré par qui et une difficulté à trouver des interlocuteurs fiables. Il y a du travail à faire, les trottoirs sont mal faits et Quatre Quarts est un petit acteur. Ce n'est pas leur rôle de mettre cela en place.

Toutefois, Quatre Quarts a milité pour des parkings vélo et ils en ont installés eux même. Il y a de nombreux cyclistes qui s'y arrêtent car le RAVeL passe à côté. Le GRACQ<sup>182</sup> qui fréquente les lieux est représenté par des personnes qui militent pour ce genre d'amélioration à l'échelle de la commune.

### **Dimension Service**

La coopérative est un espace de rencontre à destination des citoyens. Il est devenu un lieu important pour Court-Saint-Etienne, supporté par de nombreuses personnes.

De nombreuses associations utilisent cet espace comme lieu de réunion et différentes activités s'y déroulent : école des devoirs, ateliers couture, table de conversation en italien...

### **Dimension Transport**

---

<sup>182</sup> Groupe d'Action pour les Cyclistes au Quotidien



Quatre-Quarts est un espace de valorisation de la mobilité douce puisqu'un atelier de réparation vélo y est organisé une fois par semaine. Elle a installé des attaches pour les vélos à l'extérieur de sa propre initiative. Ce lieu est également fréquenté par les usagers du RAVeL et les promeneurs qui s'y donnent rendez-vous.

Le lieu n'est pas beaucoup fréquenté par les usagers du train. Surtout que la coopérative a décidé de ne pas proposer de consommation à emporter car elle souhaite que cet espace soit un lieu de rencontre. Cependant, lorsque certaines personnes ratent leur train, elles n'hésitent pas à s'y arrêter. Parfois, le personnel donne des informations concernant les trains. Ils ont pensé à imprimer et afficher les horaires pour les usagers.

Les gérants ont constaté que la coopérative était plus fréquentée par les usagers du bus qui sont principalement des personnes âgées qui s'arrêtent pour boire un verre.

### **Que retenir de la Coopérative Quatre-Quart installée dans la gare de Court-Saint-Etienne ?**

#### **Freins :**

- Manque de soutien de la commune
- Manque d'aménagements autour de la gare et impossibilité d'agir dessus
- Etre locataire avec un bail précaire et non propriétaire. La SNCB pourrait à tout moment rompre le contrat
- Difficulté à trouver des subsides en tant que coopérative

#### **Moteurs :**

- Attentes des habitants et du réseau associatif (réponse à un besoin)
- Soutien des habitants
- Système de coopérative – implication des gens (décision – organisation des activités)
- Volonté, réseau et aptitudes des trois initiatrices

#### **Enseignements :**

- Les initiatives citoyennes constituent un potentiel pour les gares inoccupées et peuvent participer à améliorer la mobilité
- La politique de la SNCB concernant le patrimoine inoccupé a une influence significative sur le destin des projets qui s'y installent. Les baux précaires constituent des opportunités mais maintiennent des projets dans un état de fragilité.

### 3. GRANDS ENSEIGNEMENTS

Comme expliqué en introduction, les grands enseignements reprennent à la fois les conclusions de l'analyse des dix cas wallons, ainsi que la synthèse des interviews des cinq acteurs clés. Ces derniers sont directement intégrés dans cette conclusion.

Les grands enseignements sont présentés par thématique.

#### 3.1 MONTAGE DE PROJET

##### Éléments déclencheurs

Au vu des cas analysés, **bien que la commune soit souvent initiatrice du projet, il ne s'agit toutefois pas d'une généralité**. En effet, les cas de Eghezée, Limont ou encore Poix-Saint-Hubert nous ont montré que d'autres acteurs peuvent être initiateurs du projet, qu'il s'agisse d'instances supérieures telle que la Province de Liège, d'opérateurs tel que les TEC ou encore de promoteurs privés.

**L'existence de programmes spécifiques** telle que la politique de développement de parkings d'EcoVoiturage de la Province de Liège est clairement un incitateur fort de mise en œuvre de projet. La politique des TEC Namur-Luxembourg de restructurer le réseau est également un déclencheur de réaménagements de nouveaux pôles bus.

##### Réflexions stratégiques

L'analyse des cas a mis clairement en évidence l'**utilité de réflexions stratégiques globales en amont de réaménagements/réalisations** de pôles d'échanges. Le premier document utile en regard de la thématique étudiée est évidemment le Plan (Inter) Communal de Mobilité (PiCM), il permet de faire une photographie de la situation sur l'ensemble de la commune (voir au-delà dans le cas d'un PiCM), et d'émettre des recommandations spécifiques. C'est ainsi qu'un PCM peut diagnostiquer les problèmes relatifs à un pôle d'échanges du territoire communal (gare ou pôle bus), et recommander la réalisation ultérieure d'une étude spécifique, centrée sur ce pôle, ce fut le cas à Mouscron.

Certaines opportunités ont d'ailleurs été manquées sur une série de cas analysés vu l'absence d'une réflexion globale (comme sur Paliseul). La **présence de friches est courante** à proximité des gares wallonnes, elles représentent des potentiels de valorisation intéressants pour le développement des quartiers de gare. La réalisation d'un document stratégique sur l'ensemble du quartier permettrait de les intégrer dans la réflexion.

##### Maîtrise foncière

Il est évident que **la mise en œuvre est facilitée lorsque le terrain appartient déjà à la commune**. Si ce n'est pas le cas, le projet peut être retardé à cause des expropriations, échanges de terrain,... Nous retenons également que des **mécanismes de maîtrise immobilière particuliers sont possibles** (emphytéose, revente pour 1€ symbolique).

Notons que nous avons pu observer la **grande potentialité de valorisation du patrimoine SNCB/Infrabel**, qu'il s'agisse des bâtiments de gare ou du foncier. La position de la SNCB est claire sur ce sujet, leur volonté est de revendre ou de mettre en place une emphytéose sur les

bâtiments de gare qui ne sont plus utilisés, alors qu'elle préfère préserver son foncier en vue de nécessités futures (agrandissement de parkings,...).

### Acteurs

**Les autorités communales représentent un acteur clé**, souvent essentiel à la coordination du processus pendant la mise en œuvre et pour la maintenance sur le long terme. Un portage uniquement privé pour la reconversion/réaménagement d'un pôle d'échange s'avère compliquée.

Notons que des pouvoirs supra-locaux (notamment dans les cas analysés la Province de Liège) peuvent être des leviers forts pour la réalisation de projets d'envergure sur l'ensemble de leur territoire. Ils peuvent lancer des appels à projets et offrir leur service de mise en œuvre via leur bureau interne. Cela représente un réel **soutien aux autorités communales** qui sont parfois démunies vu le manque de compétences humaines en interne (particulièrement pour les petites communes rurales). Cela permet de développer du projet sur des communes qui n'auraient pas pu l'initier d'elles-mêmes.

Enfin, nous retenons qu'un **soutien des acteurs locaux** (économiques, société civile,...) lors de la réalisation d'un projet est un atout important. En effet, il y a toujours le risque de se retrouver confronté à un effet Nimby parfois important, particulièrement lorsque l'on touche à la restructuration du parking.

### Financement

L'ensemble des cas étudiés met en exergue les **difficultés que rencontrent les communes vu la faiblesse de leur capacité de financement**. Porter financièrement l'ensemble d'un projet lié à un réaménagement/réalisation de pôle d'échange est quasiment impossible.

Dès lors, **avoir recours à des subsides extérieurs** (Province, Région, Europe avec les FEDER) s'avère essentiel. On rejoint dans ce cas l'utilité de réaliser un document de réflexion stratégique sur le site étudié, afin d'énoncer clairement les grandes orientations de réaménagement du cas et de son environnement immédiat. Cela facilite grandement les demandes de subsides, notamment pour la réalisation de fiches FEDER et rassure les institutions supérieures.

## **3.2 DIMENSION URBAINE**

### Intégration du pôle dans son environnement

Selon les cas étudiés, l'intégration du pôle dans son environnement urbain était plus ou moins réfléchi. Il est évident qu'une approche globale stratégique préalable, avec un PCM, SDC, rénovation urbaine, schéma directeur ou master plan permet de **ne pas se centrer uniquement sur l'aménagement du pôle, mais également de travailler sur son intégration dans le quartier** et de mettre en lien le site avec d'éventuelles potentialités de développement (friches industrielles à reconvertir, présence d'une ZACC,...). Le cas de Mouscron est particulièrement exemplaire puisque les études diverses et complémentaires ont démontrés la nécessité de réaliser une passerelle piétonne au-dessus des voies de chemin de fer afin de reconnecter un quartier au centre-ville. La logique et la justification appuyée par les différents documents ont permis d'inscrire ce projet dans une fiche FEDER. De même, la rénovation urbaine mise en place sur Herstal a démontré la nécessité de reconstruire une nouvelle gare de l'autre côté des voies et d'agrandir le passage sous voie afin de créer une

liaison mode doux forte au sein du quartier. Dans ces cas, le réaménagement du pôle d'échange contribue grandement à redynamiser le quartier et recréer du lien au sein de celui-ci.

#### Potentiel foncier

Lors des visites de site, sur terrain, nous avons pu constater la **présence fréquente de potentiels fonciers à proximité immédiate des gares**. Ce potentiel foncier est, la plupart du temps, propriété public (communal ou SNCB), et / ou matérialisé par des friches.

Comme déjà dit précédemment, la **SNCB préfère préserver son foncier**, et n'est pas désireuse de le vendre systématiquement. Toutefois, elle est intéressée par la possibilité de le valoriser, au cas par cas, en vue de développements particuliers dans un objectif de renforcement et densification du quartier de gare.

#### Bâtiments de gare

Le constat est bien réel, de **nombreux bâtiments de gare, souvent intéressants d'un point de vue patrimonial, sont laissés à l'abandon et nécessiterait une reconversion**. La SNCB désire vendre ces bâtiments ou les mettre en place une emphytéose. Toutefois, il n'y a pas de stratégie particulière quant à l'acquéreur ou au type de fonction qui devrait s'y trouver. Cela peut être racheté pour y développer un B&B, un logement ou un service. Or, ces bâtiments sont un réel atout pour la dynamique du pôle, où une fonction particulière, en lien avec le pôle mobilité pourrait être développée.

### **3.3 DIMENSION TRANSPORT**

#### Référentiels-uniformisation

Les acteurs rencontrés nous ont clairement mentionnés la volonté de mettre en place des référentiels ou une uniformisation de leurs équipements.

La **Province de Liège**, comme déjà expliqué avec ses parkings d'Eco Voiturage, met en place systématiquement des aménagements similaires, identifiables sur le territoire.

Les **TEC Namur-Luxembourg** ont clairement une volonté de restructuration du réseau, basé sur une hiérarchisation des arrêts en trois niveaux, chaque niveau définissant un minimum d'équipement (nous n'avons toutefois pas les détails).

La **SNCB** a également développé un référentiel « Revalor », qui permet une uniformisation au niveau des aménagements (transport et services) dans les gares (nous n'avons pas non plus de détails).

#### PMR

Lors de nouveaux aménagements, comme à Herstal par exemple, des rampes d'accès PMR sont créées. Dans des réaménagements de gares existantes, si aucun ascenseur n'est disponible, des assistances sont mises en place, telles que des dispositifs motorisés permettant de monter les chaises roulantes dans les escaliers (tel que à Arlon).

### Vélo

**L'intégration du vélo dans les projets**, que ce soit en terme de stationnement, sécurisation et intermodalité est bel et bien réelle même si l'offre n'est pas toujours suffisante. Nous sommes toutefois quelque peu étonné que l'aspect « liaisonnement » depuis les gares ou sites étudiés vers les centralités ait été peu évoquée lors des rencontres avec les acteurs de terrain.

Les cas analysés, dont le réaménagement est finalisé, intègrent toutes du stationnement vélo. Toutefois, peu offrent un stationnement vélo sécurisé. Seuls Huy et Eghezée disposent de box vélos sécurisés.

La SNCB installe des parkings vélos sécurisés uniquement au sein des gares d'une certaine importance. Le coût financier étant important, ce n'est pas encore la norme au sein de toutes les gares.

### Voitures partagées

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une généralité, nous avons pu identifier que des **voitures partagées voient le jour au sein d'une série de pôles d'échange**. La SNCB, par exemple, est partenaire de Cambio et a pour ambition d'offrir de plus en plus de voitures partagées au sein de ses parkings.

## **3.4 DIMENSION SERVICE**

### Usages multiples

Nous avons pu remarquer, et cela nous a été confirmé par les interviews des acteurs, qu'il est primordial de **multiplier les usages du pôle d'échange et services adjacents pour augmenter sa fréquentation** (usage professionnel, de loisir, ...). Un bon exemple est le cas du parking d'Eco Voiturage de Limont, qui est non seulement utilisé comme parking de covoiturage (fonction initiale) mais également comme parking pour les randonneurs, comme parking pour les parents qui déposent leur enfant à l'école du village, ou encore comme zone permettant d'accueillir les bulles à verre. Les diversifications des usages et mutualisations sont importantes lors de la réalisation/réaménagement d'un pôle.

Les cas étudiés nous ont montré la **multiplicité d'autres fonctions qu'il est possible d'intégrer** au sein d'un pôle d'échange, au-delà de l'aspect uniquement mobilité. Ainsi des fonctions liées à de l'activité économique, du touristique ou du culturel sont possibles (Court-Saint-Etienne est un bel exemple), mais souvent peu exploitées. Pourtant, elles donnent une réelle plus-value au projet et permettent, dans certains cas, une réappropriation citoyenne intéressante.

### Energies renouvelables

Les nouveaux aménagements, dont notamment les bornes de chargement pour vélos électriques et voitures électriques, sont parfois alimentés par des installations électriques venant d'énergies renouvelables produites sur place (mini éolienne, panneau solaire intégré,...). C'est notamment le cas du projet à Paliseul.

## VOLET 5 : RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>470</b>
<b>2.</b>	<b>RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES .....</b>	<b>470</b>
<b>3.</b>	<b>RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES .....</b>	<b>481</b>
<b>3.1</b>	<b>L'INTÉRÊT D'UNE VISION GLOBALE TRANSVERSALE DU DÉVELOPPEMENT DES PÔLES INTÉGRANT LE POTENTIEL FONCIER.....</b>	<b>481</b>
3.1.1	Constat .....	481
3.1.2	Proposition.....	481
3.1.3	Mise en œuvre.....	481
<b>3.2</b>	<b>LES APPELS À PROJETS .....</b>	<b>482</b>
3.2.1	Constat .....	482
3.2.2	Proposition.....	482
3.2.3	Mise en œuvre.....	483
<b>3.3</b>	<b>LA DÉFINITION DE STANDARDS D'ÉQUIPEMENTS, LA LABÉLISATION ET LES GRILLES D'ÉVALUATION 483</b>	
3.3.1	Constat .....	483
3.3.2	Proposition.....	483
3.3.3	Mise en œuvre.....	483
<b>3.4</b>	<b>LA RÉAPPROPRIATION DES GARES DÉSAFFECTÉES.....</b>	<b>484</b>
3.4.1	Constat .....	484
3.4.2	Proposition.....	484
3.4.3	Mise en œuvre.....	484
<b>3.5</b>	<b>L'ASSIMILATION DE P+R EN TANT QUE PÔLES D'ÉCHANGES (MOBIPÔLES).....</b>	<b>485</b>
3.5.1	Constat .....	485
3.5.2	Proposition.....	485
3.5.3	Mise en œuvre.....	485
<b>3.6</b>	<b>L'ANTICIPATION DES ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET DES COMPORTEMENTS .....</b>	<b>485</b>
3.6.1	Constat .....	485
3.6.2	Proposition.....	486
3.6.3	Mise en œuvre.....	486
<b>4.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>486</b>

## 1. INTRODUCTION

Ce volet reprend l'ensemble des enseignements de la recherche synthétisés sous la forme de recommandations dites générales. Afin d'en faciliter la lecture, elles sont présentées sous la forme d'un tableau.

Par ailleurs, il nous est apparu opportun de développer davantage certains aspects sous la forme de recommandations spécifiques.

## 2. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Le tableau des recommandations générales est structuré suivant trois dimensions.

### 1) Le type de pôle

Concernant les gares, nous avons repris la typologie présentée au début du volet 3, simplifiée :

- Les gares régionales (+ de 8.000 montées),
- Les gares supra-locales (entre 500 et 8.000 montées) de destination ou mixte (ratio destination-origine  $\geq$  à 0,5),
- Les gares supra-locales (entre 500 et 8.000 montées) d'origine (ratio destination-origine  $<$  à 0,5),
- Les gares locales et de proximité (- de 500 montées).

Concernant les pôles bus, nous avons distingués deux catégories :

- Les pôles bus prioritaires de communes sans gare résultant des méthodes de sélection également présentée au chapitre 3,
- Les (autres) arrêts de bus structurants (minimum 30 passages de bus par jour et plus de 100 montées).

Un certain nombre de recommandations est considéré comme valable pour l'ensemble des types de pôles, ces recommandations apparaissent dès lors de manière transversale.

### 2) Le domaine concerné

Sont repris ici les différents domaines sur lesquels il est possible d'intervenir :

- Montage et gestion du projet ainsi que les acteurs concernés,
- Services et équipements relatifs à la mobilité,
- Equipements et fonctions du pôle (et de son voisinage le cas échéant),
- Aménagements et espaces publics.

### 3) Le niveau de recommandation

Il s'agit ici d'introduire une priorisation des recommandations suivant trois niveaux :

- Minimum, soit les éléments qui seraient « obligatoires » pour un type de pôle donné,
- Souhaitable, soit les éléments considérés d'une grande utilité pour un type de pôle donné,

- Original, soit un ensemble d'éléments supplémentaires destinés à renforcer l'intérêt de ce pôle.



Domaines	Niveaux de recommandations	Gares régionales (+ de 8.000 montées)	Gares supra-locales de destination ou mixte	Gares supra-locales origine	Gares locales et de proximité	Pôles bus prioritaires (communes sans gare)	Pôles bus structurants
<b>Montage et gestion projet &amp; acteurs</b>	<b>Minimum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identifications des pôles modaux dans les P(I)CM et autres documents de planification</li> <li>● Polarisation et concentration via rabattements TC et accessibilité multimodes</li> <li>● Implication des acteurs locaux (communaux)</li> </ul>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Élaboration schéma directeur</li> <li>● Diversification sources de financement</li> <li>● Mixité in situ entre fonctions (tertiaire privé, commerces, services administratifs et logements)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Intégration d'autres fonctions</li> <li>● Mixité de voisinage (commerces, services publics, loisirs et logements)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Densification de l'habitat à proximité et mixité de voisinage (activités et services de proximité)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Densification de l'habitat à proximité et mise en place d'une petite fonction commerciale ou de services de proximité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Densification de l'habitat à proximité et mixité de voisinage (activités et services de proximité)</li> <li>● Insertion dans la trame urbaine (visibilité et praticabilité)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Densification de l'habitat à proximité et mixité de voisinage (activités et services de proximité)</li> <li>● Insertion dans la trame urbaine (visibilité et praticabilité)</li> </ul>
	<b>Souhaitable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Partenariat entre commune(s) et opérateur(s) de transport à commencer par l'AOT</li> <li>● Appels à projets, concours</li> <li>● Implication (attentes et évaluation) des usagers et des acteurs localisés à proximité du pôle d'échange (écoles, entreprises...)</li> </ul>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Élaboration schéma directeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Élaboration schéma directeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diversification sources de financement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diversification sources de financement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Portage local éventuellement via structure type RCA</li> </ul>

Domaines	Niveaux de recommandations	Gares régionales (+ de 8.000 montées)	Gares supra-locales de destination ou mixte	Gares supra-locales origine	Gares locales et de proximité	Pôles bus prioritaires (communes sans gare)	Pôles bus structurants
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversification sources de financement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portage local éventuellement via structure type Régie communale autonome (RCA)</li> <li>• Diversification sources de financement</li> <li>• Intégration d'autres fonctions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portage local éventuellement via structure type RCA</li> <li>• Intégration d'autres fonctions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portage local éventuellement via structure type RCA</li> <li>• Intégration d'autres fonctions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration d'autres fonctions</li> </ul>
	<b>L'original</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration à d'autres secteurs et acteurs (tourisme, culture, éducation,...)</li> </ul>					
		•	•	• Mise en œuvre citoyenne	• Mise en œuvre citoyenne	• Mise en œuvre citoyenne	• Mise en œuvre citoyenne
<b>Services &amp; équipements mobilité</b>	<b>Minimum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vente de titres de transport via automate</li> <li>• Informations réseau et horaire</li> <li>• Développement de la communication grand public (branding)</li> <li>• Rack à vélos, parking vélo sécurisé, rampes à vélo si nécessaire</li> <li>• Signalisation des itinéraires cyclo-pédestres</li> <li>• Intégrer les accès PMR (place de parking, signalétique et aménagements) dans les nouveaux aménagements (accessibilité universelle)</li> <li>• Caméra de surveillance</li> </ul>					
		• Vente de titre de transport via guichet	• Vente de titre de transport via guichet	• Information temps réel horaires	• Parking en libre-accès ou réglementé	• Information temps réel horaires	• Parking en libre-accès ou réglementé

Domaines	Niveaux de recommandations	Gares régionales (+ de 8.000 montées)	Gares supra-locales de destination ou mixte	Gares supra-locales origine	Gares locales et de proximité	Pôles bus prioritaires (communes sans gare)	Pôles bus structurants
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Information temps réel horaires</li> <li>● Signalisation centres d'intérêt</li> <li>● Parking réservé voyageurs avec bornes véhicules électriques (autos et cycles)</li> <li>● Dépose minute</li> <li>● Gare de bus complète (point de vente et d'information, quais, auvent, salle d'attente, informations horaires en temps réel...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Information temps réel horaires</li> <li>● Signalisation centres d'intérêt</li> <li>● Parking réservé voyageurs avec bornes véhicules électriques (autos et cycles)</li> <li>● Dépose minute</li> <li>● Arrêt de bus bien équipé et facilement accessible depuis le site de la gare (abris, bancs...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Parking réservé voyageurs</li> <li>● Dépose-minute</li> <li>● Arrêt de bus bien équipé et facilement accessible depuis le site de la gare (abris, bancs...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose minute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Parking en libre-accès ou réglementé</li> <li>● Dépose-minute</li> </ul>	
	<b>Souhaitable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Labellisation garantissant un niveau de service minimum</li> <li>● Communication relative au niveau de services</li> <li>● Mutualisation du parking avec d'autres fonctions</li> <li>● Harmonisation via charte graphique</li> </ul>					

Domaines	Niveaux de recommandations	Gares régionales (+ de 8.000 montées)	Gares supra-locales de destination ou mixte	Gares supra-locales origine	Gares locales et de proximité	Pôles bus prioritaires (communes sans gare)	Pôles bus structurants
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Parking avec bornes électriques charge rapide (réservé aux voyageurs <b>et/ou</b> gratuité de la charge pour les voyageurs) afin de densifier le réseau de recharge pour véhicules électriques prioritairement à proximité des pôles d'échange et d'inciter les usagers à combiner déplacements "voitures électriques" avec des déplacements TC.</li> </ul>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en œuvre du concept MaaS (point d'ancrage)</li> <li>● Auto-partage</li> <li>● Vélo en libre-service</li> <li>● Points vélos (location, entretien, gestion du parking sécurisé...)</li> <li>● Espace réservé aux taxis</li> <li>● Boxes sécurisés moto et vélos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Auto-partage</li> <li>● Espace réservé aux taxis</li> <li>● Boxes sécurisés moto et vélos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Signalisation centres d'intérêt</li> <li>● Boxes sécurisés moto et vélos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Information temps réel horaires</li> <li>● Signalisation centres d'intérêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Information temps réel horaires</li> <li>● Signalisation centres d'intérêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Information temps réel horaires</li> </ul>
	<b>L'original</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Equiper tous les pôles d'un wifi public (EPN)</li> <li>● Matériel (outils, pompe) pour réparer les vélos en libre-service</li> <li>● Propositions d'abonnements TC couplés avec l'usage de places de parking intégrant stations de recharge gratuite <ul style="list-style-type: none"> <li>● Intégration dans la stratégie du type Système de Transport Intelligent (STI en réflexion à Namur)</li> </ul> </li> </ul>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Location nouveaux modes urbains</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vélo en libre-service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Parking réservé touristes (séjours)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Parking réservé touristes (séjours)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vélo en libre-service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> </ul>

Domaines	Niveaux de recommandations	Gares régionales (+ de 8.000 montées)	Gares supra-locales de destination ou mixte	Gares supra-locales origine	Gares locales et de proximité	Pôles bus prioritaires (communes sans gare)	Pôles bus structurants
		(Hoverboard, monoroue, skate électrique, gyropode, ...) ●	● Mise en œuvre du concept MaaS (point d'ancrage) ● Parking réservé touristes (séjours plusieurs jours, mobil home, ...)	plusieurs jours, mobil home, ...)	plusieurs jours, mobil home, ...)	● Mise en œuvre du concept MaaS (point d'ancrage) ● Parking réservé touristes (séjours plusieurs jours, mobil home, ...)	
<b>Equipements &amp; fonctions</b>	<b>Minimum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Promouvoir la densification et la mixité autour des nœuds tout en intégrant contraintes et nuisances</li> <li>● Renforcer le contrôle social à travers l'implantation d'activités génératrices de trafic</li> </ul>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Salle d'attente chauffée</li> <li>● Petite restauration</li> <li>● Sanitaires dont espace de change-bébé</li> <li>● Consignes bagages</li> <li>● Distributeur argent liquide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Salle d'attente chauffée</li> <li>● Sanitaires dont espace de change-bébé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Abris avec sièges et éclairage nocturne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Abris avec sièges et éclairage nocturne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Abris avec sièges et éclairage nocturne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Abris avec sièges et éclairage nocturne</li> </ul>
	<b>Souhaitable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implantation d'activités notamment susceptibles de fonctionner en soirée afin d'accroître les flux</li> <li>● Boîtes postales</li> <li>● Fontaines à eau potable</li> </ul>					

Domaines	Niveaux de recommandations	Gares régionales (+ de 8.000 montées)	Gares supra-locales de destination ou mixte	Gares supra-locales origine	Gares locales et de proximité	Pôles bus prioritaires (communes sans gare)	Pôles bus structurants
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Commerces de proximité (supérette, librairie, pharmacie, ...)</li> <li>● Crèche</li> <li>● Horeca</li> <li>● Point poste</li> <li>● Distributeurs de paquets Bpost (Cubee)</li> <li>● Accueil petite enfance</li> <li>● Co-working</li> <li>● Information touristique</li> <li>● Consigne sous la forme de casiers sécurisés et fonctionnels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Commerces de proximité (supérette, librairie, pharmacie, ...)</li> <li>● Crèche</li> <li>● Petite restauration</li> <li>● Consigne sous la forme de casiers sécurisés et fonctionnels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Petite restauration</li> <li>● Sanitaires dont espace de change-bébé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distributeurs de boissons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Commerces de proximité (supérette, librairie, pharmacie, ...)</li> <li>● Distributeurs de boissons</li> </ul>	
	<b>L'original</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vente produits locaux et accueil commerce ambulant et food truck</li> <li>● Boîtes à livres, frigos solidaires, "give-box"</li> <li>● Activités citoyennes, temporaires ou non, participant à l'intégration dans le quartier (café communautaire, lieux éphémère, potager collectif, street art, etc) tout en veillant à préserver l'accessibilité</li> <li>● Espace d'affichage (culturel, commerces locaux...)</li> <li>● Presse gratuite</li> </ul>					

Domaines	Niveaux de recommandations	Gares régionales (+ de 8.000 montées)	Gares supra-locales de destination ou mixte	Gares supra-locales origine	Gares locales et de proximité	Pôles bus prioritaires (communes sans gare)	Pôles bus structurants
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grands écrans d'information</li> <li>● Commerces dédiés à la mobilité urbaine et à la bagagerie (Decathlon Mobility)</li> <li>● Ateliers vélo</li> <li>● Salle polyvalente et espaces collectifs</li> <li>● Salle de spectacle, cinéma, ...</li> <li>● Infrastructures sportives</li> <li>● Poste de police</li> <li>● Production énergies renouvelables</li> <li>● Palais d'expositions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grands écrans d'information</li> <li>● Distributeurs de paquets Bpost (Cubee)</li> <li>● Atelier vélo</li> <li>● Accueil petite enfance</li> <li>● Distributeur argent liquide</li> <li>● Salle polyvalente et espaces collectifs</li> <li>● Club omnisport</li> <li>● Informations touristiques</li> <li>● Production énergies renouvelables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atribus intelligents (c'est-à-dire connecté et équipés d'écrans tactiles)</li> <li>● Production énergies renouvelables</li> <li>● Club omnisport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atribus intelligents</li> <li>● Espaces communautaires</li> <li>● Production énergies renouvelables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atribus intelligents</li> <li>● Distributeurs de paquets Bpost (Cubee)</li> <li>● Espaces communautaires</li> <li>● Informations touristiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atribus intelligents</li> </ul>
<b>Aménagements et</b>	<b>Minimum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Facilitations des cheminements dans un maillage continu (hauteur de quai, trottoir abaissé, couleur revêtements sol, ...)</li> <li>● Liaisons modes doux aménagés vers les activités et quartier résidentiels</li> </ul>					

Domaines	Niveaux de recommandations	Gares régionales (+ de 8.000 montées)	Gares supra-locales de destination ou mixte	Gares supra-locales origine	Gares locales et de proximité	Pôles bus prioritaires (communes sans gare)	Pôles bus structurants
espaces publics		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Application du principe S.T.O.P.</li> <li>● Priorisation et protection des usagers faibles</li> <li>● Éclairage sécurisant et valorisant les lieux</li> <li>● Aménagements visant à réduire la vitesse automobile (espaces partagés, ...)</li> <li>● Intégration d'un minimum de plantations (arbres, plantes, fleurs...)</li> </ul>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Espace piéton permettant les usages temporaires</li> </ul>					
	<b>Souhaitable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Travail sur la dimension symbolique du lieu comme espace de mobilité par l'architecture, la signalétique, les espaces publics</li> <li>● Harmonisation du mobilier urbain</li> <li>● Intégration et aménagements d'espaces verts</li> <li>● Multiplicité d'usage des espaces publics et des bâtiments (accueillir des événements, des marchés...)</li> </ul>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Qualité et lisibilité parvis des gares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Qualité et lisibilité parvis des gares</li> </ul>				
	<b>L'original</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Potagers collectifs</li> <li>● Interventions artistiques (fresques, sculptures...)</li> <li>● Panneaux pédagogiques (sur l'histoire, l'environnement...)</li> </ul>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instruments de musique en libre-accès</li> <li>● Espace de travail</li> <li>● Espace de relaxation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jeux pour enfants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jeux pour enfants</li> <li>● Espace de pique-nique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jeux pour enfants</li> <li>● Espace de pique-nique</li> </ul>	



**Tableau 99 - Tableau des recommandations générales**

### 3. RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES

#### 3.1 L'INTÉRÊT D'UNE VISION GLOBALE TRANSVERSALE DU DÉVELOPPEMENT DES PÔLES INTÉGRANT LE POTENTIEL FONCIER

##### 3.1.1 Constat

Cette recommandation résulte d'un double constat.

- Primo, nombre d'acteurs locaux ont exprimé le manque d'une vision globale, prospective, du devenir des quartiers de gare et, à contrario, lorsqu'elle existe, celle-ci est unanimement saluée, comme à Mouscron par exemple.
- Secundo, lors de nos différentes visites, nous avons constaté l'importance des disponibilités foncières autour des gares, notamment, voire la présence de friches. Cette observation ne fait qu'appuyer les enseignements du volet 3 à cet égard.

##### 3.1.2 Proposition

Notre recommandation est, **dès lors, d'encourager, voire de soutenir, l'élaboration d'une vision stratégique, transversale, opérationnelle du développement des quartiers de gare, voire de manière plus générale, des pôles d'échanges multimodaux structurants**, que ce soit sous la forme de schémas directeur ou masters plans. Rappelons que ce type d'outil a une triple vocation de document : de réflexion et mise en œuvre, de communication, et de négociation avec les différents acteurs, y compris les investisseurs. La destination du foncier mobilisable devrait être étudiée en fonction de l'importance du pôle de mobilité le desservant. Des activités susceptibles de drainer une clientèle importante (musée, salle de spectacle, infrastructure sportive, quartiers de bureaux...) devraient prioritairement être localisés à proximité des gares régionales et des gares de bus les plus importantes.

C'est précisément à travers ce type de document que des questions relatives à la valorisation du potentiel foncier, la requalification du bâti, la mise en application des principes de densité et de mixité, l'aménagement des espaces publics, ..., sans oublier la mobilité et l'accessibilité, peuvent être appréhendés.

##### 3.1.3 Mise en œuvre

La réalisation de « schémas directeurs pôles d'échanges » pourrait s'inscrire dans différents cadres.

- Le premier est évidemment celui de la rénovation urbaine. Afin d'encourager la démarche, une majoration spécifique des subsides pourrait soutenir davantage encore l'initiative.
- Le deuxième serait un éventuel appel à projets « quartiers de gare » ou « mobipôles » qui imposerait la réalisation d'un document du type schéma directeur.
- Le troisième est celui du financement sur « fonds propre », à l'instar de Mouscron, ou dans le cadre d'un financement non dédié du type « politique des grandes villes ».

## 3.2 LES APPELS À PROJETS

### 3.2.1 Constat

De manière générale, que ce soit dans le cadre de la présente recherche à travers différents exemples cités dans les volets 2 et 4, ou dans d'autres contextes, nous constatons que les appels à projets présentent **plusieurs avantages** :

- Une émulation et une mobilisation des acteurs locaux,
- Une garantie financière et, éventuellement, un accompagnement méthodologique,
- Une harmonisation des concepts et réalisations et une mutualisation de certains coûts,
- Un développement de compétences.

Dès lors, cette approche paraît tout à fait opportune pour stimuler le développement de pôles modaux et/ou l'implantation de certains équipements.

### 3.2.2 Proposition

Les appels à projets peuvent revêtir deux formes distinctes :

- Les **appels à projets de « financement » et / ou d'« accompagnement »** : au départ d'un budget dédicacé, il s'agit de lancer un appel à des propositions qui répondent au cahier des charges fixé, comme le fait régulièrement le Gouvernement wallon. Une démarche emblématique fut celle des « Quartiers Nouveaux » qui a pu bénéficier d'un accompagnement spécifique toujours en cours<sup>183</sup>. Cette procédure est aujourd'hui régulièrement utilisée, citons, à titre d'exemple l'appel récent en faveur d'une mobilité plus durable à destination des entreprises implantées dans les parcs d'activités économiques, initié par le Ministre de la mobilité en 2018.
- Les **appels à projets de « réalisation »** : où l'opérateur propose aux acteurs locaux de réaliser un concept qu'il développe lui-même pour compte de tiers, par exemple une commune. Nous pouvons rappeler l'exemple de la réalisation de « parkings d'EcoVoiturage », initié par la Province de Liège et présenté au sein des volets 2 et 4 de la recherche.

S'il revient évidemment au Gouvernement wallon la mission de mettre en place le réseau structurant des mobipôles, celui-ci pourrait cependant recourir à la méthode des appels à projets pour, soit, une fois un cahier des charges défini y compris au niveau des critères, voire des choix, de localisation, **mobiliser les acteurs locaux pour la mise en œuvre**, soit **favoriser l'implantation de certains équipements**.

En parallèle, on ne peut qu'encourager les initiatives telles que celles développées par la Province de Liège surtout vis-à-vis de petites communes qui ne disposent pas forcément des moyens de mise en œuvre.

Par ailleurs et pour rappel, la démarche d'appel à projets peut évidemment concerner des thématiques autres que la mobilité sensu stricto. A titre d'exemple, citons l'appel, décrit au volet 2, de la SNCF pour la réalisation de tiers-lieux au sein des gares de la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes.

---

<sup>183</sup> [http://lampspw.wallonie.be/dgo4/site\\_qn/](http://lampspw.wallonie.be/dgo4/site_qn/)

### 3.2.3 Mise en œuvre

La première formule implique, outre la définition d'une enveloppe budgétaire, la mobilisation des ressources compétentes au sein de l'administration wallonne afin d'accompagner la démarche.

La seconde nécessite de définir un concept de réalisation, ce qui peut effectivement apparaître plus fastidieux, mais donne davantage de maîtrise en regard du produit final et facilite grandement son implémentation.

## 3.3 LA DÉFINITION DE STANDARDS D'ÉQUIPEMENTS, LA LABÉLISATION ET LES GRILLES D'ÉVALUATION

### 3.3.1 Constat

L'examen des « bonnes pratiques », tant en Wallonie qu'à l'étranger, nous a montré combien la définition de niveaux d'équipements et de services, qui s'apparentent à des standards de qualité, apparaît efficiente en regard de la qualité de prestation avec des effets directs positifs sur la fréquentation (voir, par exemple, le Programme d'Aménagement des Gares et de leurs abords (PAG) initié en Alsace, présenté au volet 2 de la recherche). Cette approche permet une harmonisation des équipements et une rationalisation des investissements. Par ailleurs, ces définitions de niveaux d'équipements et de services sont également en réflexion, voir à l'essai, tant au niveau de la SNCB que du groupe TEC.

La définition de niveaux d'équipements peut être soutenue par un principe de labélisation, qui constitue une communication directe vers les clients et permet aussi de mobiliser les acteurs de terrains, à l'instar des labels "Rail City" et Gare "Plus" initiés en Suisse.

Par ailleurs, les enquêtes ou panels voyageurs permettent d'évaluer et d'améliorer l'offre comme l'atteste l'expérience menée par le TEC Namur.

### 3.3.2 Proposition

De manière générale, nous proposons que la mise en œuvre des mobipôles soit accompagnée par **la définition de standards de qualité** sous la forme de niveaux d'équipements et de services, éventuellement définis en fonction des types de pôles, et soutenue par une **labélisation spécifique** afin d'en renforcer la promotion.

Cette approche pourrait être étendue à l'ensemble des nœuds structurants.

### 3.3.3 Mise en œuvre

L'instauration du **nouvel Opérateur de Transport Wallon (OTW)** constitue l'opportunité de définir ces niveaux d'équipements et de tendre vers une harmonisation.

Celui-ci pourrait également s'engager vers une véritable démarche de « marketing positif », voire de branding<sup>184</sup> en faveur des transports en commun.

---

<sup>184</sup> Ensemble d'actions marketing ou publicitaires qui visent à positionner une marque dans l'esprit du consommateur.

## 3.4 LA RÉAPPROPRIATION DES GARES DÉSAFFECTÉES

### 3.4.1 Constat

Au cours de nos différentes rencontres et visites, nous avons constaté que, primo, de nombreuses gares sont aujourd'hui désaffectées et laissées à l'abandon, secundo, ces bâtiments souvent de qualité et typiques d'une « architecture ferroviaire » du XX<sup>ème</sup> siècle suscitent intérêts, voire convoitises, d'acteurs locaux mais aussi d'investisseurs et, tertio, la requalification de ces bâtiments, au profit de fonctions différentes de l'originelle, donnent souvent des réussites, y compris au niveau d'initiatives portées par le secteur privé. Toutefois, certaines requalification entraînent un déclassement complet de la fonction première du bâtiment et ne propose plus un espace à destination des voyageurs (salle d'attente,...) ou peuvent nuire aux aménagements du lieu (altération de la lisibilité, encombrement des espaces de passages...).

Par contre, nous nous apercevons également que les contacts avec la SNCB sur cette question s'avèrent difficiles et longs et, qu'en cas de revente au « plus offrant », ce qui semble être actuellement la tendance, cela pourrait aboutir à des valorisations qui ne seraient pas forcément les plus opportunes et se faire au détriment de projets collectifs ou davantage orientés vers le bien commun.

### 3.4.2 Proposition

Face à ces constats, nous proposons une plus grande implication de la **Wallonie dans le processus de réappropriation et de requalification des gares désaffectées**. Celle-ci pourrait prendre différentes formes :

- Un accompagnement des autorités locales et autres porteurs de projet lors de leur négociation,
- Un soutien à la requalification notamment via l'outil SAR, qui pourrait bénéficier d'une majoration spécifique dans le cas de gares désaffectées,
- Une participation active à la requalification à travers des opérations du type achat – revente.

Cette troisième option pourrait être menée directement via le Service public de Wallonie (SPW), soit via un opérateur tiers agissant pour le compte du Gouvernement wallon. Cette solution permettrait de ne plus avoir qu'un seul et même interlocuteur pour la Région, et, surtout, d'éventuellement racheter directement les gares afin d'avoir une maîtrise de la requalification et d'accélérer les processus.

Le modèle pourrait être celui d'Immowal qui est une SA dont le capital social est uniquement détenu par la Wallonie. Sa mission principale est de valoriser le portefeuille immobilier du Centre d'Ingénierie touristique de Wallon (CGT). Dans ce but, Immowal peut réaliser des études liées à l'amélioration de l'exploitation des sites et gérer des procédures pour compte du CGT (La réforme du Code wallon du Tourisme, 2017).

### 3.4.3 Mise en œuvre

Si c'est la première option qui devait être privilégiée, celle-ci pourrait être prise en charge par la cellule ferroviaire du SPW qui est déjà en contact régulier avec la SNCB et intervient déjà dans ce sens.

La deuxième solution serait du ressort de la DGO4, via un outil parfaitement maîtrisé. En outre, rappelons que celle-ci a déjà été active sur cette question, notamment au niveau de l'identification et à en préciser la situation de droit et de fait.

Si c'est la troisième option, avec une volonté de rachat de ce patrimoine, il s'agirait de savoir si Immowal pourrait voir ses missions étendues.

### **3.5 L'ASSIMILATION DE P+R EN TANT QUE PÔLES D'ÉCHANGES (MOBIPÔLES)**

#### **3.5.1 Constat**

Nous disposons aujourd'hui d'une bonne connaissance des conditions de réussites des P+R, reprises au volet 1. Or, l'examen des réalisations montre que celles-ci ne sont pas encore totalement rencontrées, notamment vu les contraintes auxquelles ceux-ci sont exposés, à commencer par la disponibilité foncière et le coût.

#### **3.5.2 Proposition**

Il existe évidemment différents types de P+R, notamment en fonction de leur vocation, de locale à régionale. Pour les équipements supra-locaux, considérés comme structurants, nous recommandons **qu'ils soient développés en tant que mobipôles**, c'est-à-dire au sein de lieux présentant, d'une part, un réel potentiel de report multimodal (train et/ou bus à haute fréquence avec intégration tarifaire et modes doux), en position d'interface avec l'urbain, en marge des zones de congestions du trafic, et, d'autre part, un potentiel pour le développement de fonctions complémentaires, outre, évidemment les autres recommandations déjà formulées à propos des P+R.

En effet, rappelons que, vis-à-vis de l'utilisateur automobiliste, il faut que le P+R représente un réel gain en temps et en argent.

#### **3.5.3 Mise en œuvre**

D'un point de vue méthodologique, cela implique d'intégrer en amont de la réflexion sur le développement d'un P+R, primo, l'examen du potentiel de rabattement vers le transport collectif et d'y associer les acteurs concernés et, secundo, un examen de la demande. Il s'agit bien de promouvoir une réflexion transversale et intégrée relative au développement des P+R.

Par ailleurs, nous recommandons d'examiner le potentiel de mutualisation du stationnement vis-à-vis de différentes fonctions. Nous pensons, par exemple, au complexe de cinémas dont l'heure de pointe est plutôt en soirée ou aux équipements publics comme les patinoires comme l'exemple étudié dans la ville de Luxembourg.

Enfin, il apparaît nécessaire d'examiner les fonctions et équipements complémentaires susceptibles de venir se greffer à la dynamique d'échange modal.

### **3.6 L'ANTICIPATION DES ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET DES COMPORTEMENTS**

#### **3.6.1 Constat**

Aujourd'hui, tant les technologies que les comportements évoluent extrêmement rapidement et dans dix ans, la manière de nous déplacer sera différente de celle que nous connaissons actuellement. Le **concept MaaS (Mobility as a Service)**, développé en Finlande en 2016 et actuellement en test à Anvers et Gand, qui s'appuie sur une évolution des techniques et de la

conception de la mobilité au niveau des usagers, présenté au volet 1, apparaît symbolique de cette tendance.

Bien évidemment, le concept MaaS concerne prioritairement les territoires urbains, mais peut se décliner à différents niveaux.

Une autre illustration de ces évolutions est la directive révisée sur la performance énergétique des bâtiments (Directive 2018/844/EU entrée en vigueur le 19 juillet 2018) et qui, en fonction des transpositions nationales, pourrait s'avérer contraignante notamment en matière **d'équipement de bornes de recharge pour véhicules électriques**. Signalons qu'à Umea, ville suédoise de 85.000 habitants, tous les emplacements de tous les parkings publics sont équipés de bornes de recharge.

### 3.6.2 Proposition

La plurimodalité constituant l'élément majeur d'un concept tel que MaaS, il paraît essentiel, dès à présent, d'anticiper ces évolutions, notamment au niveau des plateformes intermodales qui constituent l'armature indispensable à ce type de concept. Cela implique **la concentration de l'offre en différents modes afin de faciliter les passages de l'un à l'autre, ainsi que l'intégration tarifaire** mais aussi la mise à l'étude de solutions numériques. Cet aspect est cependant, d'ores et déjà, étudié par le secteur privé.

Quant aux bornes de recharge pour véhicules électriques, il s'agit d'encourager leur installation dans tous les parkings publics.

### 3.6.3 Mise en œuvre

Cette recommandation nécessite l'implication de tous les acteurs de la mobilité, à commencer par les prestataires tant publics que privés, lors de l'étude de la mise en œuvre des plateformes intermodales. Il s'agit aussi de favoriser le développement de certains équipements tels les bornes de recharge pour véhicules électriques à travers des incitants fiscaux ou des subsides.

Par ailleurs, du point de vue de la gouvernance, il s'agira d'identifier un acteur jouant le rôle d'« intégrateur ».

## 4. CONCLUSION

Face aux nombreux défis sociétaux, qu'ils soient environnementaux ou socio-économiques, la Wallonie a pris de nombreux engagements en regard de son développement territorial. Rappelons que l'axe 6 de la Déclaration de Politique régionale (DPR) 2017 est intitulé : « Une Wallonie à la pointe de la mobilité et de la performance environnementale et énergétique » et l'axe 7 : « Un territoire valorisé ». Cette volonté a été formalisée à travers, notamment, la résolution du Parlement du 25 septembre 2017 relative à la mise en œuvre d'une politique wallonne du climat, le Plan wallon d'investissements 2019-2024 (17 janvier 2018) qui prévoit, entre autres, la création d'une centaine de « plateformes multimodales » ou la vision FAST (Fluidité Accessibilité Sécurité Santé Transfert modal). L'enjeu en cette fin d'année 2018 est de concrétiser ces intentions et perspectives, le défi étant de « bouger mieux sans forcément bouger moins ».

Une des manières d'y répondre se situe effectivement au niveau de l'accroissement de la multimodalité, aujourd'hui facilitée par les évolutions technologiques mais aussi par une prise de conscience croissante de ces défis. Les régions voisines l'ont bien compris comme l'illustrent les nombreux exemples repris dans la présente étude. Or, ces « bonnes pratiques »

ne reposent pas que sur les seuls investissements matériels, même si ceux-ci apparaissent dans de nombreux cas une condition nécessaire, mais aussi sur l'évolution tant des pratiques de construction et de gouvernance des territoires que des comportements du citoyen, davantage sensibilisé à ces questions.

Mais des bonnes pratiques inspirantes, nous en avons également identifiées en Wallonie. Toutefois, sans doute, restent-elles encore trop isolées. Un bond qualitatif et quantitatif apparaît nécessaire et doit s'opérer notamment à travers une généralisation et une harmonisation des multiples initiatives. De ce point de vue, nos recommandations indiquent les chemins possibles. Les exemples flamands des concepts S.T.O.P et Mobipunt, largement mis en œuvre, illustrent cette diffusion à grande échelle.

Toutefois, généralisation peut être conditionnée à adaptation et à intégration au contexte local. En effet, le maillage potentiel que représentent les plus de 15.000 nœuds de transport en commun présente une très grande diversité de contextes mais aussi de potentiels de report modal et d'efficacité territoriale. La caractérisation de ce réseau a permis de mettre en évidence ces disparités de capacités d'effets démultiplicateurs. Elle témoigne aussi de l'indispensable nécessité, d'abord d'analyse transversale du contexte d'insertion et, ensuite, d'adaptation aux réalités locales.



## TABLE DES ABRÉVIATIONS

**ACP** : Analyse en composantes principales

**AMP** : Analyse multicritère pondérée

**AR** : Aller-retour

**BHNS** : Bus à haut niveau de service

**Cerema** : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

**CERTU** : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

**GW** : Gouvernement wallon

**JDS** : Jour de semaine

**JVS** : Jour de vacances scolaires

**n.d.** : non disponible / no data

**PANG** : Point d'arrêt non gardé

**P(i)CM** : Plan (Inter) Communal de Mobilité

**PDU** : Plan de déplacements urbains

**PLU** : Plan local d'urbanisme

**PMR** : Personne à mobilité réduite

**PWI** : Plan wallon d'investissements

**RER** : Réseau express régional

**SCoT** : Schéma de cohérence territoriale

**SDC** : Schéma de Développement Communal

**SDT** : Schéma de développement du territoire

**SPF** : Service public fédéral

**SRWT** : Société régionale wallonne du transport

**TC** : Transport collectif/Transport en commun

**TCSP** : Transport collectif en site propre

**TOD** : Transit-oriented development

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Disponibilités foncières en zone d'habitat en fonction de la distance à la gare...	23
Tableau 2 : Évolution de la répartition modale des travailleurs wallons et flamands de 2005 à 2014 (SPF Mobilité et Transports, 2016).	26
Tableau 3 : Problèmes principaux rencontrés par les employeurs en Wallonie, pour chaque mode de transport (en % du total des unités d'établissement en Wallonie) (SPF Mobilité et Transports, 2016).	27
Tableau 4 : Mesures innovantes du Finger Plan de Copenhague (Wilmotte, 2016).	38
Tableau 5 : Mesures innovantes du Plan Regulador de Curitiba (Wilmotte, 2016).	41
Tableau 6 : Mesures innovantes des PACA de l'agglomération franco-valdo-genevoise (Wilmotte, 2016).	44
Tableau 7 : Tableau de synthèse des mesures innovantes transposables en Wallonie.	44
Tableau 8 : Hiérarchisation des DIVAT (LMCU, 2011, p.40).	46
Tableau 9 : Objectifs de densité dans les DIVAT (LMCU, 2011, p.40).	46
Tableau 10 : Analyse AFOM de l'outil contrat d'axe (Wilmotte, 2016, p.95).	54
Tableau 11 : Fiche technique des contrats d'axe du Béarn (Maulat, 2015).	57
Tableau 12 : Données utilisées pour la détermination des nœuds.	242
Tableau 13 : « Ratio d'efficience » des gares : les 15 gares les plus rentables et les 15 gares les moins rentables.	246
Tableau 14 : Communes ayant un arrêt de bus de fréquentation supérieure à celle de la gare (source : SRWT, 2017).	251
Tableau 15 : Classement des arrêts de bus de la commune d'Esneux (exemple).	252
Tableau 16 : Répartition des communes selon la classe à laquelle appartient chacun des arrêts de bus en son sein sur base de la fréquentation moyenne (nombre de montées/JDS) en semaine en septembre 2017 – les 31 communes où la fréquentation maximale > 500 montées/JDS.	264
Tableau 17 : Répartition des communes selon la classe à laquelle appartient chacun des arrêts de bus en son sein sur base de la fréquentation moyenne (nombre de montées/JDS) en semaine en septembre 2017 – les 29 communes où la fréquentation maximale < 20 montées/JDS.	265
Tableau 18 : Classement des communes disposant du plus fort ratio entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts d'une commune et son volume de population (Source : SRWT).	269
Tableau 19 : Ratio moyen par province et par arrondissement entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts et le volume de population (Source : SRWT).	271

Tableau 20 : Répartition des 262 communes de Wallonie selon le ratio entre le nombre journalier moyen de montées de l'ensemble des arrêts et le volume de population (par ordre croissant) (Source : SRWT).....	271
Tableau 21 : Répartition des 262 gares de Wallonie en fonction du nombre de montées journalières en train, en bus et du total des montées en train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	272
Tableau 22 : Fréquentation en train et en bus des 19 gares de Wallonie qui comptabilisent plus de 500 montées journalières en bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	273
Tableau 23 : Fréquentation en train et en bus des 13 gares de Wallonie qui comptabilisent plus de montées en bus au niveau de l'arrêt situé à leurs abords que de montées en train (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	274
Tableau 24 : Répartition des 262 gares de Wallonie en fonction du nombre de montées journalières en train et au total train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	275
Tableau 25 : Répartition des gares par commune et place des gares dans le classement des gares (en ligne) et des arrêts TC (en colonne) selon le total des montées train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	276
Tableau 26 : Les 26 communes disposant d'(au moins) une gare et qui ont un arrêt de bus non connecté à une gare ayant une fréquentation supérieure au total des montées en train + en bus de la gare la plus fréquentée située en son sein (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	280
Tableau 27 : Répartition des 262 communes de Wallonie en fonction du nombre de montées journalières totales train + bus à la gare ou à l'arrêt le plus fréquenté et répartition de tous les arrêts TC par fréquentation totale train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015). ....	281
Tableau 28 : Répartition des 162 arrêts TC comptant plus de 100 montées totales en train + bus/j. selon le volume de population (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	282
Tableau 29 : Répartition des 162 arrêts TC comptant plus de 100 montées totales en train + bus/j. selon la densité de population (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	283
Tableau 30 : Nombre de logements attendus autour d'un arrêt de bus ou d'une gare comptant moins de 100 montées/j. totales train + bus pour rendre éligibles ceux-ci en tant que nœud potentiel.....	285
Tableau 31 : Liste des gares comptant entre 20 et 500 montées/j. en bus et plus de 500 montées totales/j. en train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	289
Tableau 32 : Liste des gares comptant entre 20 et 500 montées/j. en bus et entre 100 et 500 montées totales/j. en train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015).....	294
Tableau 33: Liste des gares disposant d'un arrêt de bus à proximité mais comptant moins de 20 montées/j. en bus et au moins 100 montées totales/j. en train + bus (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015). ....	298
Tableau 34 : Liste des gares desservies à – de 200 mètres par aucun arrêt de bus mais comptant au moins 100 montées/j. en train (Sources : SRWT, 2017 et SNCB, 2015). ....	301
Tableau 35 : Liste des communes sans gare mais où (au moins) un arrêt de bus dépasse le seuil de 100 montées/j. (Source : SRWT, 2017).....	303

Tableau 36 : Classements des gares selon les populations dans des rayons de 500 m et 1000 m (Source : Iweps, 2016). .....	308
Tableau 37 : Gares ayant le moins d'habitants autour, dans des rayons de 500 m et 1000 m (Source : Iweps, 2016). .....	309
Tableau 38 : Nombre de gares en fonction du nombre d'établissements d'enseignement situés autour, dans un rayon de 800 m (Source : Fédération Wallonie Bruxelles, 2011).....	310
Tableau 39 : Classement des gares ayant le plus d'établissements d'enseignement situés autour, dans un rayon de 800 m (Source : Fédération Wallonie Bruxelles, 2011).....	311
Tableau 40 : Nombre d'arrêts de bus en fonction du nombre d'établissements d'enseignement situés autour, dans un rayon de 300 m (Source : Fédération Wallonie Bruxelles, 2011).....	311
Tableau 41 : Nombre de gares en fonction du nombre de nodules commerciaux situés autour (Source : Atlas du commerce, 2014). .....	312
Tableau 42 : Nombre d'arrêts de bus en fonction du nombre de nodules commerciaux autour (Source : Atlas du commerce, 2014). .....	312
Tableau 43 : Classements des gares selon le nombre d'emplois, dans des rayons de 500 m et 800 m (Source : LEODICA, 2016). .....	314
Tableau 44 : Classements des gares selon la disponibilité foncière, dans des rayons de 500 m et 1000 m (Sources : AGDP, 2017 et DGO4, 2018).....	317
Tableau 45 : Gares ayant le moins de disponibilité foncière autour, dans des rayons de 500 m et 1000 m (Sources : AGDP, 2017 et DGO4, 2018). .....	318
Tableau 46 : Pourcentage de chaque type d'utilisation du sol à l'échelle de la Wallonie et à l'échelle des quartiers de gare. ....	320
Tableau 47 : Typologie des gares wallonnes (Sources : SRWT, 2015 et SNCB, 2016). ....	322
Tableau 48 : Gares à forte fréquentation dominicale (Source : SNCB, 2016). .....	324
Tableau 49 : Classement des gares sur base du ratio de succès (Sources : SRWT, 2015 et IWEPS, 2016).....	325
Tableau 50 : Variables sélectionnées pour la classification des gares.....	327
Tableau 51 : Corrélations entre les variables (matrice de corrélation de Pearson). .....	328
Tableau 52 : Variabilité et variabilité cumulée des quatre premiers facteurs de l'ACP. ....	328
Tableau 53 : Corrélations entre les variables et les quatre premiers facteurs. ....	328
Tableau 54 : Statistiques des 6 classes de gares. ....	329
Tableau 55 : Résultats de la typologie synthétique des gares wallonnes par CAH. ....	330
Tableau 56 : Croisement de la typologie synthétique des gares avec la typologie de base (fréquentation et flux destination-origine).....	332
Tableau 57 : Variables sélectionnées pour la typologie synthétique des arrêts de bus. ....	333
Tableau 58 : Statistiques des 6 classes d'arrêts de bus. ....	334
Tableau 59 : Résumé de la typologie synthétique des arrêts de bus. ....	336
Tableau 60 : Communes couvertes par des arrêts de bus structurants. ....	338

Tableau 61 : Tableau récapitulatif des rayons d'observation utilisés lors de l'analyse multicritère appliquée aux gares.....	341
Tableau 62 : Tableau récapitulatif des rayons d'observation utilisés lors de l'analyse multicritère appliquée aux arrêts de bus.....	341
Tableau 63 : Proposition de coefficients de pondération pour l'analyse multicritère des gares.....	342
Tableau 64 : Proposition d'une pondération unitaire.....	343
Tableau 65 : Résultats de la pondération unitaire.....	344
Tableau 66 : Proposition d'une pondération axée « mobilité ».....	345
Tableau 67 : Résultats de la pondération axée « mobilité ».....	346
Tableau 68 : Proposition d'une pondération axée « intermodalité ».....	347
Tableau 69 : Résultats de la pondération axée « intermodalité ».....	348
Tableau 70 : Proposition d'une pondération axée « localisation ».....	349
Tableau 71 : Résultats de la pondération axées « localisation ».....	350
Tableau 72 : Proposition de coefficients de pondération pour l'analyse multicritère des arrêts de bus.....	352
Tableau 73 : Proposition d'une pondération unitaire.....	353
Tableau 74 : Résultats de la pondération unitaire.....	353
Tableau 75 : Proposition d'une pondération axée « mobilité ».....	354
Tableau 76 : Résultats de la pondération axée « mobilité ».....	354
Tableau 77 : Proposition d'une pondération axée « intermodalité ».....	355
Tableau 78 : Résultats de la pondération axée « intermodalité ».....	355
Tableau 79 : Proposition d'une pondération axée « localisation ».....	356
Tableau 80 : Résultats de la pondération axée « localisation ».....	356
Tableau 81 : Proposition de coefficients de pondération pour l'analyse multicritère des arrêts de bus avec un poids supérieur affecté aux arrêts situés dans des communes sans gare.....	358
Tableau 82 : Proposition d'une sélection de gares selon la méthode 1.....	361
Tableau 83 : Proposition d'une sélection de gares selon la méthode 2.....	363
Tableau 84 : Proposition d'une sélection de gares selon la méthode 3.....	365
Tableau 85 : Concordances entre les 3 méthodes.....	366
Tableau 86 : Présentation des divergences entre les 3 méthodes.....	367
Tableau 87 : Proposition d'une sélection d'arrêts selon la méthode 1.....	369
Tableau 88 : Proposition d'une sélection d'arrêts selon la méthode 2.....	371
Tableau 89 : Concordances entre les 2 méthodes.....	372
Tableau 90 : Arrêts divergents repris dans la méthode 1.....	373

---

Tableau 91 : Arrêts divergents repris dans la méthode 2.....	373
Tableau 92 : Répartition des 3 méthodes proposées selon la typologie synthétique des gares. .....	374
Tableau 93 : Tableau d'analyse des gares retenues dans les 3 méthodes d'extraction.....	377
Tableau 94 : Répartition des 2 méthodes proposées selon la typologie synthétique des arrêts. .....	378
Tableau 95 : Tableau d'analyse des arrêts retenus dans les 2 méthodes d'extraction.....	380
Tableau 96 : liste des cas wallons retenus et justification.....	384
Tableau 97 .....	386
Tableau 98 .....	387
Tableau 99 - Tableau des recommandations générales .....	480

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Vision FAST 2030 (Source : Plan Énergie - Climat 2030) .....	7
Figure 2 : En tant que lieu où les transports et la ville se rencontrent, le pôle d'échanges doit assurer à la fois trois fonctions pour être attractif (Pény, 2003). .....	17
Figure 3 : Le trinôme fonctionnel d'un pôle d'échanges (Richer, 2008). .....	17
Figure 4 : Les aspects positifs et négatifs ainsi que les enjeux liés aux trois fonctions d'un pôle d'échanges (Cerema, 2017). .....	18
Figure 5 : Les formes du réseau de mobilité. ....	19
Figure 6 : Les différentes étapes d'un projet de pôle d'échanges (Cerema, 2017 ; d'après STIF, 2015). .....	20
Figure 7 : Évolution de la part de logements construits par époque de construction et par classe de distance à la gare. ....	21
Figure 8 : Comparaison de la densité du réseau ferroviaire (km de ligne/milliers de km <sup>2</sup> ). ....	29
Figure 9 : Définition du TOD : <i>“Mixed-use communit[ies] within an average 2,000-foot walking distance of a transit stop and a core commercial area. TODs mix residential, retail, office, open space, and public uses in a walkable environment, making it convenient for residents and employees to tRAVeL by transit, bicycle, foot or car”</i> . .....	33
Figure 10 : Un « bon » et un « bad » TOD (Vivre en Ville, 2013). .....	35
Figure 11 : Le Finger Plan de Copenhague (source : Pinterest). .....	37
Figure 12 : Le Plan Regulador de Curitiba (source : <a href="http://ecococos.blogspot.be/2011/02/curitiba-brasil-planeamiento-urbano.html">http://ecococos.blogspot.be/2011/02/curitiba-brasil-planeamiento-urbano.html</a> ). .....	40
Figure 13 : Les PACA de l'agglomération franco-valdo-genevoise (Grand Genève, 2012). ..	43
Figure 14 : Localisation des DIVAT au sein de Lille Métropole (Lille Métropole Communauté Urbaine, avril 2009). .....	45
Figure 15 : Étude de cas de la Voreifelbahn (Pretsch et al., 2005). .....	48
Figure 16 : Étapes de la phase n°1 et méthodologie (Pretsch et al., 2005). .....	48
Figure 17 : Principes pour favoriser un urbanisme orienté vers le rail (Bahn.Ville 2). .....	49
Figure 18 : Les trois profils de mobilité et d'accessibilité de la politique ABC aux Pays-Bas. 51	
Figure 19 : Relations entre le contrat d'axe et le projet de TCSP (AUAT, 2007, p. 21). .....	53
Figure 20 : Contrats d'axe du Béarn. ....	55
Figure 21 : Synthèse de la méthode <i>node-place</i> (IAU, 2017). .....	58
Figure 22 : Classification des couples gare/quartier de gare selon la méthode <i>node-place</i> (IAU, 2017). .....	58
Figure 23 : Application de la méthode <i>node-place</i> en Île-de-France (IAU, 2017). .....	59
Figure 24 : Les grandes figures des pôles d'échanges selon les modes de transport en présence (Cerema, 2017). .....	63

Figure 25 : Typologie des gares des aires urbaines de Dijon et Beaune selon le potentiel d'urbanisation (Certu, 2012b). .....	66
Figure 26 : Typologie des pôles d'échanges multimodaux en Île-de-France (Cerema, 2017, p.36). .....	67
Figure 27 : Typologie des gares TER du ScoT de l'agglomération de Tours (Certu, 2012b). .....	68
Figure 28 : Typologie des gares de la région PACA. ....	69
Figure 29 : Typologie et localisation des gares de la région PACA. ....	69
Figure 30 : Fiche de caractérisation des gares de classe n°5. ....	71
Figure 31 : Fiche de caractérisation des gares de classe n°5. ....	72
Figure 32 : Les quatre types de fonctionnalités d'un parc-relais (Transitec, 2014). .....	75
Figure 33 : schématisation des transferts de mode. ....	76
Figure 34 : Types de P+R par rapport à leur localisation. ....	77
Figure 35 : "Les divisions des CFF et les standards et labels appliqués aux gares" Reproduction CPDT d'un schéma réalisé par le CERTU. ....	90
Figure 36 : La gare de Genève-Cornavin, labellisée "Rail-City" (source : <a href="https://www.ittenbrechbuehl.ch/fr/projets/gare-de-geneve-cornavin">https://www.ittenbrechbuehl.ch/fr/projets/gare-de-geneve-cornavin</a> ).....	90
Figure 37 : La gare d'Aarau, labellisée "Gare Plus" (source : <a href="https://www.sbb.ch/fr/gare-services/gares/gare-de-aarau.html">https://www.sbb.ch/fr/gare-services/gares/gare-de-aarau.html</a> ). .....	93
Figure 38 : La gare de Vendenheim réaménagée dans le cadre du PAG (source : <a href="http://Cartesfrance.fr">Cartesfrance.fr</a> ). .....	97
Figure 39 : La gare de Bischwiller réaménagée dans le cadre du PAG (source : <a href="http://garesettrains.canalblog.com">garesettrains.canalblog.com</a> ). .....	98
Figure 40 : "Cheminements doux et signalisation à proximité de la gare du Vivier d'Oie" (source : PCM UCCLE 2006). ....	100
Figure 41 : La passerelle et la fresque en gare de Vivier d'Oie (source : DHnet). ....	100
Figure 42 : La gare d'Embrun (source : Wikipédia). ....	101
Figure 43 : La maison du tourisme de Bière installée dans la gare (source : Office du Tourisme du Canton de Vaud). ....	103
Figure 44 : Les étapes du "challenge gare partagée" (source : <a href="http://garepartagee.sncf.com">garepartagee.sncf.com</a> ). ...	105
Figure 45 : La crèche en gare de Roanne (source : <a href="http://parents.be">parents.be</a> ). .....	107
Figure 46 : Distribution de paniers en gare de Poitiers (source : Le blog "Ma ligne TER Poitiers- La Rochelle"). .....	109
Figure 47 : Un stand de la Ruche qui dit Oui (source : SNCF, crédits : Maxime Huriez). ....	110
Figure 48 : La gare de Vinay et ses abords (source : Alp'études) .....	112
Figure 49 : Une activité organisée dans le Pand10 (Source : Pand10) .....	115
Figure 50 : Le potager aménagé sur le parvis de la gare d'Antwerpen-Berchem (source : <a href="http://antwerpen.be">antwerpen.be</a> ; crédits : Frederik Beyens) .....	116



Figure 51 : Le parking vélo de la gare de Bruxelles-Central (source : CyCLO). .....	119
Figure 52 : Le point vélo CyCLO en gare de Bruxelles-Luxembourg (source : CyCLO). .....	120
Figure 53 : Vue satellite de la gare de Bruges (Source : Google Earth). .....	125
Figure 54 : Le pôle bus de Roulers & vue satellite de la gare (source : Eurostation & Google Earth). .....	127
Figure 55 : Localisation des P+R dans le canton de Genève (source : Plan d'actions des parcs-relais). .....	131
Figure 56 : Vue aérienne du parc-relais Portes d'Ollioules et de Toulon (source : Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée). .....	135
Figure 57 : Vue aérienne du parc-relais Mermoez-Pinel (source : i-medias.info). .....	137
Figure 58 : Localisation des parcs-relais de la métropole nantaise (source : Nantes Métropole). .....	138
Figure 59 : Localisation des sites de covoiturage (source : Syndicat Mixte Intermodal Régional de Transports). .....	141
Figure 60 : Le maillage fin des aires de covoiturage du Bas-Rhin (source : <a href="https://www.covoiturage67-68.fr/aires-de-covoiturage">https://www.covoiturage67-68.fr/aires-de-covoiturage</a> ). .....	143
Figure 61 : Un espace de covoiturage localisé près de la gare de Haguenau (source : Communauté d'agglomération d'Haguenau). .....	145
Figure 62 : Carte des aires de covoiturage disponibles sur la plateforme de covoiturage du Haut-Rhin et du Bas-Rhin (source : <a href="http://www.covoiturage67-68.fr">www.covoiturage67-68.fr</a> ). .....	146
Figure 63 : Panneau de tarification de l'aire de covoiturage Tarbes-Ouest (source : Google Maps, crédit : Daniel Sarniguet) .....	147
Figure 64 : Plan de l'aire de covoiturage de Pézarches (source : Communauté d'agglomération Coulommiers Pays de Brie). .....	149
Figure 65 : Plan des arrêts du bus 709 reliant les différentes aires de covoiturage (Source : Tarnbus). .....	151
Figure 66 : Rector de Somerplein (source : Ney+Partner). .....	153
Figure 67 : Rector de Somerplein (source : Ney+Partner). .....	154
Figure 68 : Le parking de l'Union lors de sa réception (source : <a href="https://www.dealzua.com/projet/parking-silo-mutable-de-la-plaine-images-3-1.html">https://www.dealzua.com/projet/parking-silo-mutable-de-la-plaine-images-3-1.html</a> ). .....	155
Figure 69 : Maas : les différentes formes d'abonnements (source : Whim - Mobility as a service, Kaj Pyhtiä, 2016) .....	157
Figure 70 : Maas : Whim : l'application qui permet de faire son choix (source : <a href="https://whimapp.com/">https://whimapp.com/</a> ) .....	157
Figure 71 : Occupation du sol à Don Sainghin.....	162
Figure 72 : Occupation du sol à Niederbronn-les-Bains.....	174
Figure 73 : Occupation du sol à Bree .....	182
Figure 74 : Plan de circulation .....	190

---

Figure 75 : Occupation du sol à Esch-sur-Sûre .....	194
Figure 76 : Illustration d'un Mobipunt (source : Taxistop).....	202
Figure 77 : Occupation du sol à Deinze.....	203
Figure 78 : Occupation du sol à Boirs.....	212
Figure 79 : Occupation du sol à Luxembourg .....	220
Figure 80 : Exemple d'un buffer de 200 mètres autour d'une gare (Namur).....	258
Figure 81 : Nombre d'emplois autour de la gare en fonction de sa fréquentation (Sources : LEODICA, 2016 et SRWT, 2015). .....	315
Figure 82 : Profil des classes résultant de la classification hiérarchique ascendante (CAH). .....	330
Figure 83 : Profil des classes résultant de la classification hiérarchique ascendante (CAH) des arrêts de bus (moyenne des valeurs standardisées sur chaque variable).....	334
Figure 84 : Scénarii méthodologiques pour l'identification des nœuds structurants. ....	359

## ANNEXES

### 1. ANNEXES DU VOLET 1

Catégorie de services	Principaux exemples	Remarques
Services indispensables pour réaliser la correspondance ou le changement de mode dans le pôle d'échanges	Billettique, information de base (horaires et localisation du mode à prendre), balisage du cheminement, signalétique	Complémentarité entre nouveaux moyens électroniques et supports physiques traditionnels
Services non strictement indispensables mais facilitant le changement de mode	Information en temps réel, aides au cheminement, informations utiles pour la suite du déplacement. Services ciblés sur PMR, cyclistes (cf. « Îlots Vélos »), personnes avec enfants en bas âge, etc.	L'apport des nouveaux concepts d'information multimodale (accessible et dynamique) se situe aussi à ce niveau, sans oublier les services plus basiques, voire « pragmatiques », comme par exemple de simples informations, écrites ou sonores, redondantes
Services traditionnels et variantes modernisées	Implantation en nombre suffisant de cabines téléphoniques et possibilité d'utilisation des portables. Consignes à bagages et toilettes, et leur adaptation à de nouvelles contraintes telles que le plan Vigipirate	Ces services prennent toute leur importance dans les pôles d'échanges en conséquence de l'allongement de certaines chaînes de transport, et du fait des possibilités offertes par les autres services et commerces
Services permettant d'agrémenter le temps pendant les correspondances	Salles ou lieux d'attente permettant de lire ou d'écouter de la musique, distributions de journaux gratuits, écrans vidéos, distributeurs de boissons	
Services permettant de valoriser le temps passé dans les pôles d'échanges	Photocopies, fax, bornes Wi-Fi, distributeurs de billets de banques ou de timbres, cabines pour photos d'identité, boîtes à lettres, etc.	Pour les pôles d'échanges d'une certaine taille : implantation de services publics ou semi-publics (syndicat d'initiative ou point d'information, poste, banque, crèche, etc.)
Divers niveaux de commerces	Marchands de journaux, librairies, magasins d'alimentation ou de vêtements, cordonniers, restaurants, pharmacies, etc.	Ces commerces peuvent être implantés également à l'interface avec le milieu urbain environnant (cf. les commerces situés sur les parvis des gares)

**Annexe 1 : Typologie des services d'un pôle d'échanges (Certu, 2006, p.75).**

Les quatre premiers contrats d'axe ferroviaires en France (mi-2014)				
	<i>Alès – Nîmes</i>	<i>Avignon – Carpentras</i>	<i>Béarn (2 axes)</i>	<i>Vallée de l'Isle</i>
Porteur de la démarche	Pôle métropolitain	Région PACA (direction de l'aménagement et de l'habitat)	Région Aquitaine (direction des transports)	
Caractéristiques de l'axe	230 000 habitants 47 km, 6 arrêts	180 000 habitants 27 km, 2 arrêts	260 000 habitants 135 km, 13 arrêts (2 axes autour de Pau)	120 000 habitants 47 km, 11 arrêts
Niveau de desserte prévu	Ligne redynamisée au printemps 2013  Fréquence de 30 min. (arrêts principaux), création de 3 nouvelles haltes	Ouverture de la ligne en avril 2015  Fréquence de 30 min., création ou réouverture de 4 arrêts	Redynamisations programmées à l'horizon 2020  Objectif de fréquence de 30 min., nouvelles haltes à l'étude	Redynamisations programmées à l'horizon 2020  Objectif de fréquence de 30 min. (arrêts principaux), modification de la trame des arrêts
Partenaires	17 partenaires	17 partenaires	28 partenaires	20 partenaires
	Région Languedoc-Roussillon, État, département du Gard, EPCI, communes, syndicat mixte de SCOT, Pays, RFF, SNCF	Région PACA, État, département de Vaucluse, EPCI, communes, Établissement public foncier de PACA, agence d'urbanisme, agence de développement de Vaucluse	Région Aquitaine, État, département (Pyrénées-Atlantiques/Dordogne), EPCI, communes, structures chargées des SCOT	
Éléments constitutifs	Charte (document d'engagement, non signé)  Projet d'axe (scénario retenu, validé en 2012)  Fiches actions (en cours de finalisation)	Délibération-cadre de la Région (avril 2011)  Accord-cadre (avril 2013)  Conventions opérationnelles (en cours, 7 sont signées)	Déclinaison du SRIT (2009)  Délibération-cadre de lancement de la démarche (déc. 2010)  Contrats signés en décembre 2013 – 43 engagements pour le contrat de la vallée de l'Isle, 105 pour celui du Béarn	

**Annexe 2 : Fiche technique des quatre premiers contrats d'axe ferroviaires en France (Maulat, 2015).**

## 2. ANNEXES DU VOLET 2

/

## 3. ANNEXES DU VOLET 3

	ID arret	NB de bus		ID arret	NB de bus		ID arret	NB de bus
1	5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	1571	71	3101MONS Prison	233	141	3101MONS Avenue des Canadiens	179
2	7101CHARLEROI Sud	772	72	5810LIEGE Place Crve-cœur	233	142	5810LIEGE St-Gilles carrefour	177
3	5810LIEGE Place St-Lambert	749	73	3101MONS Banque	227	143	5306EUPEN Bushof	177
4	5810LIEGE Avenue Blonden	685	74	7101CHARLEROI Beaux-Arts (M)	227	144	3252LA LOUVIERE Tivoli	175
5	3101MONS SNCB	579	75	5810LIEGE H.E.C.	225	145	3401TOURNAI Beffroi	175
6	4501NAMUR Pl. de la Station	518	76	5810LIEGE Place du Congr	225	146	5911VERVIERS Eglise St-Antoine	174
7	5810LIEGE Charlemagne	517	77	3101MONS Ecole Normale	224	147	5820ANS Place Nicolaa	173
8	5810LIEGE Place GunPral Leman	514	78	5810LIEGE Pont d'Avroy (drbarquemen	224	148	6110NIVELLES Gare	171
9	5810LIEGE Cadran	510	79	5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	224	149	6250WAVRE Boulevard de l'Europe	171
10	5810LIEGE Rue de la Citi	481	80	5810LIEGE Pont d'Americoeur	223	150	5810LIEGE Comillon	169
11	5810LIEGE Op	475	81	5810LIEGE Eglise St-Vincent	222	151	4501NAMUR Avenue de Stassart	168
12	5810LIEGE Pont d'Avroy	472	82	5810LIEGE Place St-Nicolas	222	152	6140OTTIGNIES Gare	167
13	5810LIEGE Gare L	460	83	5810LIEGE Brabanaons	220	153	5820HERSTAL Place Licour	167
14	5810LIEGE Pont de Longdoz	459	84	5810LIEGE Palais des Congrhs	217	154	5820HERSTAL Pont de Wandre	166
15	5810LIEGE Hocheporte	413	85	4501NAMUR Avenue des Combattants	216	155	7102COUILLET 4 Bras	166
16	5810LIEGE Rue Darchis	403	86	4501NAMUR Rue du Premier Landers	216	156	5810LIEGE Rue Reynier	163
17	4501NAMUR Omalius	393	87	4601ARLON INDA	215	157	5810LIEGE Baviere	163
18	5810LIEGE Place des Duports	386	88	5810LIEGE Contributions	214	158	5810LIEGE Rue Defrance	162
19	5810LIEGE Place du 20 Aoot	382	89	5810LIEGE Terrasses	214	159	5911VERVIERS Place de la Victoire	162
20	7101CHARLEROI Tirou (M)	382	90	5810LIEGE Clinique St-Joseph	213	160	5810LIEGE Rue Moan	162
21	7101CHARLEROI Parc (M)	377	91	7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	213	161	7102CHATELINEAU Cora	161
22	5820JEMEPPE gare routiere	369	92	3252LA LOUVIERE Rue du Parc	213	162	5810LIEGE Rue de Pitteurs	161
23	5810LIEGE Eglise St-Pholien	358	93	3252LA LOUVIERE Place Mansart	213	163	5810LIEGE Rue de Hesbaye	160
24	5810LIEGE Monument Gramme	355	94	5810BRESSOUX Pont	213	164	7102MONTIGNIES-SUR-SAMBRE Rue	159
25	5810LIEGE Rspublique Franlaise	337	95	7101MARCINELLE Centre	213	165	5820SERAING Place G. Bruno	159
26	5810LIEGE Place Cockerill	331	96	7101MARCINELLE Rue E. Charles	213	166	7102CHATELET Passerelle	159
27	5911VERVIERS Palais	329	97	7101CHARLEROI Villette (M)	209	167	7102CHATELET Pont de Sambre	159
28	3101MONS Place des Chasseurs	326	98	5810LIEGE Basse Chaussge	208	168	7102CHATELET Rue des Gaux	159
29	7101CHARLEROI Ouest (M)	323	99	4501NAMUR Rue Rogier	208	169	5820LIEGE Pont de Belle-	158
30	5911VERVIERS Hatel de Ville	310	100	4601ARLON Clinique	208	170	7102CHATELET Place de la Victoire	158
31	5911VERVIERS Place Verte	310	101	5810GRIVEGNEE Bonne Femme	206	171	7101MONTIGNIES-SUR-SAMBRE Rue	158
32	5810LIEGE Rue H. Baron	308	102	5810GRIVEGNEE Rue de la Limite	206	172	3411MOUSCRON/MOESKROEN SNCB	157
33	5911VERVIERS Rue KhavAe	306	103	7102CHATELINEAU Traversne	205	173	7102MARCHIENNE-AU-PONT De Car	156
34	4601ARLON Gare	305	104	5820JEMEPPE Eglise	205	174	5810BRESSOUX Rue Foidart	156
35	7101CHARLEROI Waterloo (M)	303	105	4501NAMUR Pont de France	205	175	5810BRESSOUX Maison Communale	156
36	5810LIEGE Rue Dartois	296	106	4501NAMUR Boulevard Ad Aquam	205	176	5810ANGLEUR Pont du Val Beno	155
37	5810LIEGE Rue Libotte	295	107	7101CHARLEROI Janson (M)	205	177	7102MONTIGNIES-SUR-SAMBRE Plac	155
38	5810LIEGE Place Coronmeuse	288	108	7101CHARLEROI Casernes	203	178	5810LIEGE Rue en Glain	154
39	3101MONS Place de Flandre	288	109	5810LIEGE Avenue V. Hugo	201	179	3103SAINT-GHISLAIN SNCB	154
40	3101MONS Hupital Civil	287	110	5820JEMEPPE Lambotte	201	180	4501SALZINNES Place Wiertz	153
41	3101MONS Rue Valenciennoise	287	111	5820SCLESSIN Standard	200	181	7102CHATELINEAU Place Destrae	152
42	4601ARLON XXV Aogt	283	112	6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	199	182	5810LIEGE Monument Tchantd s	152
43	5810LIEGE Rue des Armuriers	276	113	5820ANS Rue des Fran	198	183	7101MARCINELLE Detombay	152
44	5810LIEGE Rue Marengo	276	114	4501NAMUR Square Arthur Masson	197	184	3411MOUSCRON/MOESKROEN Place	151
45	3401TOURNAI SNCB	264	115	5810LIEGE Pont Atlas	196	185	5810LIEGE Val Benoet Universit	150
46	5810LIEGE Fontainebleau	264	116	5820HERSTAL Rue Marexhe	195	186	5820SCLESSIN Chateau	150
47	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	260	117	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	195	187	4501JAMBES Place Josphine-Charlo	150
48	4501NAMUR Rue de Bruxelles	260	118	7102JUMET Madeleine	193	188	4501JAMBES SRWT - TEC	149
49	4501NAMUR Rue de la Tour	260	119	3401TOURNAI Boulevard des Nerviens	192	189	7101CHARLEROI Monument	148
50	6250WAVRE Gare	260	120	5820SERAING Place Kuborn	192	190	4501NAMUR Place d'Armes	148
51	5810LIEGE Rue des Champs	258	121	3401TOURNAI Ecole du Chteau	190	191	4501JAMBES Avenue Materne	147
52	4501NAMUR Rue de Fer	251	122	3401TOURNAI Dime	190	192	5810LIEGE Rue de Waremme	146
53	4501NAMUR Rue de l'Ange	251	123	5820ANS Eglise du Plateau	189	193	7102CHATELET Rue du Collidge	146
54	4501JAMBES Place de la Wallonie	249	124	5820BOIS-DE-BREUX Viaduc	188	194	5820HERSTAL Place J. Jauras	146
55	5810LIEGE Chapelle des P-res	247	125	5820CHENEE Pont	186	195	3252LA LOUVIERE Bas de Baume	145
56	3101MONS Bd JF Kennedy	246	126	3401TOURNAI Saint-Brice	186	196	3252LA LOUVIERE Gendarmerie	145
57	5810LIEGE Rue des Croisiers	246	127	5810LIEGE Hstel de Police	185	197	3252LA LOUVIERE SNCB Sud	145
58	5810LIEGE Rue Ste-Veronique	244	128	5810LIEGE Rue des Croix de Guerre	185	198	5810LIEGE Quai Marcellis	145
59	7102GILLY Soleilmont (M)	243	129	5911VERVIERS Rue de Hodimont	185	199	5810LIEGE Tunnel de Cointe	144
60	5810LIEGE Place Delcour	243	130	5810LIEGE Rue des Houblonnisres	184	200	5810LIEGE Chalet	144
61	5911VERVIERS Th	242	131	5810LIEGE Rue Aux Chevaux	183	201	7102CHATELET Saint-Roch	144
62	5911VERVIERS Gare Centrale	240	132	3252LA LOUVIERE Rue Casteman	183	202	5810LIEGE Rue des Bayards	143
63	5810LIEGE Rue J. d'Outremeuse	238	133	5810LIEGE Rue Lonhienne	183	203	5810LIEGE Eglise Ste-Foy	143
64	7102CHATELINEAU 6 Bras	237	134	5810BRESSOUX Robermont Cimetirre	182	204	5810LIEGE Place Bonne Nouvelle	143
65	5810LIEGE Rue St-Jean Baptiste	234	135	5810LIEGE Place des Franchises	182	205	5810LIEGE Rue Goswin	143
66	5810LIEGE Grand Curtius	234	136	6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Autob	182	206	5810LIEGE Rue Dony	143
67	5810LIEGE Place du March	234	137	3252JUMONT Hpital	182	207	5810LIEGE Rue Jonnelle	143
68	5911VERVIERS Harmonie	234	138	5810LIEGE Place J. de Wilde	179	208	5810LIEGE Rue Maghin	143
69	3101MONS Lycee	233	139	5810LIEGE Rue du Limbourg	179	209	7102JUMET Carrosse	142
70	5810LIEGE Rue Velbruck	233	140	5820ANS Rue de la Station	179	210	7102CHATELET Av. Vandervelde	142

Annexe 3 : Arrêts de bus où l'offre (JVS) est la plus élevée (par ordre décroissant).

ID arrêt près d'une Gare	Offre/jour	Gare	ID arrêt près d'une Gare	Offre/jour	Gare
5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	1571	Liège-Guillemins	3251MORLANWELZ Place Albert 1er	7	Morlanwelz
7101CHARLEROI Sud	772	Charleroi-Sud	5552TROIS-POINTS Ecole	7	Trois-Points
3101MONS SNCB	579	Mons	5242HAMOIR Usine Nestlo	6	Hamoir
4501NAMUR Pl. de la Station	518	Namur	4308BEAURAING Gare	6	Beauraing
5810LIEGE Cadran	510	Liège-Palais	4615AUBANGE Gare	6	Aubange
5820JEMEPPE gare routiere	369	Pont-De-Seraing	4543AUVELAIS Gare SNCB	5	Auvelais
5911VERVIERS Palais	329	Verviers-Palais	3493PERUWELZ Ponsart	5	Péruwelz
7101CHARLEROI Ouest (M)	323	Charleroi-Ouest	4750VIELSALM Gare	5	Vielsalm
4801ARLON Gare	305	Arlon	4343GEDINNE Gare SNCB	5	Gedinne
3401TOURNAI SNCB	264	Tournai	5273BAS-OHA Casino	5	Bas Oha
6250WAVRE Gare	260	Wavre	3185AULNOIS Rue de L'Avenir	5	Quevy
5911VERVIERS Gare Centrale	240	Verviers-Central	5273BAS-OHA Pont du chemin de fer	5	Bas Oha
7102CHATELINAU 6 Bras	237	Chatelet	6171LILLOIS Gare	5	Lillois
6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	199	Braine-l'Alleud	4994GRUPONT Gare	4	Grupont
6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Auto	182	Louvain-La-Neuve-U	5820JEMEPPE rue d'Ordange	4	Jemeppe-sur-Meuse
6110NIVELLES Gare	171	Nivelles	4563COURRIERE Gare	4	Courriere
6140OTTIGNIES Gare	167	Ottignies	4301PHILIPPEVILLE Gare	4	Philippeville
5911VERVIERS Place de la Victoire	162	Verviers-Central	7126HAM-SUR-HEURE Gare S.N.C.B.	4	Ham-sur-Heure
3411MOUSCRON/MOESKROEN SNCB	157	Mouscron	3127ATTRE Gare	4	Mevergnies -Attre
3103SAINT-GHISLAIN SNCB	154	Saint-Ghislain	5338SPA Xhrouet	3	Spa-Geronstere
3252LA LOUVIERE SNCB Sud	145	La Louviere-Sud	5338SPA Boulevard Chapman	3	Spa-Geronstere
5820SCLESSIN Gare	136	Sclessin	5338SPA Ecole	3	Spa-Geronstere
4501JAMBES Station Nord	132	Jambes	3102JEMAPPES SNCB	3	Jemappes
7102CHATELINAU SNCB	130	Chatelet	4506EILLES Rue Rochette	3	Andenne
5820CHENEVE Gare	127	Cheneve	3165FONTAINE-VALMONT Pont	3	Fontaine-Valmont
7102MARCHIENNE-AU-PONT Route d	125	Marchienne-au-Pont	3165LABUISSIERE SNCB	3	Labuissilre
7102MARCHIENNE-AU-PONT S.N.C.B.	122	Marchienne-au-Pont	3455COMINES/KOMEN Rue du Triang	2	Komen
5820FLEMALLE Rue du Passage d'Eau	118	Flemalle-Grande	5242COMBLAIN-LA-TOUR Gare	2	Comblain-la-Tour
5820FLEMALLE Place S. Donny	118	Flemalle-Grande	5154NESSONVAUX Route d'Olne	2	Nessonvaux
5820FLEMALLE Rue E. Doneux	118	Leman	4211LEIGNON Station	2	Leignon
3101MONS Houssilre	118	Mons	4134MARIEMBOURG Passerelle	2	Mariembourg
3155SOIGNIES Gare	110	Soignies	7120GOUY-LEZ-PIETON SNCB	2	Gouy-Lez-Pieton
5820FLEMALLE Flumalle-Haute Gare	110	Flémalle-Haute	4211CHAPOIS Passage e niveau	2	Chapois
5280HUY Gare	107	Huy	6223WATERLOO Gare (Av des Ccdrés)	2	Waterloo
3306EUPEN Bahnhof	104	Eupen	7138THUIN Nord S.N.C.B.	1	Thuin
6121TUBIZE Gare	101	Tubize	6266VILLERS-LA-VILLE Place des Comit	1	Villers-la-Ville
5820JEMEPPE Gare S.N.C.B.	100	Jemeppe-sur-Meuse	4118YVES-GOMEZEE Rue Fontaine	1	Yves Gomezee
			4347GRAIDE Station	1	Graide
			4161BERZEE Gare	1	Berzee
			5319HERGENRATH Bahnhof	1	Hergenrath
6140COURT-SAINT-ETIENNE Gare	10	Court-Saint-Itienne	3319HERGENRATH Adapta	1	Hergenrath
5820ANS Gare I.C.	10	Ans	6250BASSE-WAVRE Collpge	0	Basse-Wavre
4540GODINNE Gare	10	Godinne	5280STATTE Gare	0	Statte
3168NEUVILLES SNCB	10	Neuvilles (Gages)	7138THUIN SNCB	0	Thuin
4539LUSTIN Gare	10	Lustin	5154FRAIPONT Ecole d'Havegn	0	Fraipont
6271MONT-SAINT-GUIBERT Gare (Sain	9	Mont-Saint-Guibert	7161BUZET Rue du Marais	0	Obaix-Buzet
5137ENGIS Maison Communale	9	Engis	4614MESSANCY Ecole Primaire	0	Messancy
4661LONGLIER Gare	9	Neufchateau	4338HOUYET Saint-Roch	0	Houyet
5154NESSONVAUX Gare	9	Nessonvaux	3165LABUISSIERE Rue Ferrer	0	Labuissilre
4522GEMBLOUX Chapelle Dieu	9	Chapelle Dieu	4583ERNAGE Place	0	Ernage
3174ERQUELINNES Monument	9	Erquelinnes-Village	5242COMBLAIN-LA-TOUR Pont	0	Comblain-la-Tour
4531MAZY Station	9	Mazy	4134MARIEMBOURG Gare SNCB	0	Mariembourg
4994GRUPONT Centre	9	Grupont	4982BARVAUX Gare	0	Barvaux
5137ENGIS Sentier de l'ecole	9	Engis	3150HAININ SNCB	0	Hainin
3254THIEU Traversee	9	Thieu	45125CLAIGNEAUX Gare	0	Sc্লাigneaux
4531MAZY Village	9	Mazy	4982BOMAL Gare	0	Bomal
3175SOLRE-SUR-SAMBRE Gare S.N.C.B.	9	Solre-sur-Sambre	5154FRAIPONT Eglise	0	Fraipont
6265TANGISSART Rue de Villers	9	La Roche	5820MILMORT Gare	0	Milmort
4806PALISEUL Gare	8	Paliseul	6456ARCHENNES Station	0	Archennes
5820TILFF Gare	8	Tilff	4804BERTRIX Ecole des Peres	0	Bertrix
7126COUR-SUR-HEURE Place	8	Cour-sur-Heure	4804BERTRIX Rue du Saupont 8b	0	Bertrix
5820SCLESSIN Place Ferrer	8	Sclessin	3401TOURNAI Tunnel SNCB	0	Tournai
4232ANSEREMME Eglise	8	Anseremme	4850CARLSBOURG Gare	0	Carlsbourg
3151POMMEROEUX SNCB	8	Ville-Pommeroeul	4534MOUSTIER Gare SNCB	0	Moustier
3185AULNOIS SNCB	8	Quevy	6456PECROT Loopold Vanmeerbeek	0	Florival
4898POIX H-tel	8	Poix Saint-Hubert	6456PECROT Station	0	Paecrot
5820SCLESSIN Rue des Pampres	8	Sclessin	6120HENNUYERES Gare	0	HennuyNre
3257ECAUSSINNES-D'ENGHEN Pont	8	Ecaussinnes	46025STOCKEM IMP	0	Stockem
4898POIX Gare	8	Poix Saint-Hubert			

**Annexe 4 : Arrêts proches d'une gare où l'offre (JVS) est élevée (> 100 bus/jour - vacances scolaires) et arrêts proches d'une gare où l'offre (JVS) est faible (< 10 bus/jour - vacances scolaires).**

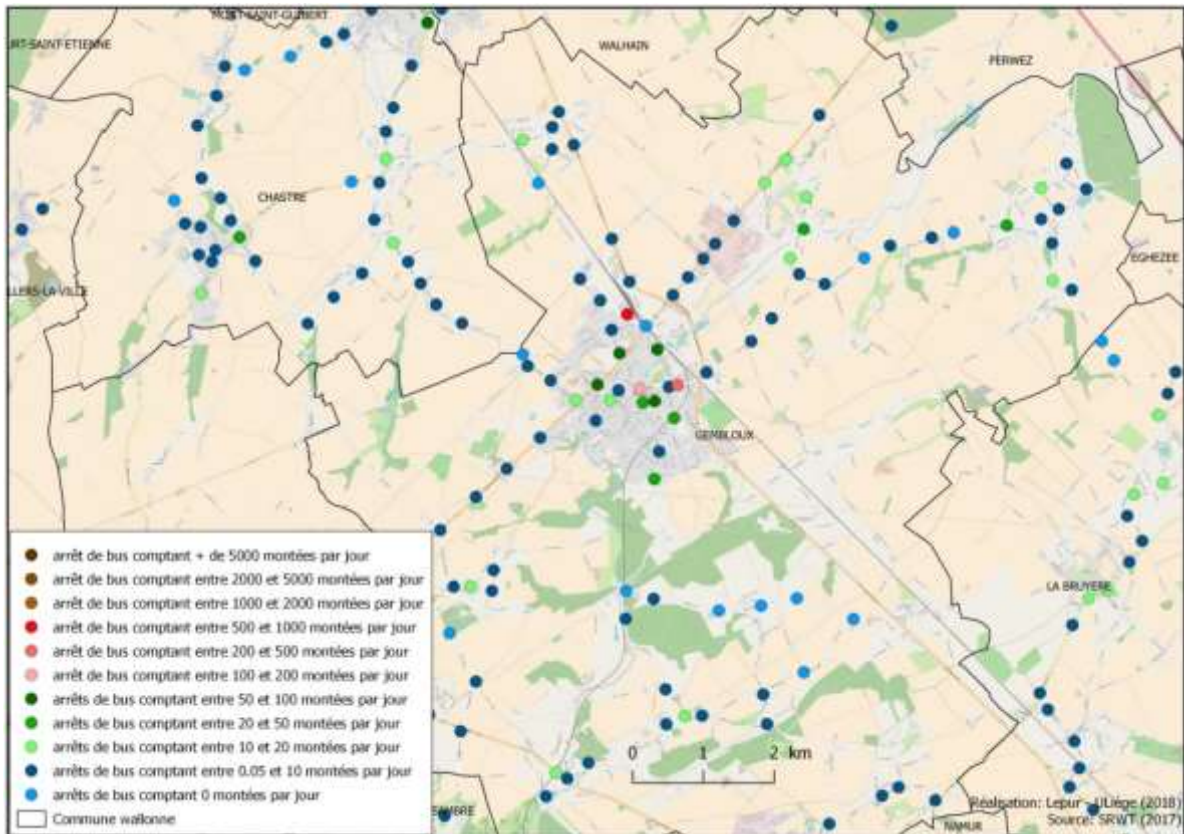
ID	ID arret	NB montées (μ)	ID	ID arret	NB montées (μ)	ID	ID arret	NB montées (μ)
1	5810LIEGE Place St-Lambert	15421,6	71	5810BRESSOUX Pont	730,6	141	4801LIBRAMONT Gare	447,0
2	5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	9366,9	72	5810LIEGE Rue Ste-Véronique	716,6	142	5810BRESSOUX Place de la Résistance	442,2
3	4501NAMUR Pl. de la Station	9185,2	73	7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	707,0	143	5810LIEGE Basse Chaussée	440,5
4	5810LIEGE Gare L	9037,6	74	4522GEMBOUX Gare	702,6	144	5810BRESSOUX Maison Communale	439,5
5	7101CHARLEROI Sud	8671,4	75	5820FLERON Rue Lapierre	701,5	145	4501JAMBES Station Nord	438,0
6	3101MONS SNCB	5558,6	76	5810LIEGE Place du Congrès	699,7	146	3401TOURNAI Dime	437,5
7	5810LIEGE République Française	5277,5	77	4101PHILIPPEVILLE Rue de la Reine	696,2	147	7107FONTAINE-L'ÉVEQUE Fontaine (M)	437,0
8	5810LIEGE Pont d'Avroy	4706,0	78	5810GRIVEGNEE Bonne Femme	680,6	148	3252LA LOUVIERE Gendarmerie	436,9
9	5810LIEGE Op	3907,5	79	4501NAMUR Rue de l'Ange	659,3	149	5820SERAING Cimetière des Biens Co	436,8
10	5810LIEGE Place GunPral Leman	3295,1	80	5810BRESSOUX Avenue de Nancy	657,4	150	5820BEYNE-HEUSAY Maison Communa	436,5
11	5911VERVIERS Place Verte	3073,2	81	5144HERVE Nazareth	656,9	151	5810LIEGE Rue G. Simenon	436,3
12	5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	2737,8	82	5810LIEGE Rue H. Baron	653,9	152	4501NAMUR Rue de Fer	435,1
13	3252LA LOUVIERE Place Mansart	2525,1	83	7109COURCELLES Place des Trieux	650,8	153	4501NAMUR Rue de Bruxelles	435,1
14	5820JEMEPPE gare routière	2466,8	84	3101CUESMES Place	640,5	154	6322AUDERGHEM Metro Delta	429,3
15	6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Autc	2050,5	85	5820BOIS-DE-BREUX Viaduc	634,7	155	5810LIEGE Rue des Champs	428,6
16	5810LIEGE Avenue Blondin	1846,1	86	7102MARCHIENNE-AU-PONT De C	623,3	156	5508AYWALLE Place	426,1
17	6140OTTIGNIES Gare	1784,0	87	7102GILLY M	621,6	157	7102JUMET Madeleine (M)	423,7
18	3401TOURNAI SNCB	1773,8	88	3101MONS Hupital Civil	613,7	158	5134MICHÉROUX Patria	422,4
19	5911VERVIERS Harmonie	1763,9	89	5810LIEGE St-Gilles carrefour	613,2	159	5820OUGREE Rue F. Roosevelt	422,1
20	6250WAVRE Gare	1716,4	90	5820SART-TILMAN C.H.U.	608,5	160	3252LA LOUVIERE Deprt TEC	422,1
21	6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	1672,5	91	5820FLERON Gare	603,0	161	5810LIEGE rue des Bons Buveurs	420,0
22	5810LIEGE Charlemagne	1622,2	92	5810LIEGE Rue J. d'Outremeuse	602,4	162	3101MONS Lycoe	418,8
23	5810LIEGE Rue Libotte	1522,7	93	7102MARCHIENNE-AU-PONT De C	596,3	163	6221UCCLE Bascule	418,5
24	6110NIVELLES Gare	1440,0	94	5820BOIS-DE-BREUX Gare	593,9	164	7102MONTIGNIES-SUR-SAMBRE Place	418,0
25	5810LIEGE Monument Gramme	1432,4	95	5810LIEGE H.E.C.	591,8	165	7101MARCINELLE Centre	417,6
26	3103SAINT-GHISLAIN SNCB	1402,7	96	5820SERAING Rue du Papillon	587,0	166	7102CHATELINAU 6 Bras	417,5
27	5911VERVIERS Gare Centrale	1350,2	97	5820SART-TILMAN Chimie (amphi	583,0	167	5820VOTTEM Eglise	411,0
28	5810LIEGE Fontainebleau	1295,4	98	3101MONS Place des Chasseurs	570,3	168	5810LIEGE Brabanaons	410,2
29	4501NAMUR Gare - Boulevard Mslot	1288,1	99	5810LIEGE Rue Dartois	563,5	169	5820ROCOURT Hypermarcht	407,7
30	5810LIEGE Place des Duportrs	1218,4	100	5810LIEGE Rue St-Jean Baptiste	560,6	170	6250WAVRE Boulevard de l'Europe	405,2
31	5306EUPEN Bushof	1218,0	101	3113WASMES Rue de Maubeuge	558,0	171	4640IZEL Athente	403,7
32	5820CHENEE Pont	1181,9	102	6223WATERLOO Eglise	553,3	172	6140COURT-SAINT-ETIENNE Ecole Pro	403,5
33	5820HERSTAL Place J. Jauras	1149,9	103	7102GILLY Sart Culpard (M)	545,1	173	4117FLORENNES Place de la Chapelle	403,0
34	5911VERVIERS Palais	1147,3	104	4501JAMBES Avenue Materne	540,2	174	3252JOLIMONT Hdplac	399,9
35	5820ANS Rue de la Station	1117,4	105	4501NAMUR Rue de la Tour	535,9	175	3103HORNU 4 Pavés	398,5
36	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	1100,9	106	5810LIEGE Place Bonne Nouvelle	533,4	176	4601ARLON XXV Aogt	398,4
37	4501JAMBES Place de la Wallonie	1070,1	107	4514EGHEZEE Centre	529,3	177	3104BOUSSU Place	397,4
38	7101CHARLEROI Tirou (M)	1054,7	108	5810LIEGE Place de la Cathédrale	527,9	178	6410JODOIGNE Gare d'Autobus	396,5
39	5820HERSTAL Pont de Wandre	1035,8	109	4501SALZINNES Clinique Ste-Elisa	525,1	179	4501SALZINNES Place Wiertz	395,2
40	7101CHARLEROI Parc (M)	1022,1	110	7112FLEURUS Centre	523,4	180	4506ANDENNE Ville - 4 coins	390,5
41	4501NAMUR Gare Rue Borgnet	976,7	111	3102QUAREGNON 4 Pavns	522,7	181	3252LA LOUVIERE Rue du Parc	388,2
42	5810LIEGE Baviere	960,9	112	5810LIEGE Pont Atlas	514,0	182	5810BRESSOUX Place Cardinal Mercie	388,1
43	5810LIEGE Cadran	953,7	113	7102GOSSÉLIES Calvaire	511,3	183	6233BRAINE-L'ALLEUD Collège - Gare A	385,7
44	5911VERVIERS Th	946,2	114	4501JAMBES Place Joséphine-Char	506,5	184	6137GENAPPE Eglise	380,8
45	5810LIEGE Place du March	942,9	115	3101MONS Banque	505,4	185	5810LIEGE Place Delcour	376,9
46	4501NAMUR Gare - Rue Rogier	926,7	116	5820CHENEE Vieille Barrigie	491,0	186	7102GOSSÉLIES Faubourg de Bruxelles	374,8
47	7101CHARLEROI Beaux-Arts (M)	923,3	117	5810LIEGE Eglise St-Pholien	490,8	187	5810LIEGE Hstel de Police	374,5
48	5142VISE Place des D portrs	901,3	118	5820LIEGE Pont de Belle-	488,1	188	5810LIEGE Rue des Bayards	374,2
49	5810LIEGE Place Coronmeuse	898,7	119	5810LIEGE Monument Tchatch s	482,2	189	5820FLEMALLE Rue du Passage d'Eau	372,4
50	3101MONS Place de Flandre	894,7	120	5911VERVIERS Hatel de Ville	481,7	190	5810LIEGE Rue Rassenfosse	369,0
51	5810LIEGE Hocheporte	892,6	121	5820JEMEPPE Eglise	478,1	191	5810LIEGE Rue des 14 Verges	368,2
52	5810LIEGE Hspital de la Citadelle	878,7	122	5820ANS Eglise du Plateau	477,2	192	5810LIEGE Rue Lonhienne	368,1
53	5820ANS Place Nicolaa	870,5	123	7101CHARLEROI Samaritaine (M)	474,7	193	5820SERAING Beausejour	367,7
54	6110NIVELLES Grand Place	862,9	124	7102CHATELINAU Cora	474,4	194	3102JEMAPPES Place	367,5
55	4725BASTOGNE Popiniere	849,0	125	3161BINCHE Kursaal - Postes	473,8	195	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gar	367,1
56	5820SERAING Place Kuborn	844,7	126	5541STAVÉLOUT Ecoles	473,0	196	7101CHARLEROI Casernes	366,1
57	4601ARLON Gare	801,7	127	5911DISON Place	469,0	197	7102CHATELINAU Lloyd Georges	366,1
58	5820SART-TILMAN Amphithyètres	799,4	128	4232DINANT Gare	467,0	198	6250WAVRE Fin Bec	365,5
59	5810LIEGE Pont d'Amercoeur	789,4	129	5810LIEGE Place du 20 Aoot	464,2	199	3159SOIGNIES Gare	365,3
60	5810ANGLEUR Pont du Val Beno	783,6	130	7118ANDERLUES Monument	462,5	200	5911VERVIERS Rue Xhavae	364,8
61	5810LIEGE Pont de Longdoz	783,6	131	3111FRAMÉRIES Place	459,1	201	5820FLEMALLE Rue E. Doneux	363,4
62	5820SERAING Place du Pairay	777,8	132	5810LIEGE Eglise St-Vincent	458,5	202	5710MALMEDY Gare	357,1
63	6121TUBIZE Gare	776,0	133	7102JUMET Gohissart	457,0	203	3111FRAMÉRIES 4 Pav s	355,5
64	7101CHARLEROI Waterloo (M)	773,1	134	3411MOUSCRON/MOESKROEN SN	455,0	204	4725BASTOGNE Gare du Sud	355,0
65	7102GILLY Soleilmont (M)	763,8	135	5820HERSTAL Rue L. Demeuse	454,8	205	3105DOUR Trichires	352,0
66	3420ATH SNCB	759,2	136	5810LIEGE Place Crve-cœur	454,4	206	5810LIEGE Place St-Nicolas	351,1
67	5820ANS Rue des Fran	757,1	137	5810LIEGE Place J. de Wilde	453,1	207	4608VIRTON CNDB	350,8
68	5810LIEGE Rue Darchis	744,4	138	5810LIEGE Quai G. Kurth	452,0	208	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazom	349,3
69	5820JEMEPPE Lambotte	739,0	139	6220BRUXELLES Midi	449,5	209	5810LIEGE rue d'Harscamp	348,0
70	7102JUMET Madeleine	734,6	140	5820HERSTAL Rue Marexhe	448,2	210	5280HUY Place Lebeau	346,5

## Annexe 5 : Arrêts de bus où la fréquentation est la plus élevée (par ordre décroissant).

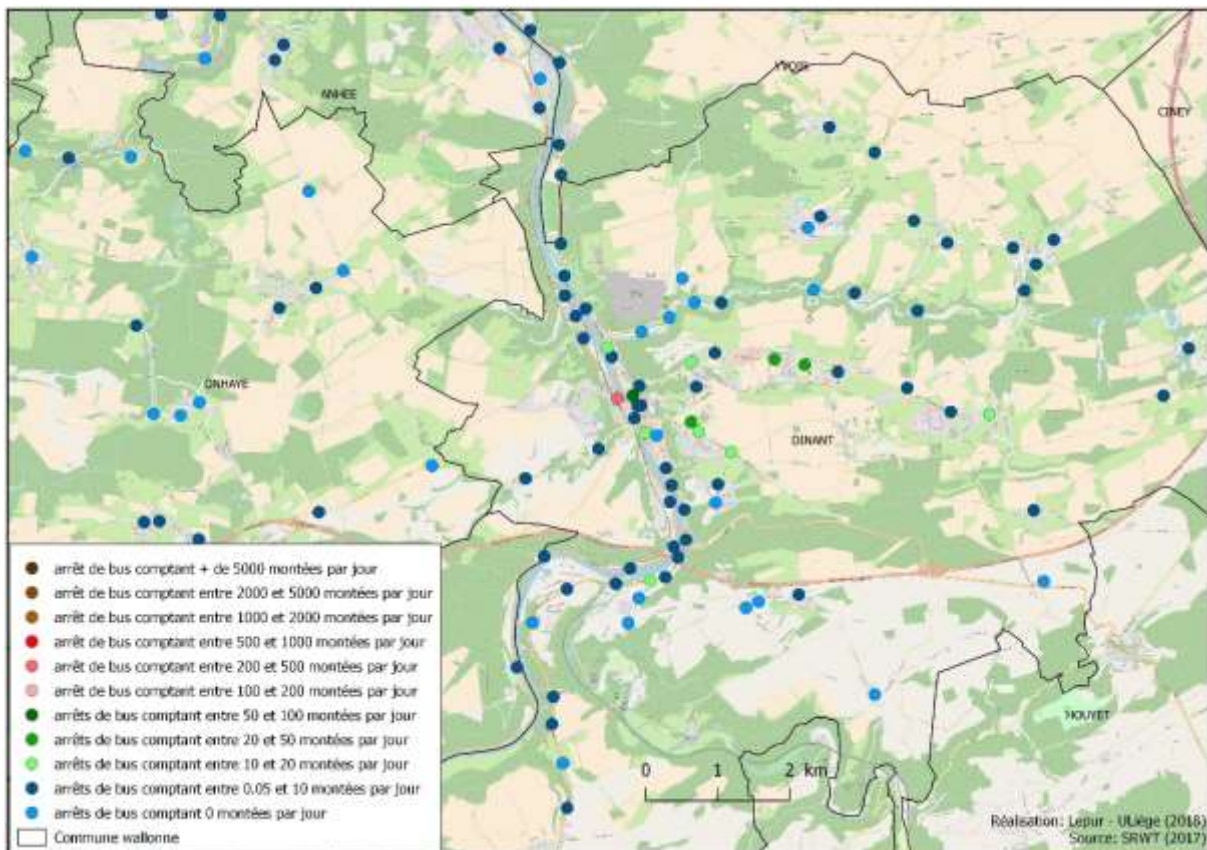
ID arrêt près d'une Gare	fréq.	Gare	ID arrêt près d'une Gare	fréq.	Gare	ID arrêt près d'une Gare	fréq.	Gare
5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	9366,9	Liège-Guillemins	5820JEMEPPE Gare S. N. C. B.	116,0	Jemeppe-sur-M	5319HERGENRATH Bahnhof	2,4	Hergenrath
4501NAMUR Pl. de la Station	9185,2	Namur	3455COMINES/KOMEN SNCB	113,1	Komen	5820TROOZ Fendene	2,2	Trooz
7101CHARLEROI Sud	8671,4	Charleroi-Sud	5911VERVIERS Place de la Vi	111,3	Verviers-Centra	7126HAM-SUR-HEURE Gare S. N. C.	2,2	Ham-sur-Heure
3101MONS SNCB	5558,6	Mons	3252LA LOUVIERE SNCB Cent	108,7	La Louvière-Cen	3151POMMEROEUL SNCB	2,2	Ville-Pommeroeul
5820JEMEPPE gare routiere	2466,8	Pont-De-Seraing	3174ERQUELINNES SNCB	106,7	Erquelinnes	3165FONTAINE-VALMONT Pont	2,2	Fontaine-Valmont
6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Aut	2050,5	Louvain-La-Neuve	5820CHENEE Rue A. Poulet	103,7	Chenee	3185AULNOIS Rue de L'Avenir	2,1	Quevy
61400TIGNIES Gare	1784,0	Ottignies	4390ROCHEFORT - JEMELLE G	101,8	Jemelle	4563COURRIERE Gare	1,8	Courriere
3401TOURNAI SNCB	1773,8	Tournai	4650MARBEHAN Gare	101,6	Marbehan	4670HABAY Gare	1,7	Habay
6250WAVRE Gare	1716,4	Wavre	6248RIXENSART Gare	100,8	Rixensart	3101MONS Houssiire	1,5	Mons
6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	1672,5	Braine-l'Alleud				4211CHAPOIS Passage e niveau	1,5	Chapois
610NIVELLES Gare	1440,0	Nivelles				4512SCLAIGNEAUX Gare	1,5	Sclaigneaux
3103SAINT-GHISLAIN SNCB	1402,7	Saint-Ghislain				4118YVES-GOMEZEE Rue Fontain	1,4	Yves Gomezee
5911VERVIERS Gare Centrale	1350,2	Verviers-Central	5141GLONS Gare	9,9	Glons	5273BAS-OHA Pont du chemin de	1,3	Bas Oha
5911VERVIERS Palais	1147,3	Verviers-Palais	4232ANSEREMME Eglise	9,8	Anseremme	3111FRAMERIES Pont du Berger	1,2	Frameries
5810LIEGE Cadran	953,7	Liège-Palais	7126COUR-SUR-HEURE Place	9,7	Cour-sur-Heure	5820TROOZ Avenue Fica	1,2	Trooz
4601ARLON Gare	801,7	Arlon	4343GEDINNE Gare SNCB	9,6	Gedinne	5820ANGLEUR C.I.L.E.	1,2	Angleur
6121TUBIZE Gare	776,0	Tubize	5820JEMEPPE Rue des Coque	9,3	Pont-De-Seraing	4101PHILPEVILLE Gare	1,1	Philppeville
3420ATH SNCB	759,2	Ath	3408HERSEAUX La Herseautg	9,0	Herseaux	4898POIX Gare	1,0	Poix Saint-Hubert
4522GEMBOUX Gare	702,6	Gemboux	5154NESSONVAUX Route d'c	9,0	Nessonvaux	4850CARLSBOURG Gare	1,0	Carlsbourg
4232DINANT Gare	467,0	Dinant	4551FLOREFFE Gare	8,6	Floreffe	3185AULNOIS SNCB	0,8	Quevy
3411MOUSCRON/MOESKROEN SNCB	455,0	Mouscron	3256MARGE-LEZ-ECAUSSIN	8,6	Marche-lez-Ecau	5280HUY ArrNt Lebon	0,7	Huy
4801LIBRAMONT Gare	447,0	Libramont	7161BUZET Rue du Marais	8,3	Obaix-Buzet	4308BEAURAING Gare	0,7	Beauraing
4501JAMBES Station Nord	438,0	Jambes	3165LABUISSIERE Rue Ferrer	7,8	Labuissire	4134MARIEMBOURG Passerelle	0,6	Mariembourg
7102CHATELNEAU 6 Bras	417,5	Chatelet	4999AYE Gare	7,7	Aye	6265TANGISSART Rue de Villers	0,5	La Roche
5820FLEMALLE Rue du Passage d'Eau	372,4	Flemalle-Grande	5820TILFF Gare	7,6	Tilff	7138THUIN SNCB	0,5	Thuin
3159SOIGNIES Gare	365,3	Soignies	4991FORRIERES Gare	7,4	Forrieres	4982BARVAUX Gare	0,4	Barvaux
5820FLEMALLE Rue E. Doneux	363,4	Leman	5306EUPEN Hookstrasse	7,4	Eupen	3102JEMAPPES SNCB	0,4	Jemappes
3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazor	349,3	La Louvière-Centre	4601JAMBES Viaduc	7,3	Jambes Est	5137ENGIS Sentier de l'ecole	0,3	Engis
5210WAREMME Gare	339,2	Wareme	5820ANS Gare I.C.	7,2	Ans	4804BERTRIX Rue du Saupont 8b	0,3	Bertrix
7101CHARLEROI Ouest (M)	332,9	Charleroi-Ouest	5142VISE Place Reine Astrid	6,6	Visé	6266VILLERS-LA-VILLE Place des C	0,2	Villers-la-Ville
5808AYWAILLE Gare SNCB	322,1	Aywaille	3408HERSEAUX Les Glycines	6,5	Herseaux	4750VIELSALM Gare	0,2	Vielsalm
5820SCLESSIN Gare	289,3	Sclessin	4540GODINNE Gare	6,3	Godinne	5154FRAIPONT Eglise	0,2	Fraipont
7101CHARLEROI Sud Quai 01	285,1	Charleroi-Sud	5820FLEMALLE Rue des Hosp	6,0	Flemalle-Grande	5921DOLHAIN Chevrefeuille	0,1	Dolhain-Gieppe
5280HUY Gare	283,1	Huy	5242COMBLAIN-LA-TOUR Po	6,0	Comblain-la-Tou	4201CINEY Place de la Gare	0,1	Ciney
3253BRAINE-LE-COMTE Gare	282,5	Braine-le-Comte	4994GRUPONT Centre	5,5	Grupont	5338SPA Ecole	0,1	Spa-Geronstere
7102MARCHIENNE-AU-PONT S. N. C. B.	277,1	Marchienne-au-Por	5820SCLESSIN Rue des Pamp	5,3	Sclessin	6223WATERLOO Gare (Av des Ccc	0,1	Waterloo
4135COUVIN Gare SNCB	275,0	Couvin	45065EILLES Rue Rochette	5,3	Andenne	3127ATTRE Gare	0,1	Mevergnies-Attre
3252LA LOUVIERE SNCB Sud	269,3	La Louvière-Sud	4134MARIEMBOURG Gare SN	5,0	Mariembourg	4101PHILPEVILLE Route de Neu	0,1	Philppeville
4543TAMINES Gare SNCB	266,9	Tamines	4898POIX H-tel	5,0	Poix Saint-Hube	6140COURT-SAINT-ETIENNE Gare	0,1	Court-Saint-Itienne
5304WELKENRAEDT Gare SNCB	260,9	Welkenraedt	3266GODARVILLE Destre	4,9	Godarville	5338SPA Boulevard Chapman	0,1	Spa-Geronstere
4543AUVELAIS Rue Dr Romedenne - C	255,6	Auvelais	3266GODARVILLE SNCB	4,8	Godarville	3401TOURNAI Tunnel SNCB	0,1	Tournai
5820CHENEE Gare	247,1	Chenee	4901MARGE Gare	4,7	Marche-en-Fam	5820TILFF Gare SNCB	0,0	Tilff
5921PEPINSTER Athlnee	243,2	Pepinster-Cit	3188NEUFVILLES SNCB	4,7	Neufvilles (Gage	6223WATERLOO Gare (Parking)	0,0	Waterloo
7102COUILLET Centre	230,0	Couillet	7120GOUY-LEZ-PIETON SNCB	4,5	Gouy-Lez-Pietor	3493PERUWELZ Ponsart	0,0	Péruwelz
7102CHATELNEAU SNCB	222,7	Chatelet	3254THIEU Traversee	4,1	Thieu	6171LILLOIS Gare	0,0	Lillois
3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	215,2	Leuze	4347GRAIDE Station	4,0	Graide	5820JEMEPPE rue d'Ordange	0,0	Jemeppe-sur-Meuse
3480BLATON SNCB	196,9	Blaton	5273BAS-OHA Casino	4,0	Bas Oha	5338SPA Xhrouet	0,0	Spa-Geronstere
6233BRAINE-L'ALLEUD Vallée Bailly	192,0	Braine-l'Alleud	4615AUBANGE Gare	3,9	Aubange	3165LABUISSIERE SNCB	0,0	Labuissire
3493PERUWELZ SNCB	184,5	Péruwelz	4308BEAURAING Route de la	3,9	Beauraing	3455COMINES/KOMEN Rue du Tr	0,0	Komen
4923MELREUX Gare	180,3	Melreux-Hotton	61400TIGNIES Avenue des	3,8	Ottignies	5280STATTE Gare	0,0	Statte
5306EUPEN Bahnhof	179,3	Eupen	3257ECAUSSINNES-D'ENGHE	3,8	Ecaussinnes	4982BOMAL Gare	0,0	Bomal
5820FLEMALLE Place S. Donnay	176,9	Flemalle-Grande	3174ERQUELINNES Monume	3,7	Erquelinnes-Vill	5820MILMORT Gare	0,0	Milmort
6246GENVAL Gare	175,9	Genval	4161BERZEE Gare	3,6	Berzee	6456ARCHENNES Station	0,0	Archennes
3161BINCHE SNCB	172,9	Binche	5820ANGLEUR Gare	3,5	Angleur	4804BERTRIX Ecole des Peres	0,0	Bertrix
4201CINEY Gare d'autobus	161,4	Ciney	4539LUSTIN Gare	3,0	Lustin	4534MOUSTIER Gare SNCB	0,0	Moustier
7132LUTTRE Gare	158,6	Luttre	4531MAZY Village	3,0	Mazy	6456PECROT Loopold Vanmeerbe	0,0	Florival
4615ATHUS Gare	158,1	Athus	31755SOLRE-SUR-SAMBRE Gar	2,8	Solre-sur-Samb	6456PECROT Station	0,0	Paecrot
3254STREPY-BRACQUEGNIES Borain	154,2	Bracquegnies	7138THUIN Nord S. N. C. B.	2,7	Thuin	6120HENNUYERES Gare	0,0	HennuyNre
3144LESSINES SNCB	131,1	Lessines	5319HERGENRATH Adapta	2,6	Hergenrath	4602STOCKEM IMP	0,0	Stockem
3265MANAGE SNCB	128,5	Manage	4614MESSANCY Ecole Prima	2,6	Messancy			
5142VISE Gare SNCB	125,7	Visé	3150HAININ SNCB	2,6	Hainin			
6244LA HULPE Gare	125,5	La Hulpe	4211LEIGNON Station	2,5	Leignon			

**Annexe 6 : Arrêts proches d'une gare où la fréquentation est élevée (> 100 montées par jour) et arrêts proches d'une gare où la fréquentation est faible (< 10 montées/jour).**

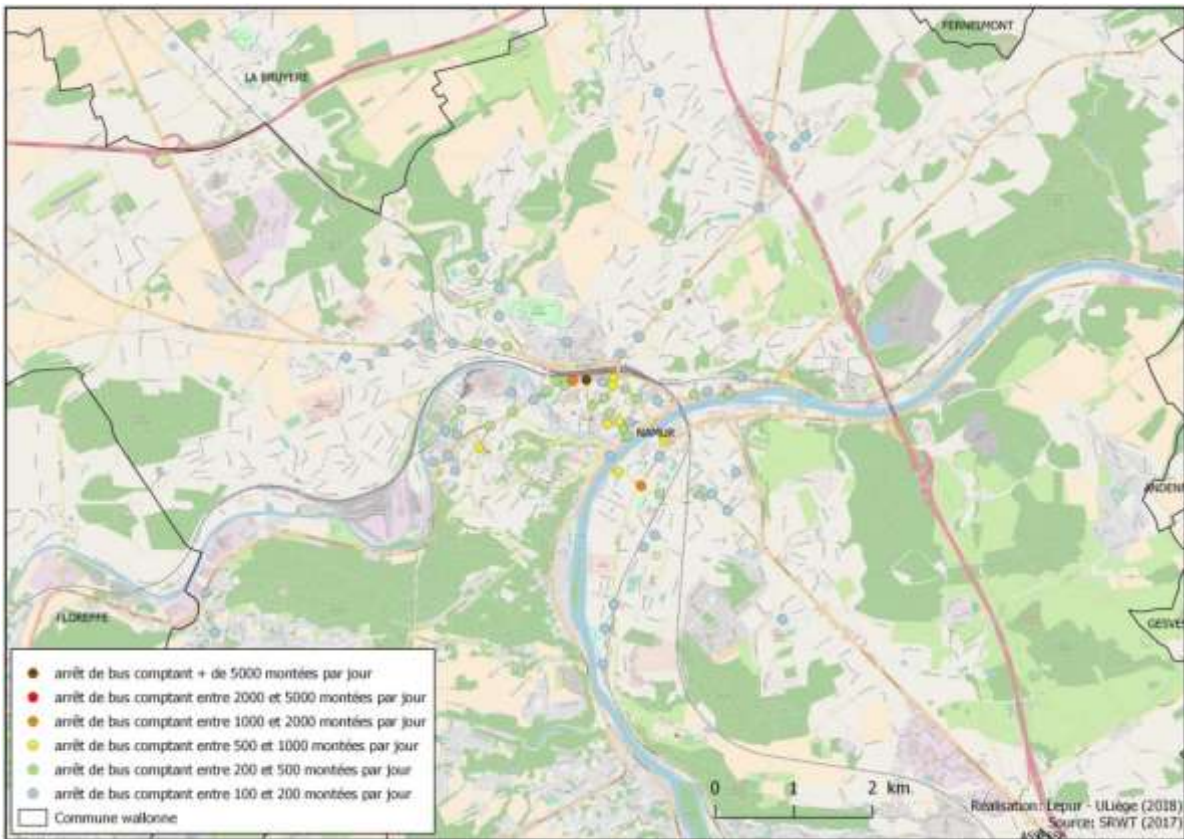




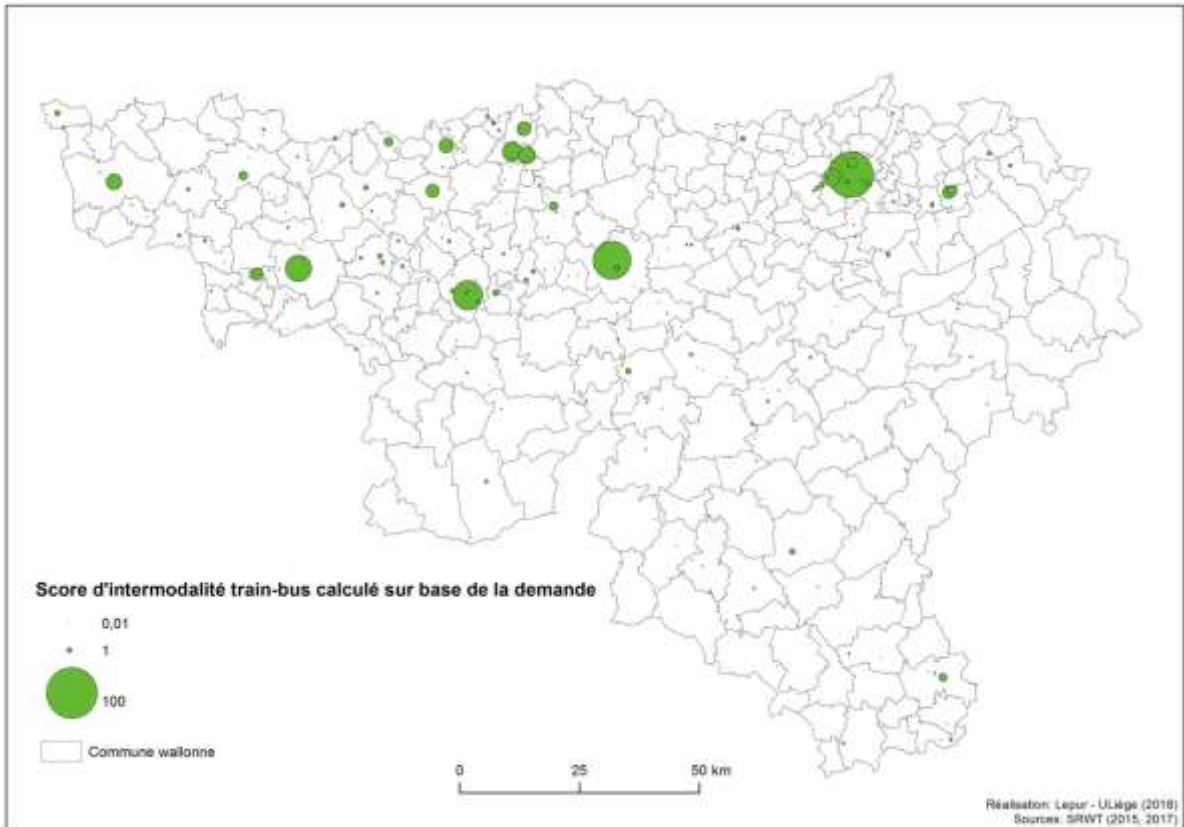
**Annexe 7 : Dispersion des arrêts de bus selon le nombre de montées par jour (Gembloux).**



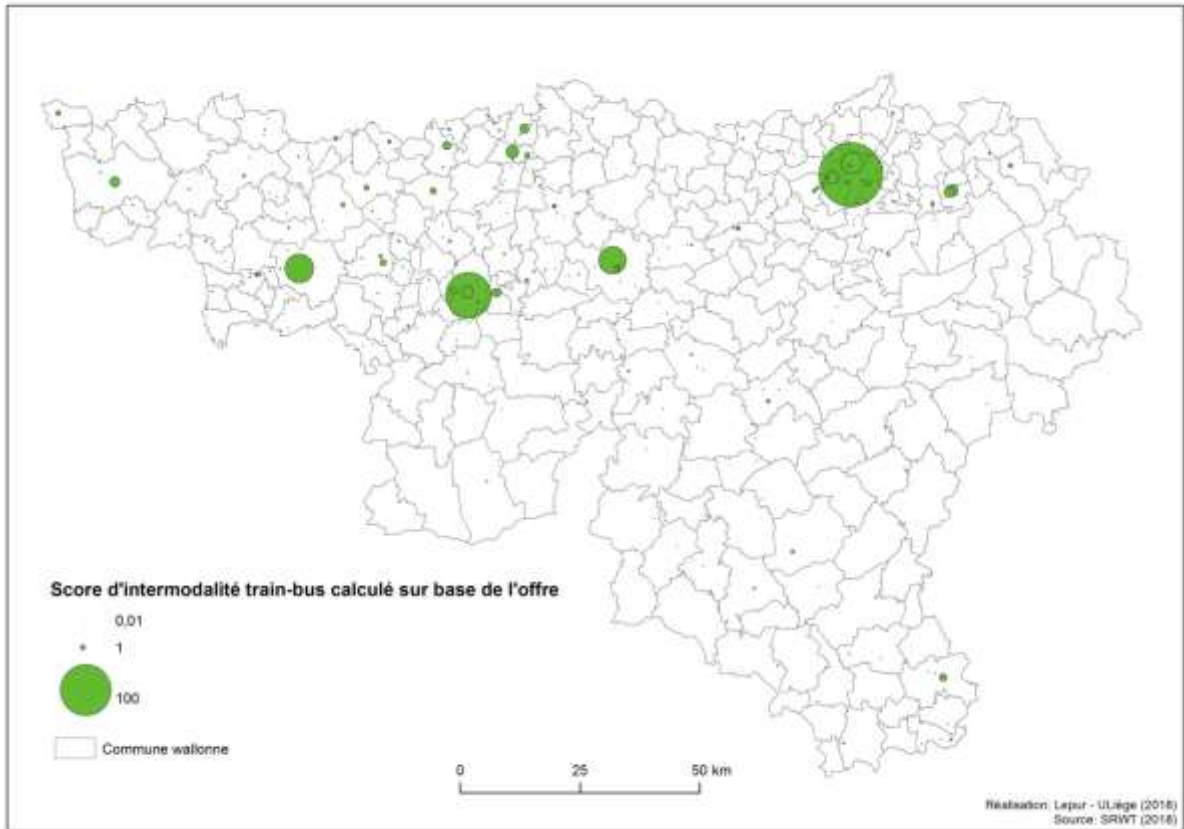
**Annexe 8 : Dispersion des arrêts de bus selon le nombre de montées par jour (Dinant).**



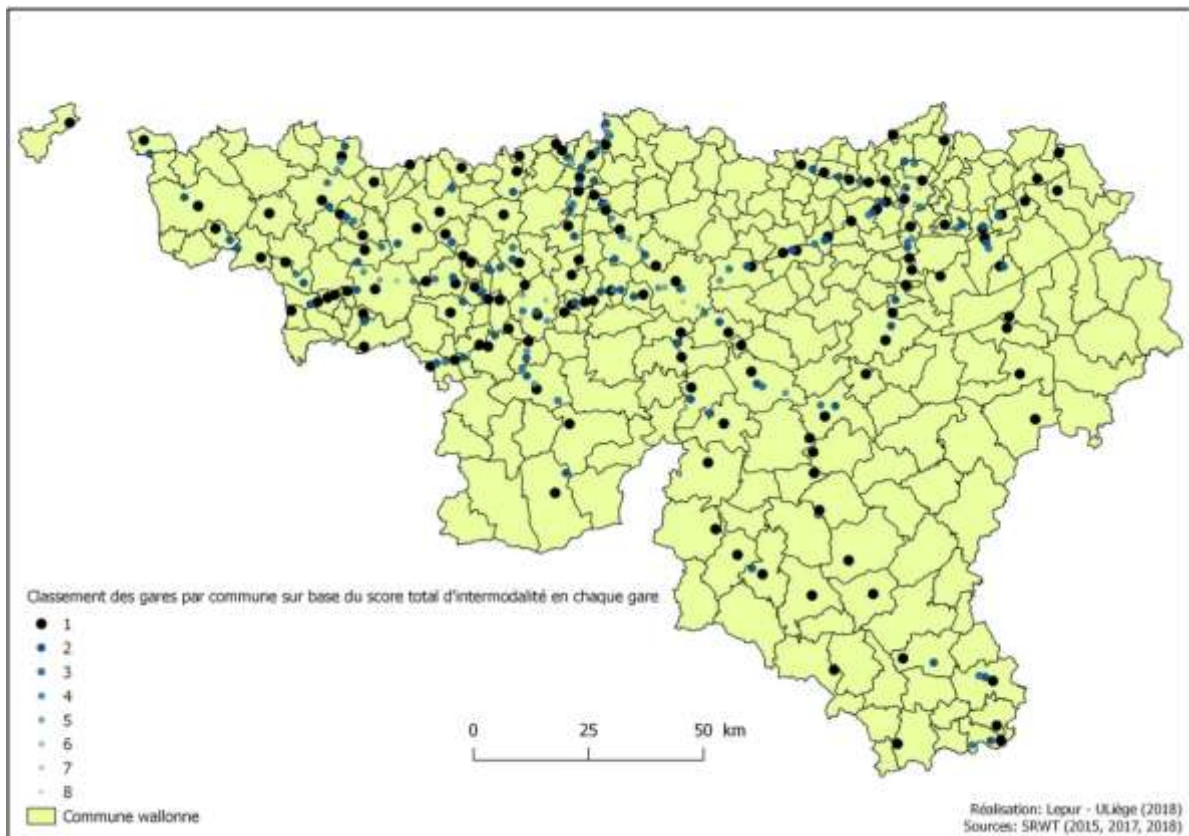
**Annexe 9 : Dispersion des arrêts de bus comptant plus de 100 montées par jour (Namur).**



**Annexe 10 : Score d'intermodalité calculé sur base de la demande.**



**Annexe 11 : Score d'intermodalité calculé sur base de l'offre.**



**Annexe 12 : Classement des gares par commune selon leur valeur sur le score d'intermodalité.**

Commune	Nom de l'arrêt	Nombre de montées/j.	Nombre total de passage de bus en semaine hors jours scolaires	Nombre de lignes
AMAY	FLONE Abbaye	168	27	6
ANDENNE	ANDENNE Ville - 4 coins	391	45	6
	ANDENNE Place des Tilleuls	121	27	5
ARLON	ARLON XXV Août	398	283	27
	ARLON ISMA	150	90	19
	ARLON Clinique	143	208	22
AUBANGE	AUBANGE Place	119	26	11
AYWAILLE	AYWAILLE Place	426	78	10
	REMOUCHAMPS Institut St-Raphaël	209	33	7
	REMOUCHAMPS Pont de Sougné	111	32	5
BEAURAING	BEAURAING INDSC	212	31	11
	BEAURAING Institut	195	2	10
BERTRIX	BERTRIX Grand Place	183	46	11
BINCHE	BINCHE Kursaal - Postes	474	89	6
BRAINE-L'ALLEUD	BRAINE-L'ALLEUD Collège - Gare AB	386	0	8
	BRAINE-L'ALLEUD Vallée Bailly	192	87	8
	BOIS-SEIGNEUR-ISAAC Centre	133	66	4
	BRAINE-L'ALLEUD Mont-Saint-Pont	130	72	7
CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT	CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT Place Communale	175	47	3
CINEY	CINEY Place Monseu	286	33	12
COMBLAIN-AU-PONT	COMBLAIN-AU-PONT Pont de Comblain	108	34	5
COURT-SAINT-ETIENNE	COURT-SAINT-ETIENNE Ecole Provinciale	404	52	4
ENGHIEN	ENGHIEN/EDINGEN Collège	140	17	6
	ENGHIEN/EDINGEN Dodane	132	17	6
ESNEUX	ESNEUX Pont d'Esneux	196	36	3
	TILFF Place des Porais	188	40	2
FERRIERES	SAINT ROCH Collège	169	2	5
FLEURUS	FLEURUS Centre	523	100	5
	FLEURUS Athénée	168	114	7
FLORENVILLE	FLORENVILLE Place du Miroir	275	66	8
FONTAINE-L'EVEQUE	FONTAINE-L'EVEQUE Fontaine (M)	437	102	6
	FONTAINE-L'EVEQUE Pétria (M)	286	56	2

	FONTAINE-L'EVEQUE Pétria	264	86	4
GEMBLOUX	GEMBLOUX Quatre coins	210	52	4
	GEMBLOUX Place de l'Orneau	167	10	5
GREZ-DOICEAU	GREZ-DOICEAU Place Communale	139	45	4
HABAY	HABAY-LA-NEUVE Saint-Benoît	245	11	9
	HABAY-LA-NEUVE Place Nothomb	222	12	11
HUY	HUY Place Lebeau	347	139	15
	HUY Poste	238	123	10
JEMEPPE-SUR-SAMBRE	SPY Vieille place	112	36	3
KELMIS	KELMIS Coopérative	110	44	5
LA HULPE	LA HULPE Trois Colonnes	191	31	4
LE ROEULX	LE ROEULX Centre	143	20	2
LIMBOURG	DOLHAIN Place d'Andrimont	276	49	3
MARCHE-EN-FAMENNE	MARCHE Institut St-Laurent	231	0	10
	MARCHE IND	156	1	9
	MARCHE Cimetière	117	32	13
MESSANCY	DIFFERT Institut	104	0	6
MOUSCRON	DOTIGNIES Place	189	16	1
	MOUSCRON Place de Picardie	136	151	7
NIVELLES	NIVELLES Grand Place	863	87	12
	NIVELLES Shopping	233	48	4
OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-NEUVE	OTTIGNIES Eglise	194	77	6
	OTTIGNIES Pont du Pape	129	31	3
	MOUSTY Filatures	128	53	4
PEPINSTER	PEPINSTER Eglise	273	109	6
	PEPINSTER Athénée	243	88	5
PHILIPPEVILLE	PHILIPPEVILLE Rue de la Reine	696	84	11
PONT-A-CELLES	PONT-A-CELLES Athénée Royal	134	26	5
RIXENSART	RIXENSART Route Provinciale	124	46	6
	GENVAL Déportés	100	25	3
ROCHEFORT	ROCHEFORT Ancienne Gare	162	49	10
SAINT-HUBERT	SAINT-HUBERT Place de la Libération	220	21	9
	SAINT-HUBERT IND	130	19	9
SAMBREVILLE	TAMINES Place St-Martin	163	79	5
SENEFFE	SENEFFE Centre	152	22	4
SOIGNIES	SOIGNIES Place du Jeu de Balle	306	53	8

	SOIGNIES Belle Vue	280	53	8
	SOIGNIES Hôpital	146	57	8
SPA	SPA Place Royale	163	37	6
STAVELOT	STAVELOT Ecoles	473	19	9
TELLIN	BURE Collège d'Alzon	135	1	4
THEUX	THEUX St-Roch	145	18	2
THUIN	THUIN Athénée	182	30	6
TOURNAI	TOURNAI Dôme	437	190	14
	KAIN Tombe	171	59	4
	TOURNAI 4 Coins Saint-Jacques	163	85	12
	TOURNAI Saint-Brice	155	186	14
	TOURNAI Rond Point	147	85	13
TROIS-PONTS	TROIS-PONTS Pont de la Salm	187	35	9
TUBIZE	CLABECQ Pont	110	48	4
VIRTON	VIRTON CNDB	351	52	18
	VIRTON Arcades	330	67	19
	VIRTON Pierrard	242	45	12
VISE	VISE Place des Déportés	901	66	8
	CHERATTE Eglise	172	71	2
WALCOURT	SOMZEE Eglise	109	27	4
WAREMME	WAREMME Athénée	151	24	7
WATERLOO	WATERLOO Eglise	553	75	4
	WATERLOO Berlaymont	291	0	9
	WATERLOO Petit Paris	225	74	4
	WATERLOO Joli-Bois	174	79	4
	WATERLOO Mont-Saint-Jean (Chée de Bruxelles)	172	54	2
	WATERLOO Mont-Saint-Jean	106	31	4
WAVRE	WAVRE Boulevard de l'Europe	405	171	9
	WAVRE Fin Bec	365	75	7
	WAVRE Place A. Bosch	273	75	7
WELKENRAEDT	WELKENRAEDT Place des Combattants	194	42	8

**Annexe 13 : Liste des principaux arrêts de bus non associés à une gare et dont la fréquentation dépasse le seuil de 100 montées/j. parmi les communes disposant d'au moins une gare en dehors des grandes agglomérations (Source : SRWT, 2017).**

Commune	Nom de l'arrêt	Nombre de montées/j.	Nombre total de passage de bus en semaine hors jours scolaires	Nombre de lignes
<b>AGGLOMÉRATION DE MONS-BORINAGE</b>				
BOUSSU	HORNU 4 Pavés	399	27	6
	BOUSSU Place	397	45	6
COLFONTAINE	WASMES Rue de Maubeuge	558	80	4
	WASMES Place	204	37	4
DOUR	DOUR Trichères	352	91	7
	DOUR Centre Médical	273	72	3
FRAMERIES	FRAMERIES Place	459	67	4
	FRAMERIES 4 Pavés	355	80	4
MONS	MONS Place de Flandre	895	288	20
	CUESMES Place	640	78	5
	MONS Hôpital Civil	614	287	20
	MONS Place des Chasseurs	570	326	20
	MONS Banque	505	227	19
	MONS Lycée	419	233	20
	JEMAPPES Place	367	65	3
	MONS Rue Valenciennoise	290	287	20
	MONS Bascule (FUCAM)	285	50	5
QUAREGNON	QUAREGNON 4 Pavés	523	81	4
SAINT-GHISLAIN	SAINT-GHISLAIN Rue du Sas	222	39	10
<b>AGGLOMÉRATION DE LA LOUVIÈRE</b>				
LA LOUVIERE	LA LOUVIERE Place Mansart	2525	213	17
	LA LOUVIERE Gendarmerie	437	145	14
	LA LOUVIERE Dépôt TEC	422	87	11
	JOLIMONT Hôpital	400	182	16
	LA LOUVIERE Rue du Parc	388	213	17
	LA LOUVIERE Carrefour du Gazomètre	349	88	12
	HOUDENG-GOEGNIES Rue Houtart	321	84	5
	LA LOUVIERE Tivoli	300	175	16
MANAGE	JOLIMONT Bifurcation	302	114	9
	LA HESTRE Les Écoles	178	36	2
	MANAGE Place	168	84	8
	FAYT-LEZ-MANAGE Tordoir	168	78	7
MORLANWELZ	MORLANWELZ Hôtel de Ville	266	55	4

	CARNIERES Place	152	49	3
<b>VILLE DE CHARLEROI</b>				
CHARLEROI	CHARLEROI Tirou (M)	1.055	382	13
	CHARLEROI Parc (M)	1.022	377	12
	CHARLEROI Beaux-Arts (M)	923	227	5
	CHARLEROI Waterloo (M)	773	303	5
	GILLY Soleilmont (M)	764	243	5
	JUMET Madeleine	735	193	14
	CHARLEROI Beaux-Arts Quai	707	213	25
	MARCHIENNE-AU-PONT De Cartier (M)	623	56	2
	GILLY Métro	622	99	4
	MARCHIENNE-AU-PONT De Cartier	596	156	8
	GILLY Sart Culpart (M)	545	91	1
	GOSELIES Calvaire	511	141	11
	CHARLEROI Samaritaine (M)	475	91	1
	JUMET Gohissart	457	120	5
	JUMET Madeleine (M)	424	63	1
	MONTIGNIES-SUR-SAMBRE Place	418	155	7
	MARCINELLE Centre	418	213	10
	GOSELIES Faubourg de Bruxelles (M)	375	63	1
	CHARLEROI Casernes	366	203	10
	COUILLET Ecoles	339	98	4
	CHARLEROI Tirou	335	87	2
	GILLY Gazomètre (M)	332	142	7
	GILLY Gilly (M)	318	91	1
	MONCEAU-SUR-SAMBRE Moulin (M)	311	99	8
	CHARLEROI Monument	307	148	9
	DAMPREMY Piges (M)	301	127	6
	LODELINSART Marie Curie (M)	300	58	1
	CHARLEROI Sud Quai 01	285	51	2
	GOSELIES Bruyette (M)	284	63	1
	COUILLET 4 Bras	276	166	6
	CHARLEROI Janson (M)	257	205	4
DAMPREMY La Planche (M)	251	58	1	
CHARLEROI Parc	151	65	2	
CHARLEROI Rue du Mambourg	139	106	3	



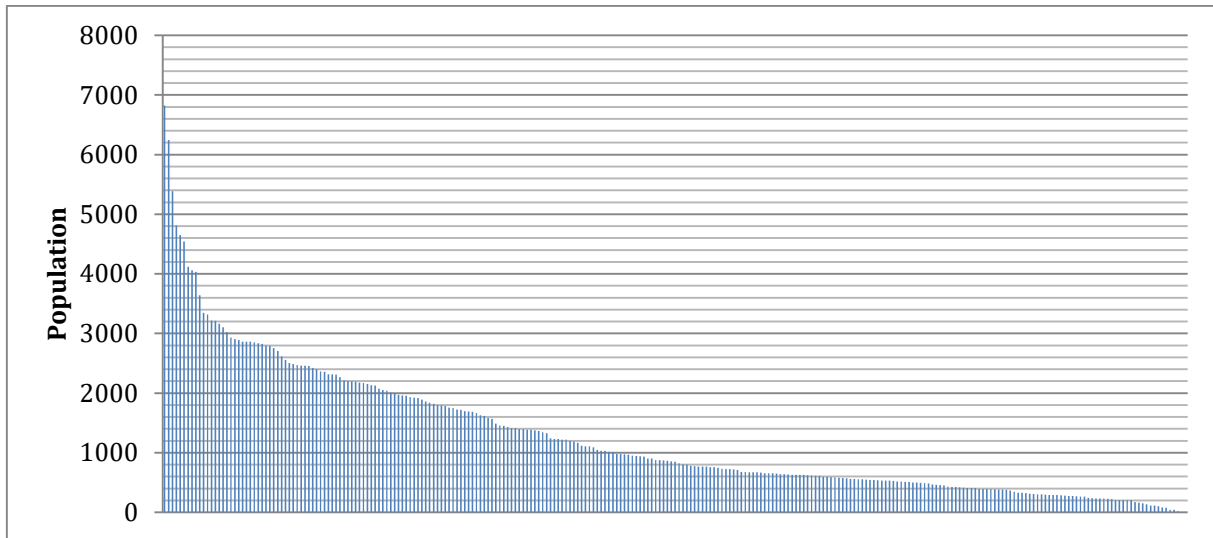
	GOSSELIES Calvaire (M)	136	63	1
<b>AGGLOMÉRATION DE CHARLEROI</b>				
CHATELET	CHATELINEAU Cora	474	161	8
	CHATELINEAU 6 Bras	417	237	11
	CHATELINEAU Lloyd Georges	366	141	7
	CHATELET Place de la Victoire	319	158	10
	CHATELINEAU Place Destrée	275	152	9
COURCELLES	COURCELLES Place des Trieux	651	125	6
	TRAZEGNIES Les Ecoles	333	98	6
	SOUVRET Forrière	167	109	5
FARCIENNES	FARCIENNES Monument	119	65	3
MONTIGNY-LE-TILLEUL	MONTIGNY-LE-TILLEUL GB Bomerée	168	107	4
	MONTIGNY-LE-TILLEUL Vésale	107	82	5
<b>VILLE DE NAMUR</b>				
NAMUR	NAMUR Gare - Boulevard Mélot	1.288	74	8
	JAMBES Place de la Wallonie	1.070	249	13
	NAMUR Gare Rue Borgnet	977	45	5
	NAMUR Gare - Rue Rogier	927	85	9
	NAMUR Rue de l'Ange	659	251	8
	JAMBES Avenue Materne	540	147	7
	NAMUR Rue de la Tour	536	260	7
	SALZINNES Clinique Ste-Elisabeth	525	74	2
	JAMBES Place Joséphine-Charlotte	507	150	11
	NAMUR Rue de Bruxelles	435	260	7
	NAMUR Rue de Fer	435	251	8
	SALZINNES Place Wiertz	395	153	7
	NAMUR Avenue des Combattants	341	216	12
	BOUGE Rue Saint-Luc	333	111	6
<b>VILLE DE LIÈGE</b>				
LIEGE	LIEGE Place St-Lambert	15.422	749	22
	LIEGE Gare Léopold	9.038	460	13
	LIEGE République française	5.277	337	7
	LIEGE Pont d'Avroy	4.706	472	12
	LIEGE Opéra	3.908	475	13
	LIEGE Place Général Lemans	3.295	514	15
	LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	2.738	224	4
	LIEGE Avenue Blonden	1.846	685	18

LIEGE Charlemagne	1.622	517	12
LIEGE Rue Libotte	1.523	295	5
LIEGE Monument Gramme	1.432	355	8
LIEGE Fontainebleau	1.295	264	10
LIEGE Place des Déportés	1.218	386	8
CHENEE Pont	1.182	186	7
LIEGE Bavière	961	163	3
LIEGE Place du Marché	943	234	6
LIEGE Place Coronmeuse	899	288	7
LIEGE Hocheporte	893	413	15
LIEGE Hôpital de la Citadelle	879	125	3
SART-TILMAN Amphithéâtres	799	66	2
LIEGE Pont d'Amercoeur	789	223	5
ANGLEUR Pont du Val Benoît	784	155	3
LIEGE Pont de Longdoz	784	459	10
LIEGE Rue Darchis	744	403	6
BRESSOUX Pont	731	213	6
LIEGE Rue Ste-Veronique	717	244	3
LIEGE Place du Congrès	700	225	5
GRIVEGNEE Bonne Femme	681	206	4
BRESSOUX Avenue de Nancy	657	127	2
LIEGE Rue H. Baron	654	308	11
BOIS-DE-BREUX Viaduc	635	188	5
LIEGE St-Gilles carrefour	613	177	6
SART-TILMAN C.H.U.	609	72	3
LIEGE Rue J. d'Outremeuse	602	238	3
BOIS-DE-BREUX Gare	594	137	2
LIEGE H.E.C.	592	225	4
SART-TILMAN Chimie (amphis)	583	93	2
LIEGE Rue Dartois	564	296	4
LIEGE Rue St-Jean Baptiste	561	234	6
LIEGE Place Bonne Nouvelle	533	143	2
LIEGE Place de la Cathédrale	528	45	1
LIEGE Pont Atlas	514	196	6
CHENEE Vieille Barrière	491	107	2
LIEGE Eglise St-Pholien	491	358	8
LIEGE Pont de Belle-Ile	488	158	6
LIEGE Monument Tchantchès	482	152	2

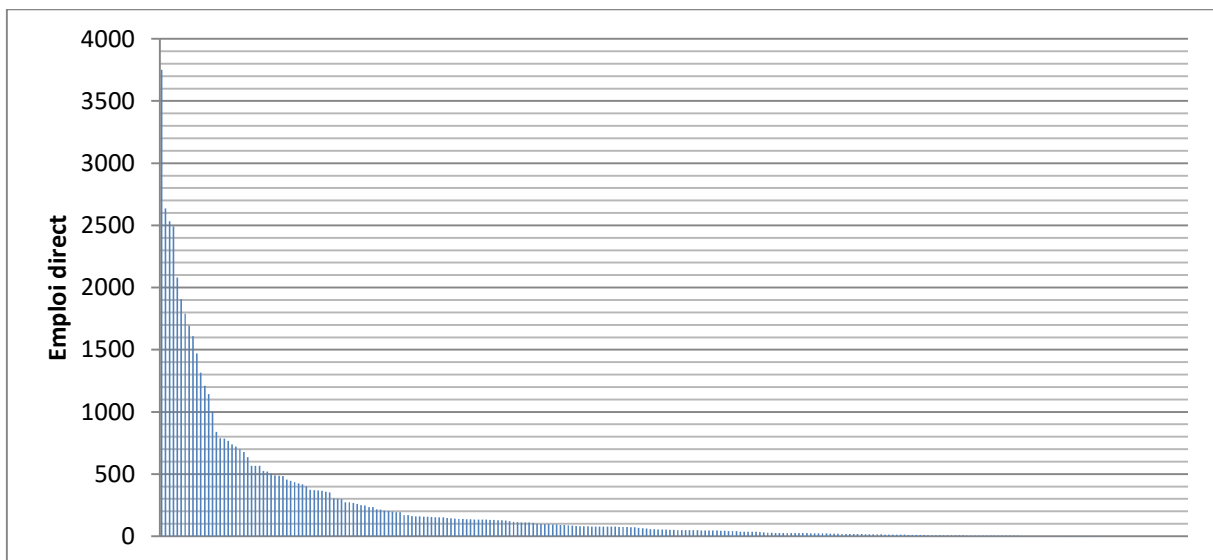
	LIEGE Place du 20 Août	464	382	8
	LIEGE Eglise St-Vincent	458	222	4
	LIEGE Place Crève-cœur	454	233	6
	LIEGE Place J. de Wilde	453	179	5
	LIEGE Quai G. Kurth	452	132	2
	BRESSOUX Place de la Résistance	442	127	2
	LIEGE Basse Chaussée	441	208	6
	BRESSOUX Maison Communale	439	156	3
	LIEGE Rue G. Simenon	436	134	4
	LIEGE Rue des Champs	429	258	5
	LIEGE Brabançons	410	220	4
	ROCOURT Hypermarché	408	69	2
	LIEGE Place St-Nicolas	351	222	8
	JUPILLE Interbrew	269	79	5
	SCLESSIN Standard	256	200	7
<b>AGGLOMÉRATION DE LIÈGE</b>				
ANS	ANS Rue de la Station	1.117	179	5
	ANS Place Nicolay	870	173	5
	ANS Rue des Français	757	198	7
	ANS Eglise du Plateau	477	189	6
	ANS Rue Pasteur	287	129	2
	ALLEUR Ecole Moyenne	268	54	2
	LONCIN Rue de Jemeppe	227	125	3
BEYNE-HEUSAY	BEYNE-HEUSAY Maison Communale	437	137	2
	BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	367	137	2
CHAUDFONTAINE	EMBOURG Maison Communale	176	39	2
	BEAUFAYS Route de Ninane	165	47	3
FLEMALLE	FLEMALLE Rue du Passage d'Eau	372	118	5
	FLEMALLE Borgnet	218	118	5
FLERON	FLERON Rue Lapierre	701	110	3
	FLERON Gare	603	88	5
GRACE-HOLLOGNE	GRACE-HOLLOGNE Pérou	338	77	2
	GRACE-HOLLOGNE Préalles	324	85	3
HERSTAL	HERSTAL Place J. Jaurès	1.150	146	5
	HERSTAL Pont de Wandre	1.036	166	6
	HERSTAL Rue L. Demeuse	455	97	3
	HERSTAL Rue Marexhe	448	195	7

	VOTTEM Eglise	411	117	3
OUPEYE	OUPEYE La Barrière	248	50	2
	HERMEE Rue Neuve	176	93	3
	VIVEGNIS Maison Communale	142	71	3
SAINT-NICOLAS	MONTEGNEE Place des Marronniers	277	112	6
	SAINT-NICOLAS Rue de l'Hôtel Communal	164	45	2
	TILLEUR Gare	144	59	4
SERAING	SERAING Esplanade de l'avenir	1.101	195	11
	SERAING Place Kuborn	845	192	10
	SERAING Place du Pairay	778	136	5
	JEMEPPE Lambotte	739	201	7
	SERAING Rue du Papillon	587	133	4
	JEMEPPE Eglise	478	205	9
	SERAING Cimetière des Biens Communaux	437	128	3
	OUGREE Rue F. Roosevelt	422	94	3
	SERAING Beausejour	368	127	6
<b>AGGLOMÉRATION DE VERVIERS</b>				
DISON	DISON Place	469	108	3
	DISON Jeangette	224	110	4
VERVIERS	VERVIERS Place Verte	3.073	310	12
	VERVIERS Harmonie	1.764	234	9
	VERVIERS Théâtre	946	242	7
	VERVIERS Hôtel de Ville	482	310	12
	VERVIERS Rue Xhavée	365	306	12
	VERVIERS Place Sommeleville	266	132	7
	VERVIERS Rue des Wallons	256	63	2
	VERVIERS Rue de Hodimont	252	185	8
	ENSIVAL Place	246	63	2
	STEMBERT Rue Grand Ry	239	63	2

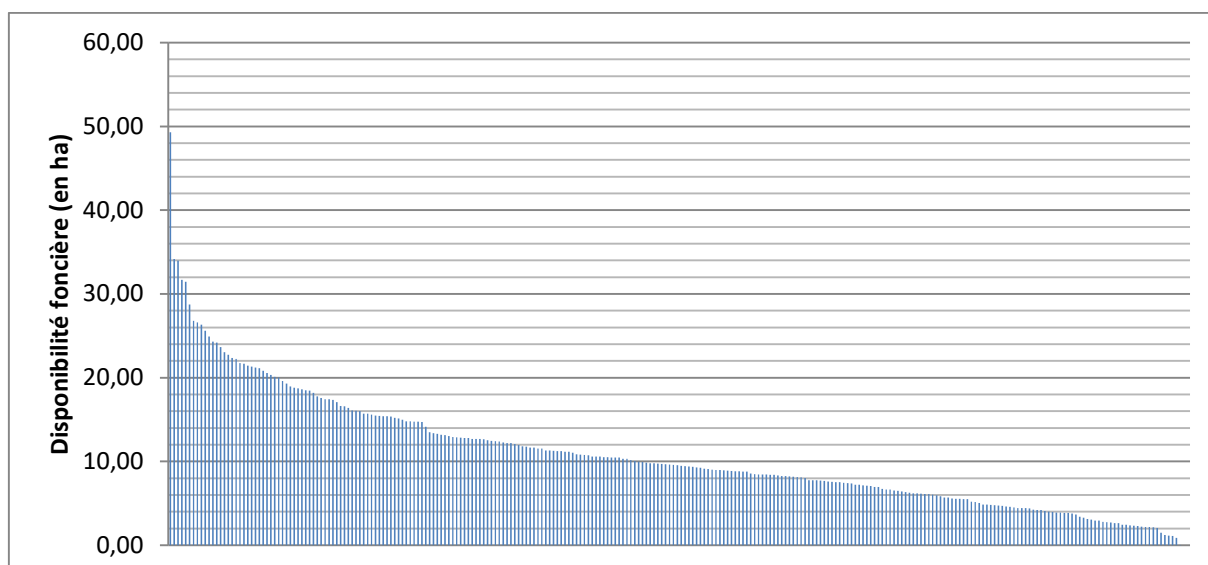
**Annexe 14 : Liste des principaux arrêts de bus non associés à une gare et dont la fréquentation dépasse le seuil de 100 montées/j. parmi l'ensemble des communes constituant les grandes agglomérations (Source : SRWT, 2017).**



**Annexe 15 : Population autour des gares (rayon de 500 m).**



**Annexe 16 : Nombre d'emplois directs autour des gares (rayon de 500 m).**



**Annexe 17 : Disponibilité foncière autour des gares (rayon de 500 m).**

Gares de proximité	Gares locales				Gares supra-locales		Gares régionales
ANSEMEMME	ACREN	ERQUELINNES	LABUISSIERE	QUIEVRAIN	ANDENNE	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	CHARLEROI-SUD
AYE	AISEAU	ESNEUX	LANDELIES	REBAIX	ANGLEUR	LUTTRE	LIEGE-GUILLEMINS
BEIGNEE	AMAY	FAMILLEUREUX	LEMAN	REMICOURT	ANS	MARBEHAN	MONS
CALLENELLE	AMPSIN	FARCIENNES	LENS	RHISNES	ARLON	MARCHIENNE-AU-PONT	NAMUR
CARLSBOURG	ANTOING	FAUX	LEVAL	RIVAGE	ASSESE	MARLOIE	OTTIGNIES
CHAPELLE DIEU	ARCHENNES	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	LIGNY	RONET	ATH	MOUSCRON	
CHAPOIS	AUBANGE	FLAWINNE	LIMAL	ROUX	ATHUS	NIVELLES	
COO	AYWAILLE	FLEMALLE-GRANDE	LOBBES	SAINT-DENIS BOVESSE	AUVELAIS	PEPINSTER	
COUILLET	BARVAUX	FLOREFFE	LODELINSART	SART-BERNARD	BINCHE	PERUWELZ	
COUR-SUR-HEURE	BAS OHA	FLORENVILLE	LONZEE	SCLAIGNEAUX	BLATON	QUAREGNON	
ERQUELINNES-VILLAGE	BASSE-WAVRE	FLORIVAL	LUSTIN	SOLRE-SUR-SAMBRE	BRAINE-L'ALLEUD	RIXENSART	
FORRIERES	BEAURAING	FONTAINE-VALMONT	MAFFLE	SPA	BRAINE-LE-COMTE	SAINT-GHISLAIN	
GENDRON-CELLES	BERTRIX	FORCHIES	MANAGE	SPA-GERONSTERE	CHATELET	SILLY	
GHLIN	BERZEE	FRAIPONT	MARCHE-EN-FAMENNE	THEUX	CINEY	SOIGNIES	
GRUPONT	BEUZET	FRAMERIES	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNES	THIEU	COMINES	STATTE	
HAM-SUR-HEURE	BIERGES WALIBI	FRANCHIMONT	MARIEMBOURG	THUIN	DINANT	TAMINES	
HAM-SUR-SAMBRE	BIERSET-AWANS	FRANIERE	MELREUX-HOTTON	THULIN	ECAUSSINNES	TOURNAI	
HARCHIES	BLANMONT	GASTUCHE	MERY	TILFF	ENGHIEN	TUBIZE	
HERGENRATH	BLERET	GEDINNE	MESSANCY	TILLY	EUPEN	VERVIERS-CENTRAL	
HONY	BOMAL	GENLY	MEVERGNIES -ATTRE	TROIS-PONTS	FLEMALLE-HAUTE	WISE	
HOURPES	BOUSSU	GLONS	MILMORT	TROOZ	FLEURUS	WAREMME	
JAMIOULX	BRACQUEGNIES	GODARVILLE	MOMALLE	VERVIERS-PALAIS	FROYENNES	WATERLOO	
LE CAMPINAIRE	BRESSOUX	GODINNE	MONT-SAINT-GUIBERT	VIELSALM	GEMBLoux	WAVRE	
LEIGNON	BRUGELETTE	GOUVY	MORLANWELZ	VILLERS-LA-VILLE	GENVAL	WELKENRAEDT	
MARCHE-LES-DAMES	CAMBRON-CASTEAU	GOUY-LEZ-PIETON	MOUSTIER	VIRTON	HERSEAUX	YVOIR	
MARCHIENNE-ZONE	CARNIERES	GRAIDE	NAMECHE	VOROUX	HUY		
MASNUY-SAINT-PIERRE	CEROUX-MOUSTY	HABAY	NANINNE	WALCOURT	JAMBES		
MAUBRAY	CHARLEROI-OUEST	HAININ	NATOYE		JEMAPPES		
MAZY	CHASTRE	HALANZY	NESSONVAUX		JEMELLE		
NEUFVILLES (GAGES)	CHATEAU DE SEILLES	HAMOIR	NEUFCHATEAU		JEMEPE-SUR-SAMBRE		
OBOURG	CHENEE	HAUTE-FLONE	NIMY		JURBISE		
PALISEUL	COMBLAIN-LA-TOUR	HAVERSIN	OBAIX-BUZET		LA HULPE		
PEPINSTER-CITE	COURCELLES-MOTTE	HAVRE	PAPIGNIES		LA LOUVIERE-CENTRE		
POIX SAINT-HUBERT	COURRIERE	HENNUYERES	PECROT		LA LOUVIERE-SUD		
PRY	COURT-SAINT-ETIENNE	HERSTAL	PHILIPPEVILLE		LESSINES		
SCLESSIN	COUVIN	HOURAING	PIETON		LEUZE		
STOCKEM	DAVE	HOUYET	PONT-A-CELLES		LIBRAMONT		
SY	DOLHAIN-GILEPPE	JAMBES EST	PONT-DE-SERAING		LIEGE-JONFOSSE		
VILLE-POMMEROEUL	ENGIS	JEMEPE-SUR-MEUSE	POULSEUR		LIEGE-PALAIS		
VIVILLE	ERBISOEUL	JUSLENVILLE	PROFONDSART		LIERS		
YVES GOMEZEE	ERNAGE	LA ROCHE	QUEVY		LILLOIS		

Annexe 18 : Classification des gares selon leur nombre moyen de montées en semaine.

Gares de destination	Gares mixtes	Gares d'origine					
ANGLEUR	AMAY	ACREN	COMINES	GOUVY	LEUZE	PEPINSTER	VERVIERS-CENTRAL
BASSE-WAVRE	AMPSIN	AISEAU	COURCELLES-MOTTE	GOUY-LEZ-PIETON	LEVAL	PEPINSTER-CITE	VERVIERS-PALAIS
BIERGES WALIBI	ARLON	ANDENNE	COURRIERE	GRAIDE	LIERS	PERUWELZ	VIELSALM
BLERET	ATH	ANS	COUVIN	HABAY	LIGNY	PIETON	VILLE-POMMEROEUL
BRESSOUX	AYE	ANSEREMME	DOLHAIN-GILEPPE	HAININ	LILLOIS	POIX SAINT-HUBERT	VILLERS-LA-VILLE
CHATEAU DE SEILLES	CAMBRON-CASTEAU	ANTOING	ECAUSSINNES	HALANZY	LOBBES	PONT-A-CELLES	WISE
CHENEVE	CARLSBOURG	ARCHENNES	ENGHIEN	HAMOIR	LUSTIN	POULSEUR	VIVILLE
COO	CEROUX-MOUSTY	ASSESE	ENGIS	HAM-SUR-HEURE	LUTTRE	PROFONDSART	VOROUX
COURT-SAINT-ETIENNE	CHARLEROI-OUEST	ATHUS	ERBISOEUL	HAM-SUR-SAMBRE	MAFFLE	PRY	WALCOURT
DAVE	CHARLEROI-SUD	AUBANGE	ERNAGE	HARCHIES	MARBEHAN	QUAREGNON	WAREMME
ERQUELINNES	CINEY	AUVELAIS	ERQUELINNES-VILLAGE	HAVRE	MARCHE-LES-DAMES	QUEVY	WELKENRAEDT
FLAWINNE	COUILLET	AYWAILLE	ESNEUX	HENNUYERES	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNES	QUIEVRAIN	YVES GOMEZEE
FRANCHIMONT	COUR-SUR-HEURE	BARVAUX	EUPEN	HERGENRATH	MARIEMBOURG	REBAIX	YVOIR
FROYENNES	DINANT	BAS OHA	FAMILLEUREUX	HERSEAUX	MASNUY-SAINT-PIERRE	REMICOURT	
JAMBES	FLEURUS	BEAURAING	FARCIENNES	HERSTAL	MAUBRAY	RHISNES	
JAMBES EST	FLOREFFE	BEIGNEE	FAUX	HONY	MAZY	RIVAGE	
LEMAN	GODINNE	BERTRIX	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	HOURAING	MELREUX-HOTTON	RIXENSART	
LIBRAMONT	GRUPONT	BERZEE	FLEMALLE-GRANDE	HOUPES	MERY	ROUX	
LIEGE-GUILLEMINS	HAUTE-FLONE	BEUZET	FLEMALLE-HAUTE	HOUYET	MESSANCY	SAINT-DENIS BOVESSE	
LIEGE-JONFOSSE	HAVERSIN	BIERSET-AWANS	FLORENVILLE	HUY	MEVERGNIES -ATTRE	SART-BERNARD	
LIEGE-PALAIS	JEMEPPE-SUR-MEUSE	BINCHE	FLORIVAL	JAMILOUX	MILMORT	SCLAIGNEAUX	
LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	LIMAL	BLANMONT	FONTAINE-VALMONT	JEMAPPES	MOMALLE	SILLY	
MONS	LODELINSART	BLATON	FORCHIES	JEMELLE	MONT-SAINT-GUIBERT	SOIGNIES	
MORLANWELZ	LONZEE	BOMAL	FORRIERES	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	MOUSCRON	SOLRE-SUR-SAMBRE	
NAMUR	MANAGE	BOUSSU	FRAIPONT	JURBISE	MOUSTIER	SPA-GERONSTERE	
NIMY	MARCHE-EN-FAMENNE	BRACQUEGNIES	FRAMERIES	JUSLENVILLE	NAMECHE	STATTE	
PHILIPPEVILLE	MARCHIENNE-AU-PONT	BRAINE-L'ALLEUD	FRANIERE	LA HULPE	NATOYE	SY	
PONT-DE-SERAING	MARCHIENNE-ZONE	BRAINE-LE-COMTE	GASTUCHE	LA LOUVIERE-CENTRE	NESSONVAUX	TAMINES	
RONET	MARLOIE	BRUGELLETTE	GEDINNE	LA LOUVIERE-SUD	NEUFCHATEAU	THEUX	
SCLESSIN	NANINNE	CALLENELLE	GEMBLOUX	LA ROCHE	NEUFVILLES (GAGES)	THIEU	
STOCKEM	NIVELLES	CARNIERES	GENDRON-CELLES	LABUISSIERE	OBAIX-BUZET	THUIN	
VIRTON	SAINT-GHISLAIN	CHAPELLE DIEU	GENLY	LANDELIES	OBOURG	THULIN	
WAVRE	SPA	CHAPOIS	GENVAL	LE CAMPINAIRE	OTTIGNIES	TILFF	
	TOURNAI	CHASTRE	GHLIN	LEIGNON	PALISEUL	TILLY	
	TROIS-PONTS	CHATELET	GLONS	LENS	PAPIGNIES	TROOZ	
	WATERLOO	COMBLAIN-LA-TOUR	GODARVILLE	LESSINES	PECROT	TUBIZE	

Annexe 19 : Classification des gares selon le ratio destination-origine.



<b>Classe 1 :</b> <b>Petites gares rurales ou périurbaines avec disponibilité foncière</b>	ACREN	FLAWINNE	MARIEMBOURG	
	AISEAU	FLOREFFE	MERY	
	AMPSIN	FLORIVAL	MESSANCY	
	ANSEREMME	FORCHIES	MONT-SAINT-GUIBERT	
	AUBANGE	FORRIERES	NATOYE	
	AYE	FRAMERIES	NIMY	
	AYWAILLE	FRANIERE	PALISEUL	
	BAS-OHA	GHLIN	PEPINSTER	
	BERTRIX	GOUVY	PEPINSTER-CITE	
	BIERSET-AWANS	HABAY	PONT-A-CELLES	
	BLERET	HALANZY	QUAREGNON	
	BRACQUEGNIES	HAM-SUR-SAMBRE	ROUX	
	CHASTRE	HAMOIR	STOCKEM	
	COMBLAIN-LA-TOUR	HAUTE-FLONE	THEUX	
	COURCELLES-MOTTE	HAVRE	THULIN	
	COURRIERE	HERGENRATH	TILFF	
	DOLHAIN-GILEPPE	HONY	TROIS-PONTS	
	ECAUSSINNES	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	WELKENRAEDT	
	ENGIS	LEVAL	YVES-GOMEZEE	
	ESNEUX	LIERS	YVOIR	
FAMILLEUREUX	LIMAL			
FAUX	MARBEHAN			
<b>Classe 2 :</b> <b>Gares périurbaines et/ou industrielles</b>	AMAY	COO	MARCHIENNE-AU-PONT	
	ANDENNE	COUILLET	MARCHIENNE-ZONE	
	ANGLEUR	EUPEN	MARLOIE	
	ANS	FLEMALLE-GRANDE	MILMORT	
	ANTOING	FLEMALLE-HAUTE	MOUSTIER	
	AUVELAIS	GEMBLOUX	NANINNE	
	BIERGES-WALIBI	HERSTAL	PONT-DE-SERAING	
	BRESSOUX	JEMEPPE-SUR-MEUSE	SCLESSIN	
	CEROUX-MOUSTY	LE CAMPINAIRE	SOIGNIES	
	CHARLEROI-OUEST	LEMAN	STATTE	
	CHATELET	LODELINSART	TUBIZE	
	CHENEE	MANAGE		
	<b>Classe 3 :</b> <b>Petites gares rurales</b>	ARCHENNES	GODARVILLE	NAMECHE
		ASSESE	GODINNE	NESSONVAUX
ATHUS		GOUY-LEZ-PIETON	NEUFCHATEAU	
BARVAUX		GRAIDE	NEUFVILLES	
BASSE-WAVRE		GRUPONT	OBAIX-BUZET	
BEIGNEE		HAININ	OBOURG	
BERZEE		HAM-SUR-HEURE	PAPIGNIES	
BEUZET		HARCHIES	PECROT	
BLANMONT		HAVERSIN	PERUWELZ	
BLATON		HENNUYERES	PHILIPPEVILLE	

	BOMAL	HERSEAUX	PIETON
	BOUSSU	HOURAING	POIX-SAINT-HUBERT
	BRUGELETTE	HOURPES	POULSEUR
	CALLENELLE	HOUYET	PROFONDSART
	CAMBRON-CASTEAU	JAMIOULX	PRY
	CARLSBOURG	JEMAPPES	QUEVY
	CARNIERES	JEMELLE	QUIEVRAIN
	CHAPOIS	JURBISE	REBAIX
	CHATEAU-DE-SEILLES	JUSLENVILLE	REMICOURT
	CINEY	LA HULPE	RHISNES
	COUR-SUR-HEURE	LA LOUVIERE-SUD	RIVAGE
	COUVIN	LA ROCHE	RIXENSART
	DAVE-SAINT-MARTIN	LABUISSIERE	RONET
	ENGHIEN	LANDELIES	SAINT-DENIS-BOVESSE
	ERBISOEUL	LEIGNON	SART-BERNARD
	ERNAGE	LENS	SCLAIGNEAUX
	ERQUELINNES	LIGNY	SILLY
	ERQUELINNES-VILLAGE	LILLOIS	SOLRE-SUR-SAMBRE
	FARCIENNES	LOBBES	SPA
	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	LONZEE	SPA-GERONSTERE
	FLORENVILLE	LUSTIN	SY
	FONTAINE-VALMONT	LUTTRE	THIEU
	FRAIPONT	MAFFLE	TILLY
	FRANCHIMONT	MARCHE-LES-DAMES	TROOZ
	FROYENNES	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNES	VIELSALM
	GASTUCHE	MASNUY-SAINT-PIERRE	VILLE-POMMEROEUL
	GEDINNE	MAUBRAY	VILLERS-LA-VILLE
	GENDRON-CELLES	MAZY	VIRTON
	GENLY	MELREUX-HOTTON	VOROUX
	GENVAL	MEVERGNIES-ATTRE	WALCOURT
	GLONS	MOMALLE	WATERLOO
<b>Classe 4 :</b> <b>Gares de petites villes polarisantes et scolaires</b>	ARLON	JAMBES-EST	SAINT-GHISLAIN
	ATH	LA LOUVIERE-CENTRE	TAMINES
	BEAURAING	LESSINES	THUIN
	BINCHE	LEUZE	TOURNAI
	BRAINE-L'ALLEUD	LIBRAMONT	VERVIERS-CENTRAL
	BRAINE-LE-COMTE	LIEGE-JONFOSSE	VERVIERS-PALAIS
	CHAPELLE-DIEU	LIEGE-PALAIS	WISE
	COMINES	LOUVAIN-LA-NEUVE	VIVILLE
	DINANT	MARCHE-EN-FAMENNE	WAREMME
	FLEURUS	MORLANWELZ	WAVRE
	HUY	MOUSCRON	
	JAMBES	NIVELLES	
<b>Classe 5 :</b>		CHARLEROI-SUD	
		LIEGE-GUILLEMIN	

<b>Grandes gares urbaines</b>	MONS NAMUR OTTIGNIES
<b>Classe 6</b>	COURT-SAINT-ETIENNE

**Annexe 20 : Résultats de la typologie synthétique des gares wallonnes par CAH.**

ID arret	Offre (hors période scolaire)	Fréquentation	Gare la plus proche	Distance à la gare	Intermodalité (200 m)	CL. d'importance de l'arrêt dans la commune	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre de nodules commerciaux (500 m)
3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomtre	88	349,3	La Louvière-Centre	99,6	1	9	1	1
3401TOURNAI Dime	190	437,5	Tournai	909,1	0	2	4	1
3420ATH SNCB	58	759,2	Ath	110,7	1	1	2	1
4501NAMUR Pl. de la Station	518	9185,2	Namur	79,3	1	1	5	0
4501NAMUR Rue de Bruxelles	260	435,1	Namur	408,7	0	6	10	1
4501NAMUR Rue de Fer	251	435,1	Namur	370,3	0	8	6	1
4501NAMUR Rue de la Tour	260	535,9	Namur	727,8	0	4	6	1
4501NAMUR Rue de l'Ange	251	659,3	Namur	678,9	0	3	7	1
4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	260	248,7	Namur	564,2	0	13	12	1
4501NAMUR Rue Rogier	208	326,7	Namur	515,9	0	7	4	1
4601ARLON XXV Août	283	398,4	Arlon	400,7	0	2	3	1
4725BASTOGNE Gare du Sud	82	355,0	Neufchateau	24605,7	0	2	3	1
5306EUPEN Bahnhof	104	179,3	Eupen	33,9	1	2	0	1
5306EUPEN Bushof	177	1218,0	Eupen	446,8	0	1	0	1
5810LIEGE Cadran	510	953,7	Liège-Palais	195,8	1	9	6	2
5810LIEGE Eglise St-Pholien	358	490,8	Liège-Palais	821,2	0	20	3	1
5810LIEGE Gare Léopold	460	9037,6	Liège-Palais	351,4	0	6	0	1
5810LIEGE Opéra	475	3907,5	Liège-Palais	338,9	0	5	2	1
5810LIEGE Place du 20 Août	382	464,2	Liège-Palais	751,4	0	21	3	2
5810LIEGE Place du Marché	234	942,9	Liège-Palais	441,0	0	22	0	1
5810LIEGE Place St-Lambert	749	15421,6	Liège-Palais	215,5	0	2	0	1
5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	224	2737,8	Liège-Jonfosse	505,7	0	29	8	1
5810LIEGE République Française	337	5277,5	Liège-Palais	328,2	0	12	0	1
5820ANS Place Nicolas	173	870,5	Liège-Jonfosse	2043,4	0	4	2	0
5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	137	367,1	Chenee	3390,3	0	2	1	1
5820HERSTAL Place J. Jauras	146	1149,9	Herstal	842,8	0	3	0	2
5820SERAING Esplanade de l'Avenir	195	1100,9	Pont-De-Seraing	937,0	0	2	5	1

5820SERAING Place Kuborn	192	844,7	Pont-De-Seraing	598,7	0	3	4	1
5911DISON Jeanette	110	224,1	Verviers-Palais	1786,1	0	1	0	1
5911VERVIERS Gare Centrale	240	1350,2	Verviers-Central	73,6	1	3	4	1
5911VERVIERS Harmonie	234	1763,9	Verviers-Central	369,7	0	5	5	2
5911VERVIERS Hôtel de Ville	310	481,7	Verviers-Palais	254,0	0	4	9	1
5911VERVIERS Palais	329	1147,3	Verviers-Palais	158,3	1	2	1	1
5911VERVIERS Place Verte	310	3073,2	Verviers-Palais	265,5	0	1	5	2
5911VERVIERS Rue Xhavée	306	364,8	Verviers-Palais	403,2	0	6	3	2
5911VERVIERS Théâtre	242	946,2	Verviers-Central	255,5	0	7	5	2
6250WAVRE Gare	260	1716,4	Wavre	66,9	1	1	3	1
7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	213	707,0	Charleroi-Ouest	666,6	0	4	3	1
7101CHARLEROI Casernes	203	366,1	Charleroi-Ouest	970,6	0	9	3	1
7101CHARLEROI Ouest (M)	323	332,9	Charleroi-Ouest	162,9	1	6	0	1
7101CHARLEROI Parc (M)	377	1022,1	Charleroi-Sud	850,1	0	3	6	1
7101CHARLEROI Tirou (M)	382	1054,7	Charleroi-Sud	519,5	0	2	1	2

**Annexe 21 : Arrêts de bus redondants parmi les résultats des 3 scénarios de pondération.**

## Méthode 1

LIEGE-PALAIS	GENVAL
ATH	ENGHIEN
WAVRE	ANDENNE
LA LOUVIERE-CENTRE	JEMAPPES
LOUVAIN-LA-NEUVE-U.	LESSINES
LEUZE	CINEY
TUBIZE	QUAREGNON
FLEURUS	JURBISE
WAREMME	LUTTRE
TAMINES	VERVIERS-PALAIS
CHATELET	MANAGE
BRAINE-LE-COMTE	BOUSSU
WELKENRAEDT	COUVIN
ANS	SPA-GERONSTERE
COMINES	HERSTAL
PERUWELZ	PONT-DE-SERAING
BRAINE-L'ALLEUD	MORLANWELZ
LIBRAMONT	MONT-SAINT-GUIBERT
MARCHIENNE-AU-PONT	AYWAILLE
EUPEN	MARCHE-EN-FAMENNE
JAMBES	FLEMALLE-GRANDE
PEPINSTER	COURT-SAINT-ETIENNE
GEMBLOUX	ENGIS
NIVELLES	THEUX
ARLON	THUIN
STATTE	ESNEUX
DINANT	FRAMERIES
ATHUS	BEAURAING
WISE	AMAY
SOIGNIES	HAMOIR
TOURNAI	QUIEVRAIN
MOUSCRON	BERTRIX
BINCHE	ANTOING
SAINT-GHISLAIN	FARCIENNES
WATERLOO	FLOREFFE

## Méthode 2

LIEGE-PALAIS	THEUX
ATH	THUIN
WAVRE	FRAMERIES
LA LOUVIERE-CENTRE	BEAURAING
LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIV	AMAY
LEUZE	HAMOIR
TUBIZE	QUIEVRAIN
FLEURUS	COUILLET
WAREMME	PEPINSTER-CITE
TAMINES	CHAPELLE DIEU
CHATELET	ERQUELINNES-VILLAGE
BRAINE-LE-COMTE	LE CAMPINAIRE
WELKENRAEDT	AYE
ANS	HONY
COMINES	YVES GOMEZEE
PERUWELZ	HERGENRATH
BRAINE-L'ALLEUD	FORRIERES
LIBRAMONT	VIVILLE
EUPEN	ANSEREMME
JAMBES	GHLIN
NIVELLES	JAMIOULX
STATTE	PALISEUL
VERVIERS-PALAIS	LEIGNON
MANAGE	HAM-SUR-SAMBRE
BOUSSU	GRUPONT
COUVIN	HARCHIES
SPA-GERONSTERE	MAUBRAY
HERSTAL	NEUFVILLES (GAGES)
PONT-DE-SERAING	
MORLANWELZ	
MONT-SAINT-GUIBERT	
AYWAILLE	
FLEMALLE-GRANDE	
COURT-SAINT-ETIENNE	
ENGIS	

## Méthode 3

LIEGE-PALAIS	MONT-SAINT-GUIBERT
ATH	AYWAILLE
WAVRE	MARCHE-EN-FAMENNE
LA LOUVIERE-CENTRE	FLEMALLE-GRANDE
LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIV	COURT-SAINT-ETIENNE
LEUZE	ENGIS
TUBIZE	THEUX
FLEURUS	THUIN
WAREMME	ESNEUX
TAMINES	FRAMERIES
CHATELET	BEAURAING
BRAINE-LE-COMTE	AMAY
WELKENRAEDT	HAMOIR
ANS	QUIEVRAIN
COMINES	ERQUELINNES-VILLAGE
PERUWELZ	LE CAMPINAIRE
BRAINE-L'ALLEUD	YVES GOMEZEE
LIBRAMONT	HERGENRATH
MARCHIENNE-AU-PONT	FORRIERES
EUPEN	GHLIN
JAMBES	JAMIOULX
PEPINSTER	PALISEUL
GEMBLOUX	LEIGNON
NIVELLES	HAM-SUR-SAMBRE
ARLON	GRUPONT
STATTE	HARCHIES
DINANT	MAUBRAY
VERVIERS-PALAIS	NEUFVILLES (GAGES)
MANAGE	
BOUSSU	
COUVIN	
SPA-GERONSTERE	
HERSTAL	
PONT-DE-SERAING	
MORLANWELZ	

Annexe 22 : Tableau des résultats des 3 méthodes d'extraction des gares (par ordre décroissant de couleur : gares supra-locales/gares locales/gares de proximité).



**ANALYSES MULTICRITÈRES PONDÉRÉES : RÉSULTATS****Gares*****Pondération unitaire***

	Variables	PONDÉRATION (unitaire)
Mobilité	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	1
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le bus (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1
	Intermodalité avec une ligne de bus express (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1
	Score d'intermodalité train-bus	1
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 m)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 m)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 m)	1
	Nombre d'emplois directs (rayon de 500 m)	1
	Nombre d'emplois directs (rayon de 1000 m)	1
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1
	Population (rayon de 500 m)	1
	Population (rayon de 1000 m)	1
	Disponibilité foncière (rayon de 500 m)	1
	Disponibilité foncière (rayon de 1000 m)	1



ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE	ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE
1	LIEGE-PALAIS	Supra-locale	Destination	10,94	70	SPA	Locale	Mixte	7,08
2	ATH	Supra-locale	Mixte	10,87	71	PEPINSTER-CITE	Proximité	Origine	7,06
3	WAVRE	Supra-locale	Destination	10,29	72	ENGIS	Locale	Origine	7,06
4	NAMUR	Régionale	Destination	10,20	73	THEUX	Locale	Origine	6,99
5	LA LOUVIERE-CENTRE	Supra-locale	Origine	10,15	74	THUIN	Locale	Origine	6,97
6	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	Supra-locale	Destination	10,07	75	ESNEUX	Locale	Origine	6,94
7	LEUZE	Supra-locale	Origine	10,06	76	LESSINES	Supra-locale	Origine	6,92
8	VERVIERS-PALAIS	Locale	Origine	9,38	77	FRAMERIES	Locale	Origine	6,83
9	TUBIZE	Supra-locale	Origine	9,33	78	BEAURAING	Locale	Origine	6,79
10	FLEURUS	Supra-locale	Mixte	9,27	79	JAMBES EST	Locale	Destination	6,78
11	LIEGE-GUILLEMINS	Régionale	Destination	9,22	80	HERSEAUX	Supra-locale	Origine	6,75
12	WAREMME	Supra-locale	Origine	9,17	81	AMAY	Locale	Mixte	6,74
13	CHARLEROI-SUD	Régionale	Mixte	9,08	82	HAMOIR	Locale	Origine	6,67
14	TAMINES	Supra-locale	Origine	9,06	83	CINEY	Supra-locale	Mixte	6,64
15	CHATELET	Supra-locale	Origine	9,01	84	QUAREGNON	Supra-locale	Origine	6,55
16	BRAINE-LE-COMTE	Supra-locale	Origine	9,01	85	QUIEVRAIN	Locale	Origine	6,51
17	WELKENRAEDT	Supra-locale	Origine	9,00	86	TILFF	Locale	Origine	6,51
18	ANS	Supra-locale	Origine	8,98	87	BASSE-WAVRE	Locale	Destination	6,48
19	COMINES	Supra-locale	Origine	8,96	88	LIMAL	Locale	Mixte	6,46
20	PERUWELZ	Supra-locale	Origine	8,95	89	BERTRIX	Locale	Origine	6,37
21	BRAINE-L'ALLEUD	Supra-locale	Origine	8,91	90	CEROUX-MOUSTY	Locale	Mixte	6,21
22	LIBRAMONT	Supra-locale	Destination	8,86	91	ANTOING	Locale	Origine	6,20
23	VERVIERS-CENTRAL	Supra-locale	Origine	8,84	92	JURBISE	Supra-locale	Origine	6,20
24	MARCHIENNE-AU-PONT	Supra-locale	Mixte	8,81	93	FARCIENNES	Locale	Origine	6,06
25	EUPEN	Supra-locale	Origine	8,76	94	LILLOIS	Supra-locale	Origine	6,06
26	AUVELAIS	Supra-locale	Origine	8,73	95	LUTTRE	Supra-locale	Origine	6,02
27	JAMBES	Supra-locale	Destination	8,71	96	CHATEAU DE SEILLES	Locale	Destination	6,00
28	PEPINSTER	Supra-locale	Origine	8,70	97	MILMORT	Locale	Origine	5,96
29	GEMBLOUX	Supra-locale	Origine	8,60	98	BRACQUEGNIES	Locale	Origine	5,93
30	CHARLEROI-OUEST	Locale	Mixte	8,58	99	FLOREFFE	Locale	Mixte	5,91
31	NIVELLES	Supra-locale	Mixte	8,56	100	PONT-A-CELLES	Locale	Origine	5,88
32	ARLON	Supra-locale	Mixte	8,56	101	NIMY	Locale	Destination	5,81
33	MONS	Régionale	Destination	8,46	102	TROIS-PONTS	Locale	Mixte	5,65
34	OTTIGNIES	Régionale	Origine	8,39	103	CHAPELLE DIEU	Proximité	Origine	5,62
35	STATTE	Supra-locale	Origine	8,26	104	ROUX	Locale	Origine	5,59
36	LIEGE-JONFOSSE	Supra-locale	Destination	8,22	105	ERQUELINNES-VILLAGE	Proximité	Origine	5,59
37	DINANT	Supra-locale	Mixte	8,22	106	ECAUSSINNES	Supra-locale	Origine	5,59
38	ATHUS	Supra-locale	Origine	8,17	107	LIERS	Supra-locale	Origine	5,56
39	WISE	Supra-locale	Origine	8,12	108	COURCELLES-MOTTE	Locale	Origine	5,56
40	HUY	Supra-locale	Origine	8,10	109	MOUSTIER	Locale	Origine	5,51
41	SOIGNIES	Supra-locale	Origine	8,05	110	MARIEMBOURG	Locale	Origine	5,39
42	MANAGE	Locale	Mixte	7,96	111	VIRTON	Locale	Destination	5,39
43	TOURNAI	Supra-locale	Mixte	7,84	112	GODARVILLE	Locale	Origine	5,38
44	BOUSSU	Locale	Origine	7,83	113	CHASTRE	Locale	Origine	5,35
45	MOUSCRON	Supra-locale	Origine	7,74	114	VILLERS-LA-VILLE	Locale	Origine	5,34
46	COUVIN	Locale	Origine	7,71	115	SCLESSIN	Proximité	Destination	5,30
47	BINCHE	Supra-locale	Origine	7,67	116	LEMAN	Locale	Destination	5,30
48	COUILLET	Proximité	Mixte	7,56	117	PHILIPPEVILLE	Locale	Destination	5,30
49	SPA-GERONSTERE	Locale	Origine	7,54	118	BIERSET-AWANS	Locale	Origine	5,25
50	HERSTAL	Locale	Origine	7,50	119	FORCHIES	Locale	Origine	5,22
51	PONT-DE-SERAING	Locale	Destination	7,48	120	GODINNE	Locale	Mixte	5,19
52	MORLANWELZ	Locale	Destination	7,42	121	LE CAMPINAIRE	Proximité	Origine	5,14
53	SAINT-GHISLAIN	Supra-locale	Mixte	7,35	122	LA HULPE	Supra-locale	Origine	5,12
54	CHENEÉ	Locale	Destination	7,34	123	JEMELLE	Supra-locale	Origine	5,07
55	MONT-SAINT-GUIBERT	Locale	Origine	7,33	124	MARLOIE	Supra-locale	Mixte	5,01
56	AYWAILLE	Locale	Origine	7,32	125	HAUTE-FLONE	Locale	Mixte	5,00
57	WATERLOO	Supra-locale	Mixte	7,29	126	POULSEUR	Locale	Origine	4,97
58	MARCHE-EN-FAMENNE	Locale	Mixte	7,28	127	ERQUELINNES	Locale	Destination	4,91
59	ANGLEUR	Supra-locale	Destination	7,26	128	BARVAUX	Locale	Origine	4,87
60	GENVAL	Supra-locale	Origine	7,25	129	YVOIR	Supra-locale	Origine	4,85
61	RIXENSART	Supra-locale	Origine	7,23	130	MARBEHAN	Supra-locale	Origine	4,78
62	FLEMALLE-GRANDE	Locale	Origine	7,18	131	MARCHIENNE-ZONE	Proximité	Mixte	4,75
63	LA LOUVIERE-SUD	Supra-locale	Origine	7,16	132	BIERGES WALIBI	Locale	Destination	4,69
64	ENGHIEN	Supra-locale	Origine	7,14	133	MESSANCY	Locale	Origine	4,66
65	JEMEPE-SUR-MEUSE	Locale	Mixte	7,12	134	CARNIERES	Locale	Origine	4,62
66	FLEMALLE-HAUTE	Supra-locale	Origine	7,10	135	NANINNE	Locale	Mixte	4,55
67	COURT-SAINT-ETIENNE	Locale	Destination	7,10	136	BRUGELLETTE	Locale	Origine	4,53
68	ANDENNE	Supra-locale	Origine	7,10	137	FAMILLEUREUX	Locale	Origine	4,52
69	JEMAPPES	Supra-locale	Origine	7,08	138	ACREN	Locale	Origine	4,51

ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE	ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE
139	VIELSALM	Locale	Origine	4,50	208	QUEVY	Locale	Origine	3,15
140	REMICOURT	Locale	Origine	4,48	209	LIGNY	Locale	Origine	3,13
141	WALCOURT	Locale	Origine	4,43	210	BERZEE	Locale	Origine	3,10
142	LODELINSART	Locale	Mixte	4,42	211	TROOZ	Locale	Origine	3,05
143	NESSONVAUX	Locale	Origine	4,41	212	GOUY-LEZ-PIETON	Locale	Origine	2,97
144	LOBBES	Locale	Origine	4,41	213	HAM-SUR-SAMBRE	Proximité	Origine	2,96
145	BRESSOUX	Locale	Destination	4,40	214	GRUPONT	Proximité	Mixte	2,92
146	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNES	Locale	Origine	4,38	215	SART-BERNARD	Locale	Origine	2,91
147	TILLY	Locale	Origine	4,38	216	FAUX	Locale	Origine	2,89
148	BAS OHA	Locale	Origine	4,37	217	NAMECHE	Locale	Origine	2,88
149	JUSLENVILLE	Locale	Origine	4,37	218	SCLAIGNEAUX	Locale	Origine	2,86
150	BOMAL	Locale	Origine	4,33	219	FRANCHIMONT	Locale	Destination	2,84
151	THIEU	Locale	Origine	4,32	220	BLERET	Locale	Destination	2,82
152	GOUVY	Locale	Origine	4,31	221	BLANMONT	Locale	Origine	2,81
153	AMPSIN	Locale	Mixte	4,31	222	RHISNES	Locale	Origine	2,80
154	HAVRE	Locale	Origine	4,31	223	HARCHIES	Proximité	Origine	2,78
155	GASTUCHE	Locale	Origine	4,30	224	MAUBRAY	Proximité	Origine	2,78
156	ASSESE	Supra-locale	Origine	4,30	225	BEUZET	Locale	Origine	2,74
157	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	Supra-locale	Origine	4,23	226	DAVE	Locale	Destination	2,73
158	COMBLAIN-LA-TOUR	Locale	Origine	4,16	227	CALLENELLE	Proximité	Origine	2,68
159	COURRIERE	Locale	Origine	4,13	228	HAININ	Locale	Origine	2,67
160	BLATON	Supra-locale	Origine	4,10	229	PECROT	Locale	Origine	2,67
161	MELREUX-HOTTON	Locale	Origine	4,06	230	PROFONDSART	Locale	Origine	2,64
162	MERY	Locale	Origine	4,03	231	SILLY	Supra-locale	Origine	2,64
163	FLAWINNE	Locale	Destination	4,02	232	BEIGNEE	Proximité	Origine	2,56
164	AYE	Proximité	Mixte	4,02	233	FONTAINE-VALMONT	Locale	Origine	2,55
165	HONY	Proximité	Origine	3,98	234	LONZEE	Locale	Mixte	2,54
166	YVES GOMEZEE	Proximité	Origine	3,97	235	FLORENVILLE	Locale	Origine	2,52
167	FRANIERE	Locale	Origine	3,97	236	GRADE	Locale	Origine	2,51
168	HERGENRATH	Proximité	Origine	3,96	237	HAM-SUR-HEURE	Proximité	Origine	2,44
169	HALANZY	Locale	Origine	3,96	238	NEUFVILLES (GAGES)	Proximité	Origine	2,37
170	AUBANGE	Locale	Origine	3,94	239	CHAPOIS	Proximité	Origine	2,35
171	OBAIX-BUZET	Locale	Origine	3,92	240	CAMBRON-CASTEAU	Locale	Mixte	2,21
172	LUSTIN	Locale	Origine	3,91	241	PAPIGNIES	Locale	Origine	2,18
173	FORRIERES	Proximité	Origine	3,87	242	RIVAGE	Locale	Origine	2,16
174	RONET	Locale	Destination	3,87	243	VILLE-POMMEROEUL	Proximité	Origine	2,09
175	VIVILLE	Proximité	Origine	3,86	244	HAVERSIN	Locale	Mixte	2,06
176	NEUFCHATEAU	Locale	Origine	3,83	245	REBAIX	Locale	Origine	1,97
177	MAFFLE	Locale	Origine	3,76	246	MEVERGNIES -ATTRE	Locale	Origine	1,96
178	ARCHENNES	Locale	Origine	3,76	247	COO	Proximité	Destination	1,92
179	HOURAING	Locale	Origine	3,75	248	SAINT-DENIS BOVESSE	Locale	Origine	1,92
180	PIETON	Locale	Origine	3,73	249	PRY	Proximité	Origine	1,88
181	FROYENNES	Supra-locale	Destination	3,72	250	OBOURG	Proximité	Origine	1,86
182	DOLHAIN-GILEPPE	Locale	Origine	3,71	251	MASNUIY-SAINT-PIERRE	Proximité	Origine	1,79
183	AISEAU	Locale	Origine	3,71	252	POIX SAINT-HUBERT	Proximité	Origine	1,72
184	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	Locale	Origine	3,63	253	HOUYET	Locale	Origine	1,72
185	LABUISSIERE	Locale	Origine	3,62	254	MARCHE-LES-DAMES	Proximité	Origine	1,65
186	MAZY	Proximité	Origine	3,60	255	SY	Proximité	Origine	1,60
187	THULIN	Locale	Origine	3,60	256	GEDINNE	Locale	Origine	1,40
188	NATOYE	Locale	Origine	3,56	257	ERBISOEUL	Locale	Origine	1,26
189	ANSEREMME	Proximité	Origine	3,55	258	CARLSBOURG	Proximité	Mixte	1,25
190	STOCKEM	Proximité	Destination	3,52	259	VOROUX	Locale	Origine	1,08
191	GHLIN	Proximité	Origine	3,49	260	MOMALLE	Locale	Origine	0,72
192	LA ROCHE	Locale	Origine	3,43	261	HOURPES	Proximité	Origine	0,61
193	HABAY	Locale	Origine	3,42	262	GENDRON-CELLES	Proximité	Origine	0,46
194	GLONS	Locale	Origine	3,40					
195	LANDELIES	Locale	Origine	3,40					
196	SOLRE-SUR-SAMBRE	Locale	Origine	3,35					
197	JAMIOULX	Proximité	Origine	3,32					
198	LEVAL	Locale	Origine	3,32					
199	LENS	Locale	Origine	3,32					
200	GENLY	Locale	Origine	3,29					
201	ERNAGE	Locale	Origine	3,28					
202	PALISEUL	Proximité	Origine	3,27					
203	FRAIPONT	Locale	Origine	3,22					
204	HENNUYERES	Locale	Origine	3,22					
205	LEIGNON	Proximité	Origine	3,22					
206	FLORIVAL	Locale	Origine	3,19					
207	COUR-SUR-HEURE	Proximité	Mixte	3,19					

**Pondération axée « mobilité »**

	Variables	PONDÉRATION (Mobilité)
Mobilité	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	3
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	3
	Intermodalité avec le bus (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	2
	Intermodalité avec une ligne de bus express (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1
	Score d'intermodalité train-bus	2
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 1000 mètres	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1
	Population dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Population dans un rayon de 1000 mètres	0.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 1000 mètres	0.5

ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE	ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE
1	LIEGE-PALAIS	Supra-locale	Destination	13,95	70	MARCHE-EN-FAMENNE	Locale	Mixte	8,16
2	NAMUR	Régionale	Destination	13,68	71	SPA-GERONSTERE	Locale	Origine	8,09
3	ATH	Supra-locale	Mixte	13,37	72	MONT-SAINT-GUIBERT	Locale	Origine	8,04
4	LIEGE-GUILLEMINS	Régionale	Destination	12,69	73	AYWAILLE	Locale	Origine	7,96
5	OTTIGNIES	Régionale	Origine	12,39	74	BERTRIX	Locale	Origine	7,94
6	CHARLEROI-SUD	Régionale	Mixte	12,29	75	SPA	Locale	Mixte	7,91
7	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSITE	Supra-locale	Destination	12,28	76	JEMELLE	Supra-locale	Origine	7,86
8	BRAINE-L'ALLEUD	Supra-locale	Origine	11,96	77	ANTOING	Locale	Origine	7,85
9	LA LOUVIERE-CENTRE	Supra-locale	Origine	11,94	78	QUIEVRAIN	Locale	Origine	7,85
10	BRAINE-LE-COMTE	Supra-locale	Origine	11,94	79	AMAY	Locale	Mixte	7,81
11	MONS	Régionale	Destination	11,79	80	CHENEE	Locale	Destination	7,79
12	WAVRE	Supra-locale	Destination	11,78	81	LIMAL	Locale	Mixte	7,73
13	NIVELLES	Supra-locale	Mixte	11,75	82	THUIN	Locale	Origine	7,72
14	VERVIERS-CENTRAL	Supra-locale	Origine	11,71	83	BASSE-WAVRE	Locale	Destination	7,69
15	LEUZE	Supra-locale	Origine	11,70	84	LA HULPE	Supra-locale	Origine	7,63
16	ARLON	Supra-locale	Mixte	11,67	85	ECAUSSINNES	Supra-locale	Origine	7,62
17	TUBIZE	Supra-locale	Origine	11,66	86	MILMORT	Locale	Origine	7,54
18	TAMINES	Supra-locale	Origine	11,61	87	ESNEUX	Locale	Origine	7,53
19	LIBRAMONT	Supra-locale	Destination	11,50	88	HAMOIR	Locale	Origine	7,44
20	GEMBLOUX	Supra-locale	Origine	11,43	89	COUILLET	Proximité	Mixte	7,28
21	MARCHIENNE-AU-PONT	Supra-locale	Mixte	11,39	90	FLEMALLE-GRANDE	Locale	Origine	7,27
22	WAREMME	Supra-locale	Origine	11,28	91	ENGIS	Locale	Origine	7,26
23	WELKENRAEDT	Supra-locale	Origine	11,17	92	JEMEPPE-SUR-MEUSE	Locale	Mixte	7,26
24	JAMBES	Supra-locale	Destination	11,07	93	GODINNE	Locale	Mixte	7,13
25	TOURNAI	Supra-locale	Mixte	11,00	94	LIERS	Supra-locale	Origine	7,06
26	CHATELET	Supra-locale	Origine	10,76	95	PEPINSTER-CITE	Proximité	Origine	7,05
27	PEPINSTER	Supra-locale	Origine	10,69	96	BEAURAING	Locale	Origine	7,01
28	HUY	Supra-locale	Origine	10,61	97	THEUX	Locale	Origine	7,00
29	ATHUS	Supra-locale	Origine	10,61	98	YVOIR	Supra-locale	Origine	6,92
30	SAINT-GHISLAIN	Supra-locale	Mixte	10,60	99	MARBEHAN	Supra-locale	Origine	6,91
31	SOIGNIES	Supra-locale	Origine	10,57	100	FRAMERIES	Locale	Origine	6,90
32	AUVELAIS	Supra-locale	Origine	10,51	101	VIRTON	Locale	Destination	6,88
33	LA LOUVIERE-SUD	Supra-locale	Origine	10,49	102	JAMBES EST	Locale	Destination	6,82
34	LIEGE-JONFOSSE	Supra-locale	Destination	10,46	103	FLOREFFE	Locale	Mixte	6,74
35	ENGHIEN	Supra-locale	Origine	10,31	104	ERQUELINNES	Locale	Destination	6,66
36	ANS	Supra-locale	Origine	10,28	105	TILFF	Locale	Origine	6,63
37	COMINES	Supra-locale	Origine	10,13	106	CHASTRE	Locale	Origine	6,61
38	MOUSCRON	Supra-locale	Origine	10,06	107	VILLERS-LA-VILLE	Locale	Origine	6,58
39	FLEURUS	Supra-locale	Mixte	9,97	108	PHILIPPEVILLE	Locale	Destination	6,53
40	STATTE	Supra-locale	Origine	9,97	109	COURCELLES-MOTTE	Locale	Origine	6,49
41	PERUWELZ	Supra-locale	Origine	9,93	110	SILLY	Supra-locale	Origine	6,48
42	DINANT	Supra-locale	Mixte	9,90	111	BLATON	Supra-locale	Origine	6,46
43	WATERLOO	Supra-locale	Mixte	9,78	112	POULSEUR	Locale	Origine	6,44
44	WISE	Supra-locale	Origine	9,76	113	TROIS-PONTS	Locale	Mixte	6,44
45	FLEMALLE-HAUTE	Supra-locale	Origine	9,70	114	ROUX	Locale	Origine	6,41
46	VERVIERS-PALAIS	Locale	Origine	9,70	115	PONT-A-CELLES	Locale	Origine	6,34
47	ANGLEUR	Supra-locale	Destination	9,62	116	LOBBES	Locale	Origine	6,31
48	RIXENSART	Supra-locale	Origine	9,61	117	VIELSALM	Locale	Origine	6,31
49	ANDENNE	Supra-locale	Origine	9,58	118	BRACQUEGNIES	Locale	Origine	6,27
50	EUPEN	Supra-locale	Origine	9,51	119	BARVAUX	Locale	Origine	6,19
51	LUITRE	Supra-locale	Origine	9,43	120	WALCOURT	Locale	Origine	6,14
52	CINEY	Supra-locale	Mixte	9,40	121	LUSTIN	Locale	Origine	6,07
53	HERSTAL	Locale	Origine	9,38	122	CHATEAU DE SEILLES	Locale	Destination	6,06
54	MANAGE	Locale	Mixte	9,30	123	MARIEMBOURG	Locale	Origine	6,03
55	GENVAL	Supra-locale	Origine	9,24	124	MOUSTIER	Locale	Origine	6,01
56	JEMAPPES	Supra-locale	Origine	9,02	125	FROYENNES	Supra-locale	Destination	5,98
57	CHARLEROI-OUEST	Locale	Mixte	8,90	126	HAUTE-FLONE	Locale	Mixte	5,93
58	JURBISE	Supra-locale	Origine	8,90	127	NESSONVAUX	Locale	Origine	5,91
59	COUVIN	Locale	Origine	8,69	128	GODARVILLE	Locale	Origine	5,89
60	LESSINES	Supra-locale	Origine	8,63	129	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	Supra-locale	Origine	5,86
61	MORLANWELZ	Locale	Destination	8,56	130	CEROUX-MOUSTY	Locale	Mixte	5,85
62	BOUSSU	Locale	Origine	8,54	131	FORCHIES	Locale	Origine	5,83
63	QUAREGNON	Supra-locale	Origine	8,53	132	MELREUX-HOTTON	Locale	Origine	5,82
64	LILLOIS	Supra-locale	Origine	8,42	133	ERQUELINNES-VILLAGE	Proximité	Origine	5,82
65	BINCHE	Supra-locale	Origine	8,38	134	LEMAN	Locale	Destination	5,71
66	MARLOIE	Supra-locale	Mixte	8,33	135	GASTUCHE	Locale	Origine	5,67
67	HERSEAUX	Supra-locale	Origine	8,31	136	HENNUYERES	Locale	Origine	5,67
68	COURT-SAINT-ETIENNE	Locale	Destination	8,26	137	FARCIENNES	Locale	Origine	5,64
69	PONT-DE-SERAING	Locale	Destination	8,24	138	ASSESE	Supra-locale	Origine	5,64

ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE	ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE
139	BOMAL	Locale	Origine	5,53	208	LEVAL	Locale	Origine	3,55
140	SCLESSIN	Proximité	Destination	5,46	209	RHISNES	Locale	Origine	3,51
141	LE CAMPINAIRE	Proximité	Origine	5,30	210	AISEAU	Locale	Origine	3,48
142	GOUVY	Locale	Origine	5,29	211	JAMIOULX	Proximité	Origine	3,48
143	OBAIX-BUZET	Locale	Origine	5,22	212	FAUX	Locale	Origine	3,46
144	CARNIERES	Locale	Origine	5,14	213	FRANCHIMONT	Locale	Destination	3,45
145	ARCHENNES	Locale	Origine	5,10	214	RONET	Locale	Destination	3,45
146	CHAPELLE DIEU	Proximité	Origine	5,08	215	HALANZY	Locale	Origine	3,44
147	COMBLAIN-LA-TOUR	Locale	Origine	5,03	216	GENLY	Locale	Origine	3,41
148	MESSANCY	Locale	Origine	4,98	217	HABAY	Locale	Origine	3,37
149	COURRIERE	Locale	Origine	4,96	218	MEVERGNIES -ATTRE	Locale	Origine	3,37
150	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNE	Locale	Origine	4,91	219	BEUZET	Locale	Origine	3,30
151	BRUGELLETTE	Locale	Origine	4,91	220	LEIGNON	Proximité	Origine	3,30
152	PIETON	Locale	Origine	4,85	221	COUR-SUR-HEURE	Proximité	Mixte	3,26
153	TILLY	Locale	Origine	4,83	222	HAM-SUR-HEURE	Proximité	Origine	3,26
154	FAMILLEUREUX	Locale	Origine	4,83	223	GRAIDE	Locale	Origine	3,25
155	HAVRE	Locale	Origine	4,82	224	PAPIGNIES	Locale	Origine	3,16
156	BERZEE	Locale	Origine	4,77	225	MARCHIENNE-ZONE	Proximité	Mixte	3,16
157	JUSLENVILLE	Locale	Origine	4,74	226	MAUBRAY	Proximité	Origine	3,13
158	ACREN	Locale	Origine	4,73	227	HONY	Proximité	Origine	3,06
159	PECROT	Locale	Origine	4,73	228	SAINT-DENIS BOVESSE	Locale	Origine	3,03
160	LA ROCHE	Locale	Origine	4,70	229	PROFONDSART	Locale	Origine	3,01
161	QUEVY	Locale	Origine	4,68	230	MERY	Locale	Origine	3,01
162	DOLHAIN-GILEPPE	Locale	Origine	4,66	231	LONZEE	Locale	Mixte	3,00
163	BIERSET-AWANS	Locale	Origine	4,62	232	GEDINNE	Locale	Origine	2,95
164	NEUFCHATEAU	Locale	Origine	4,58	233	HOUYET	Locale	Origine	2,93
165	BAS OHA	Locale	Origine	4,54	234	STOCKEM	Proximité	Destination	2,91
166	TROOZ	Locale	Origine	4,51	235	NEUFVILLES (GAGES)	Proximité	Origine	2,90
167	LABUISSIERE	Locale	Origine	4,49	236	CAMBRON-CASTEAU	Locale	Mixte	2,89
168	BIERGES WALIBI	Locale	Destination	4,48	237	SART-BERNARD	Locale	Origine	2,86
169	BRESSOUX	Locale	Destination	4,48	238	NAMECHE	Locale	Origine	2,82
170	FRAIPONT	Locale	Origine	4,47	239	REBAIX	Locale	Origine	2,68
171	THIEU	Locale	Origine	4,39	240	VILLE-POMMEROEUL	Proximité	Origine	2,64
172	REMICOURT	Locale	Origine	4,38	241	GHLIN	Proximité	Origine	2,61
173	ERNAGE	Locale	Origine	4,35	242	CHAPOIS	Proximité	Origine	2,61
174	LANDELIES	Locale	Origine	4,34	243	POIX SAINT-HUBERT	Proximité	Origine	2,51
175	GLONS	Locale	Origine	4,33	244	BLERET	Locale	Destination	2,51
176	VIVILLE	Proximité	Origine	4,27	245	DAVE	Locale	Destination	2,44
177	FLORIVAL	Locale	Origine	4,24	246	CARLSBOURG	Proximité	Mixte	2,11
178	AUBANGE	Locale	Origine	4,23	247	ERBISOEUL	Locale	Origine	1,96
179	NANINNE	Locale	Mixte	4,19	248	HAVERSIN	Locale	Mixte	1,96
180	NIMY	Locale	Destination	4,18	249	MARCHE-LES-DAMES	Proximité	Origine	1,85
181	FRANIERE	Locale	Origine	4,13	250	HAM-SUR-SAMBRE	Proximité	Origine	1,82
182	GOUY-LEZ-PIETON	Locale	Origine	4,11	251	CALLENELLE	Proximité	Origine	1,81
183	HAININ	Locale	Origine	4,10	252	OBOURG	Proximité	Origine	1,73
184	FLORENVILLE	Locale	Origine	4,10	253	HARCHIES	Proximité	Origine	1,64
185	AYE	Proximité	Mixte	4,06	254	MASNUI-SAIN-PIERR	Proximité	Origine	1,63
186	YVES GOMEZEE	Proximité	Origine	4,02	255	SY	Proximité	Origine	1,56
187	HOURAING	Locale	Origine	3,99	256	BEIGNEE	Proximité	Origine	1,48
188	AMPSIN	Locale	Mixte	3,99	257	COO	Proximité	Destination	1,48
189	THULIN	Locale	Origine	3,98	258	PRY	Proximité	Origine	1,41
190	LIGNY	Locale	Origine	3,94	259	VOROUX	Locale	Origine	1,37
191	PAUSEUL	Proximité	Origine	3,94	260	MOMALLE	Locale	Origine	1,36
192	FONTAINE-VALMONT	Locale	Origine	3,93	261	HOURPES	Proximité	Origine	0,93
193	SOLRE-SUR-SAMBRE	Locale	Origine	3,86	262	GENDRON-CELLES	Proximité	Origine	0,65
194	FLAWINNE	Locale	Destination	3,86					
195	MAFFLE	Locale	Origine	3,78					
196	MAZY	Proximité	Origine	3,77					
197	LODELINSART	Locale	Mixte	3,75					
198	LENS	Locale	Origine	3,73					
199	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	Locale	Origine	3,73					
200	FORRIERES	Proximité	Origine	3,71					
201	RIVAGE	Locale	Origine	3,67					
202	ANSEREMME	Proximité	Origine	3,63					
203	SCLAIGNEAUX	Locale	Origine	3,63					
204	HERGENRATH	Proximité	Origine	3,62					
205	NATOYE	Locale	Origine	3,61					
206	BLANMONT	Locale	Origine	3,60					
207	GRUPONT	Proximité	Mixte	3,60					

**Pondération axée « intermodalité »**

	Variables	PONDÉRATION (Intermodalité)
Mobilité	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	1
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le bus (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	3
	Intermodalité avec une ligne de bus express (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1.5
	Score d'intermodalité train-bus	2
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 1000 mètres	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1
	Population dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Population dans un rayon de 1000 mètres	0.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 500 mètres	0.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 1000 mètres	0.5

ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE	ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE
1	LIEGE-PALAIS	Supra-locale	Destination	10,78	70	JEMEPE-SUR-MEUSE	Locale	Mixte	6,91
2	NAMUR	Régionale	Destination	10,47	71	SPA	Locale	Mixte	6,88
3	ATH	Supra-locale	Mixte	10,41	72	THUIN	Locale	Origine	6,83
4	WAVRE	Supra-locale	Destination	10,11	73	AMAY	Locale	Mixte	6,82
5	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSIT	Supra-locale	Destination	9,69	74	CINEY	Supra-locale	Mixte	6,82
6	LA LOUVIERE-CENTRE	Supra-locale	Origine	9,59	75	MONT-SAINT-GUIBERT	Locale	Origine	6,77
7	LIEGE-GUILLEMINS	Régionale	Destination	9,51	76	ESNEUX	Locale	Origine	6,75
8	LEUZE	Supra-locale	Origine	9,39	77	HERSEAUX	Supra-locale	Origine	6,71
9	VERVIERS-PALAIS	Locale	Origine	9,30	78	QUIEVRAIN	Locale	Origine	6,66
10	OTTIGNIES	Régionale	Origine	9,14	79	ANTOING	Locale	Origine	6,66
11	TUBIZE	Supra-locale	Origine	9,06	80	THEUX	Locale	Origine	6,59
12	WAREMME	Supra-locale	Origine	8,96	81	HAMOIR	Locale	Origine	6,55
13	CHARLEROI-SUD	Régionale	Mixte	8,90	82	JAMBES EST	Locale	Destination	6,51
14	NIVELLES	Supra-locale	Mixte	8,89	83	ENGIS	Locale	Origine	6,49
15	ARLON	Supra-locale	Mixte	8,88	84	QUAREGNON	Supra-locale	Origine	6,48
16	TAMINES	Supra-locale	Origine	8,82	85	LUTTRE	Supra-locale	Origine	6,43
17	VERVIERS-CENTRAL	Supra-locale	Origine	8,81	86	BEAURAING	Locale	Origine	6,23
18	CHATELET	Supra-locale	Origine	8,75	87	LIMAL	Locale	Mixte	6,23
19	WELKENRAEDT	Supra-locale	Origine	8,74	88	BERTRIX	Locale	Origine	6,22
20	BRAINE-L'ALLEUD	Supra-locale	Origine	8,70	89	TILFF	Locale	Origine	6,21
21	AUVELAIS	Supra-locale	Origine	8,70	90	LILLOIS	Supra-locale	Origine	6,18
22	BRAINE-LE-COMTE	Supra-locale	Origine	8,66	91	BASSE-WAVRE	Locale	Destination	6,12
23	LIBRAMONT	Supra-locale	Destination	8,58	92	TROIS-PONTS	Locale	Mixte	5,90
24	FLEURUS	Supra-locale	Mixte	8,57	93	FRAMERIES	Locale	Origine	5,89
25	COMINES	Supra-locale	Origine	8,52	94	BRACQUEGNIES	Locale	Origine	5,87
26	JAMBES	Supra-locale	Destination	8,49	95	MILMORT	Locale	Origine	5,86
27	ATHUS	Supra-locale	Origine	8,45	96	PONT-A-CELLES	Locale	Origine	5,81
28	MONS	Régionale	Destination	8,43	97	FLOREFFE	Locale	Mixte	5,81
29	MARCHIENNE-AU-PONT	Supra-locale	Mixte	8,43	98	MARLOIE	Supra-locale	Mixte	5,80
30	PEPINSTER	Supra-locale	Origine	8,40	99	JEMELLE	Supra-locale	Origine	5,78
31	PERUWELZ	Supra-locale	Origine	8,39	100	ECAUSSINNES	Supra-locale	Origine	5,72
32	CHARLEROI-OUEST	Locale	Mixte	8,36	101	CHATEAU DE SEILLES	Locale	Destination	5,69
33	EUPEN	Supra-locale	Origine	8,34	102	ERQUELINNES-VILLAG	Proximité	Origine	5,66
34	GEMBLOUX	Supra-locale	Origine	8,30	103	VIRTON	Locale	Destination	5,64
35	WISE	Supra-locale	Origine	8,18	104	ERQUELINNES	Locale	Destination	5,63
36	STATTE	Supra-locale	Origine	8,11	105	ROUX	Locale	Origine	5,59
37	ANS	Supra-locale	Origine	8,06	106	LA HULPE	Supra-locale	Origine	5,58
38	DINANT	Supra-locale	Mixte	7,92	107	JURBISE	Supra-locale	Origine	5,55
39	HUY	Supra-locale	Origine	7,92	108	GODINNE	Locale	Mixte	5,53
40	SOIGNIES	Supra-locale	Origine	7,88	109	VIELSALM	Locale	Origine	5,52
41	MANAGE	Locale	Mixte	7,87	110	LEMAN	Locale	Destination	5,47
42	COUVIN	Locale	Origine	7,85	111	COURCELLES-MOTTE	Locale	Origine	5,47
43	SAINT-GHISLAIN	Supra-locale	Mixte	7,85	112	VILLERS-LA-VILLE	Locale	Origine	5,46
44	TOURNAI	Supra-locale	Mixte	7,78	113	LOBBES	Locale	Origine	5,44
45	MOUSCRON	Supra-locale	Origine	7,71	114	CHASTRE	Locale	Origine	5,41
46	BOUSSU	Locale	Origine	7,62	115	POULSEUR	Locale	Origine	5,39
47	MORLANWELZ	Locale	Destination	7,58	116	SCLESSIN	Proximité	Destination	5,38
48	RIXENSART	Supra-locale	Origine	7,57	117	PHILIPPEVILLE	Locale	Destination	5,37
49	AYWAILLE	Locale	Origine	7,40	118	CHAPELLE DIEU	Proximité	Origine	5,30
50	LA LOUVIERE-SUD	Supra-locale	Origine	7,32	119	GODARVILLE	Locale	Origine	5,29
51	PONT-DE-SERAING	Locale	Destination	7,31	120	MARBEHAN	Supra-locale	Origine	5,25
52	FLEMALLE-HAUTE	Supra-locale	Origine	7,30	121	HAUTE-FLONE	Locale	Mixte	5,25
53	CHENEE	Locale	Destination	7,29	122	YVOIR	Supra-locale	Origine	5,24
54	ENGHIEN	Supra-locale	Origine	7,21	123	MARIEMBOURG	Locale	Origine	5,23
55	GENVAL	Supra-locale	Origine	7,17	124	FORCHIES	Locale	Origine	5,19
56	HERSTAL	Locale	Origine	7,16	125	BARVAUX	Locale	Origine	5,12
57	ANGLEUR	Supra-locale	Destination	7,14	126	BLATON	Supra-locale	Origine	5,01
58	PEPINSTER-CITE	Proximité	Origine	7,12	127	MOUSTIER	Locale	Origine	4,99
59	SPA-GERONSTERE	Locale	Origine	7,11	128	LE CAMPINAIRE	Proximité	Origine	4,94
60	LESSINES	Supra-locale	Origine	7,11	129	NESSONVAUX	Locale	Origine	4,94
61	ANDENNE	Supra-locale	Origine	7,09	130	WALCOURT	Locale	Origine	4,91
62	BINCHE	Supra-locale	Origine	7,08	131	MELREUX-HOTTON	Locale	Origine	4,78
63	COURT-SAINT-ETIENNE	Locale	Destination	7,08	132	GASTUCHE	Locale	Origine	4,68
64	JEMAPPES	Supra-locale	Origine	7,01	133	FAMILLEUREUX	Locale	Origine	4,65
65	LIEGE-JONFOSSE	Supra-locale	Destination	7,01	134	MESSANCY	Locale	Origine	4,64
66	MARCHE-EN-FAMENNE	Locale	Mixte	6,99	135	HAVRE	Locale	Origine	4,62
67	WATERLOO	Supra-locale	Mixte	6,97	136	CARNIERES	Locale	Origine	4,59
68	COUILLET	Proximité	Mixte	6,96	137	BOMAL	Locale	Origine	4,56
69	FLEMALLE-GRANDE	Locale	Origine	6,92	138	COMBLAIN-LA-TOUR	Locale	Origine	4,56

ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE	ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE
139	GOUVY	Locale	Origine	4,55	208	FLAWINNE	Locale	Destination	2,89
140	LUSTIN	Locale	Origine	4,54	209	HOUYET	Locale	Origine	2,79
141	VIVILLE	Proximité	Origine	4,53	210	CHAPOIS	Proximité	Origine	2,78
142	LIERS	Supra-locale	Origine	4,53	211	LODELINSART	Locale	Mixte	2,76
143	JUSLENVILLE	Locale	Origine	4,49	212	POIX SAINT-HUBERT	Proximité	Origine	2,75
144	MARCHE-LEZ-BAS OHA	Locale	Origine	4,47	213	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHE	Locale	Origine	2,73
145	BAS OHA	Locale	Origine	4,42	214	MARCHIENNE-ZONE	Proximité	Mixte	2,67
146	OBAIX-BUZE	Locale	Origine	4,39	215	MAFFLE	Locale	Origine	2,67
147	FARCIENNES	Locale	Origine	4,36	216	LENS	Locale	Origine	2,66
148	COURRIERE	Locale	Origine	4,34	217	GEDINNE	Locale	Origine	2,65
149	CEROUX-MO	Locale	Mixte	4,33	218	THULIN	Locale	Origine	2,65
150	ARCHENNES	Locale	Origine	4,31	219	HALANZY	Locale	Origine	2,65
151	NEUFCHATEA	Locale	Origine	4,29	220	HOURAING	Locale	Origine	2,61
152	PIETON	Locale	Origine	4,28	221	LIGNY	Locale	Origine	2,56
153	SILLY	Supra-locale	Origine	4,28	222	RONET	Locale	Destination	2,52
154	THIEU	Locale	Origine	4,23	223	AISEAU	Locale	Origine	2,51
155	AYE	Proximité	Mixte	4,21	224	NATOYE	Locale	Origine	2,51
156	LABUISSIERE	Locale	Origine	4,15	225	HONY	Proximité	Origine	2,46
157	HENNUYERES	Locale	Origine	4,14	226	GENLY	Locale	Origine	2,34
158	TROOZ	Locale	Origine	4,10	227	MERY	Locale	Origine	2,33
159	LANDELIES	Locale	Origine	4,09	228	LEVAL	Locale	Origine	2,25
160	MAZY	Proximité	Origine	4,08	229	CARLSBOURG	Proximité	Mixte	2,22
161	FRAIPONT	Locale	Origine	4,03	230	BEUZET	Locale	Origine	2,18
162	QUEVY	Locale	Origine	4,03	231	BLANMONT	Locale	Origine	2,16
163	YVES GOMEZ	Proximité	Origine	3,98	232	FAUX	Locale	Origine	2,15
164	FORRIERES	Proximité	Origine	3,98	233	FRANCHIMONT	Locale	Destination	2,10
165	AUBANGE	Locale	Origine	3,95	234	RHISNES	Locale	Origine	2,10
166	GLONS	Locale	Origine	3,93	235	SART-BERNARD	Locale	Origine	2,06
167	PALISEUL	Proximité	Origine	3,91	236	GHLIN	Proximité	Origine	2,06
168	LA ROCHE	Locale	Origine	3,89	237	RIVAGE	Locale	Origine	2,04
169	BERZEE	Locale	Origine	3,82	238	NAMECHE	Locale	Origine	2,03
170	HERGENRAT	Proximité	Origine	3,82	239	PAPIGNIES	Locale	Origine	1,96
171	ERNAGE	Locale	Origine	3,78	240	BLERET	Locale	Destination	1,92
172	JAMIOULX	Proximité	Origine	3,77	241	CAMBRON-CASTEAU	Locale	Mixte	1,86
173	ASSESE	Supra-locale	Origine	3,76	242	LONZEE	Locale	Mixte	1,85
174	GRUPONT	Proximité	Mixte	3,76	243	PROFONDSART	Locale	Origine	1,82
175	FLORIVAL	Locale	Origine	3,68	244	SAINT-DENIS BOVESSE	Locale	Origine	1,82
176	PECROT	Locale	Origine	3,65	245	HAM-SUR-SAMBRE	Proximité	Origine	1,77
177	ANSEREMME	Proximité	Origine	3,63	246	DAVE	Locale	Destination	1,71
178	COUR-SUR-H	Proximité	Mixte	3,58	247	REBAIX	Locale	Origine	1,71
179	BIERSET-AW	Locale	Origine	3,57	248	CALLENELLE	Proximité	Origine	1,67
180	SOLRE-SUR-S	Locale	Origine	3,57	249	HARCHIES	Proximité	Origine	1,48
181	FLORENVILLE	Locale	Origine	3,55	250	OBOURG	Proximité	Origine	1,37
182	HAININ	Locale	Origine	3,53	251	BEIGNEE	Proximité	Origine	1,36
183	MAUBRAY	Proximité	Origine	3,52	252	MARCHE-LES-DAMES	Proximité	Origine	1,30
184	GOUY-LEZ-PI	Locale	Origine	3,52	253	MASNUY-SAINT-PIERRE	Proximité	Origine	1,30
185	JEMEPPE-SU	Supra-locale	Origine	3,51	254	HAVERSIN	Locale	Mixte	1,29
186	BRUGELLETTE	Locale	Origine	3,49	255	PRY	Proximité	Origine	1,27
187	LEIGNON	Proximité	Origine	3,48	256	COO	Proximité	Destination	1,12
188	FONTAINE-V	Locale	Origine	3,47	257	ERBISOEUL	Locale	Origine	1,07
189	NIMY	Locale	Destination	3,44	258	SY	Proximité	Origine	1,04
190	SCLAIGNEAU	Locale	Origine	3,42	259	VOROUX	Locale	Origine	0,78
191	HABAY	Locale	Origine	3,41	260	MOMALLE	Locale	Origine	0,66
192	FROYENNES	Supra-locale	Destination	3,41	261	HOURPES	Proximité	Origine	0,53
193	DOLHAIN-GI	Locale	Origine	3,35	262	GENDRON-CELLES	Proximité	Origine	0,36
194	TILLY	Locale	Origine	3,29					
195	ACREN	Locale	Origine	3,29					
196	STOCKEM	Proximité	Destination	3,24					
197	REMICOURT	Locale	Origine	3,22					
198	BIERGES WA	Locale	Destination	3,21					
199	HAM-SUR-HE	Proximité	Origine	3,15					
200	GRAIDE	Locale	Origine	3,03					
201	NANINNE	Locale	Mixte	3,03					
202	BRESSOUX	Locale	Destination	3,03					
203	FRANIERE	Locale	Origine	2,94					
204	NEUFVILLES	Proximité	Origine	2,94					
205	VILLE-POMM	Proximité	Origine	2,93					
206	MEVERGNIES	Locale	Origine	2,91					
207	AMPSIN	Locale	Mixte	2,91					



	Variables	PONDÉRATION (Localisation)
Mobilité	Nombre de trains par jour de semaine (offre)	0.5
	Nombre moyen de montées en semaine (fréquentation)	0.5
	Intermodalité avec le bus (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	1
	Intermodalité avec une ligne de bus express (arrêt de bus dans un rayon de 200 m)	0.5
	Score d'intermodalité train-bus	0.5
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	2
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1.5
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1.5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 500 mètres	1.5
	Nombre d'emplois directs dans un rayon de 1000 mètres	1.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250 m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1.5
	Population dans un rayon de 500 mètres	1.5
	Population dans un rayon de 1000 mètres	1.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 500 mètres	1.5
	Disponibilité foncière dans un rayon de 1000 mètres	1.5

***Pondération axée « localisation »***

ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE	ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE
1	ATH	Supra-locale	Mixte	13,55	70	TILFF	Locale	Origine	8,57
2	LIEGE-PALAIS	Supra-locale	Destination	13,52	71	GENVAL	Supra-locale	Origine	8,56
3	LA LOUVIERE-CENTRE	Supra-locale	Origine	12,72	72	ANGLEUR	Supra-locale	Destination	8,51
4	LEUZE	Supra-locale	Origine	12,64	73	SAINT-GHISLAIN	Supra-locale	Mixte	8,48
5	VERVIERS-PALAIS	Locale	Origine	12,60	74	RIXENSART	Supra-locale	Origine	8,40
6	WAVRE	Supra-locale	Destination	12,59	75	HAMOIR	Locale	Origine	8,40
7	LOUVAIN-LA-NEUVE-UNIVERSIT	Supra-locale	Destination	11,92	76	AMAY	Locale	Mixte	8,34
8	FLEURUS	Supra-locale	Mixte	11,87	77	WATERLOO	Supra-locale	Mixte	8,33
9	NAMUR	Régionale	Destination	11,80	78	NIMY	Locale	Destination	8,33
10	COMINES	Supra-locale	Origine	11,46	79	CEROUX-MOUSTY	Locale	Mixte	8,30
11	ANS	Supra-locale	Origine	11,26	80	LESSINES	Supra-locale	Origine	8,28
12	PERUWELZ	Supra-locale	Origine	11,22	81	ANDENNE	Supra-locale	Origine	8,15
13	WAREMME	Supra-locale	Origine	11,21	82	HERSEAUX	Supra-locale	Origine	8,12
14	CHARLEROI-OUEST	Locale	Mixte	11,13	83	FARCIENNES	Locale	Origine	8,00
15	CHATELET	Supra-locale	Origine	11,13	84	BASSE-WAVRE	Locale	Destination	7,90
16	TAMINES	Supra-locale	Origine	11,07	85	QUIEVRAIN	Locale	Origine	7,90
17	TUBIZE	Supra-locale	Origine	11,06	86	FLEMALLE-HAUTE	Supra-locale	Origine	7,90
18	EUPEN	Supra-locale	Origine	11,03	87	ENGHIEN	Supra-locale	Origine	7,87
19	WELKENRAEDT	Supra-locale	Origine	10,79	88	LIMAL	Locale	Mixte	7,82
20	AUVELAIS	Supra-locale	Origine	10,73	89	LA LOUVIERE-SUD	Supra-locale	Origine	7,81
21	VERVIERS-CENTRAL	Supra-locale	Origine	10,72	90	CHAPELLE DIEU	Proximité	Origine	7,76
22	BRAINE-LE-COMTE	Supra-locale	Origine	10,66	91	CHATEAU DE SEILLES	Locale	Destination	7,76
23	CHARLEROI-SUD	Régionale	Mixte	10,57	92	QUAREGNON	Supra-locale	Origine	7,68
24	BRAINE-L'ALLEUD	Supra-locale	Origine	10,47	93	BERTRIX	Locale	Origine	7,54
25	PEPINSTER	Supra-locale	Origine	10,46	94	BRACQUEGNIES	Locale	Origine	7,45
26	JAMBES	Supra-locale	Destination	10,45	95	CINEY	Supra-locale	Mixte	7,43
27	MARCHIENNE-AU-PONT	Supra-locale	Mixte	10,42	96	ANTOING	Locale	Origine	7,35
28	LIBRAMONT	Supra-locale	Destination	10,38	97	ERQUELINNES-VILLAGE	Proximité	Origine	7,34
29	LIEGE-GUILLEMINS	Régionale	Destination	10,36	98	PONT-A-CELLES	Locale	Origine	7,32
30	LIEGE-JONFOSSE	Supra-locale	Destination	10,31	99	FLOREFFE	Locale	Mixte	7,20
31	DINANT	Supra-locale	Mixte	10,16	100	MILMORT	Locale	Origine	7,10
32	VISE	Supra-locale	Origine	10,10	101	BIERSET-AWANS	Locale	Origine	7,02
33	STATTE	Supra-locale	Origine	10,06	102	ROUX	Locale	Origine	6,93
34	BOUSSU	Locale	Origine	10,03	103	MOUSTIER	Locale	Origine	6,90
35	GEMBLOUX	Supra-locale	Origine	9,94	104	MARCHIENNE-ZONE	Proximité	Mixte	6,90
36	COUILLET	Proximité	Mixte	9,90	105	LILLOIS	Supra-locale	Origine	6,87
37	BINCHE	Supra-locale	Origine	9,85	106	TROIS-PONTS	Locale	Mixte	6,84
38	MANAGE	Locale	Mixte	9,79	107	GODARVILLE	Locale	Origine	6,78
39	HUY	Supra-locale	Origine	9,76	108	MARIEMBOURG	Locale	Origine	6,76
40	MONS	Régionale	Destination	9,69	109	JURBISE	Supra-locale	Origine	6,68
41	SPA-GERONSTERE	Locale	Origine	9,67	110	COURCELLES-MOTTE	Locale	Origine	6,67
42	PONT-DE-SERAING	Locale	Destination	9,62	111	SCLESSIN	Proximité	Destination	6,57
43	ARLON	Supra-locale	Mixte	9,60	112	LIERS	Supra-locale	Origine	6,55
44	NIVELLES	Supra-locale	Mixte	9,52	113	LEMAN	Locale	Destination	6,54
45	SOIGNIES	Supra-locale	Origine	9,49	114	LE CAMPINAIRE	Proximité	Origine	6,52
46	CHENEE	Locale	Destination	9,48	115	PHILIPPEVILLE	Locale	Destination	6,46
47	MARCHÉ-EN-FAMENNE	Locale	Mixte	9,33	116	FORCHIES	Locale	Origine	6,36
48	ATHUS	Supra-locale	Origine	9,32	117	VILLERS-LA-VILLE	Locale	Origine	6,32
49	MORLANWELZ	Locale	Destination	9,31	118	CHASTRE	Locale	Origine	6,31
50	COUVIN	Locale	Origine	9,28	119	VIRTON	Locale	Destination	6,26
51	FLEMALLE-GRANDE	Locale	Origine	9,27	120	ECAUSSINNES	Supra-locale	Origine	6,25
52	MOUSCRON	Supra-locale	Origine	9,26	121	LUTTRE	Supra-locale	Origine	6,21
53	JEMEPPE-SUR-MEUSE	Locale	Mixte	9,25	122	NANINNE	Locale	Mixte	6,15
54	AYWAILLE	Locale	Origine	9,13	123	BIERGES WALIBI	Locale	Destination	6,08
55	THEUX	Locale	Origine	9,10	124	HAUTE-FLONE	Locale	Mixte	6,07
56	PEPINSTER-CITE	Proximité	Origine	9,09	125	GODINNE	Locale	Mixte	6,02
57	MONT-SAINT-GUIBERT	Locale	Origine	9,05	126	BARVAUX	Locale	Origine	5,99
58	THUIN	Locale	Origine	9,03	127	LODELINSART	Locale	Mixte	5,99
59	HERSTAL	Locale	Origine	9,02	128	MESSANCY	Locale	Origine	5,88
60	BEAURAING	Locale	Origine	8,95	129	ERQUELINNES	Locale	Destination	5,82
61	COURT-SAINT-ETIENNE	Locale	Destination	8,93	130	AMPSIN	Locale	Mixte	5,82
62	ENGIS	Locale	Origine	8,90	131	REMICOURT	Locale	Origine	5,82
63	TOURNAI	Supra-locale	Mixte	8,90	132	ACREN	Locale	Origine	5,81
64	FRAMERIES	Locale	Origine	8,87	133	POULSEUR	Locale	Origine	5,80
65	JAMBES EST	Locale	Destination	8,87	134	FAMILLEUREUX	Locale	Origine	5,76
66	SPA	Locale	Mixte	8,87	135	CARNIERES	Locale	Origine	5,69
67	ESNEUX	Locale	Origine	8,83	136	THIEU	Locale	Origine	5,67
68	OTTIGNIES	Régionale	Origine	8,65	137	BAS OHA	Locale	Origine	5,65
69	JEMAPPES	Supra-locale	Origine	8,63	138	MERY	Locale	Origine	5,65

ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE	ID	Gare	Typologie 1	Typologie 2	SC. MULTICRITERE
139	BRUJELETTE	Locale	Origine	5,64	208	PALISEUL	Proximité	Origine	3,84
140	HONY	Proximité	Origine	5,62	209	BEIGNEE	Proximité	Origine	3,80
141	BRESSOUX	Locale	Destination	5,61	210	LIGNY	Locale	Origine	3,79
142	MARCHE-LEZ-ECAUSSINNE	Locale	Origine	5,54	211	FROYENNES	Supra-locale	Destination	3,78
143	TILLY	Locale	Origine	5,54	212	ERNAGE	Locale	Origine	3,76
144	LA HULPE	Supra-locale	Origine	5,44	213	FRAIPONT	Locale	Origine	3,70
145	HALANZY	Locale	Origine	5,44	214	FLORIVAL	Locale	Origine	3,68
146	JUSLENVILLE	Locale	Origine	5,39	215	DAVE	Locale	Destination	3,67
147	HAVRE	Locale	Origine	5,38	216	GRUPONT	Proximité	Mixte	3,52
148	JEMELLE	Supra-locale	Origine	5,38	217	SCLAIGNEAUX	Locale	Origine	3,51
149	FLAWINNE	Locale	Destination	5,34	218	MAUBRAY	Proximité	Origine	3,50
150	YVOIR	Supra-locale	Origine	5,30	219	QUEVY	Locale	Origine	3,50
151	HERGENRATH	Proximité	Origine	5,25	220	FRANCHIMONT	Locale	Destination	3,49
152	YVES GOMEZEE	Proximité	Origine	5,24	221	FAUX	Locale	Origine	3,47
153	AYE	Proximité	Mixte	5,23	222	BEUZET	Locale	Origine	3,41
154	BOMAL	Locale	Origine	5,20	223	GOUY-LEZ-PIETON	Locale	Origine	3,36
155	RONET	Locale	Destination	5,19	224	RHISNES	Locale	Origine	3,30
156	MARBEHAN	Supra-locale	Origine	5,17	225	BERZEE	Locale	Origine	3,28
157	FORRIERES	Proximité	Origine	5,17	226	PROFONDSART	Locale	Origine	3,28
158	FRANIERE	Locale	Origine	5,13	227	BLANMONT	Locale	Origine	3,27
159	COURRIERE	Locale	Origine	5,11	228	TROOZ	Locale	Origine	3,19
160	NESSONVAUX	Locale	Origine	5,10	229	HENNUYERES	Locale	Origine	3,09
161	GOUVY	Locale	Origine	5,09	230	LONZEE	Locale	Mixte	3,08
162	COMBLAIN-LA-TOUR	Locale	Origine	5,06	231	HAININ	Locale	Origine	2,98
163	VIELSALM	Locale	Origine	5,01	232	GRAIDE	Locale	Origine	2,98
164	MARLOIE	Supra-locale	Mixte	4,98	233	CHAPOIS	Proximité	Origine	2,98
165	AUBANGE	Locale	Origine	4,96	234	NEUFVILLES (GAGES)	Proximité	Origine	2,85
166	MAFFLE	Locale	Origine	4,96	235	FONTAINE-VALMONT	Locale	Origine	2,84
167	WALCOURT	Locale	Origine	4,91	236	HAM-SUR-HEURE	Proximité	Origine	2,79
168	GASTUCHE	Locale	Origine	4,90	237	PRY	Proximité	Origine	2,77
169	GHLIN	Proximité	Origine	4,89	238	HAVERSIN	Locale	Mixte	2,75
170	ASSESE	Supra-locale	Origine	4,87	239	COO	Proximité	Destination	2,70
171	STOCKEM	Proximité	Destination	4,86	240	CAMBRON-CASTEAU	Locale	Mixte	2,69
172	AISEAU	Locale	Origine	4,84	241	OBOURG	Proximité	Origine	2,62
173	VIVILLE	Proximité	Origine	4,83	242	VILLE-POMMEROEUL	Proximité	Origine	2,61
174	HOURAING	Locale	Origine	4,77	243	PECROT	Locale	Origine	2,57
175	LOBBES	Locale	Origine	4,71	244	FLORENVILLE	Locale	Origine	2,54
176	NATOYE	Locale	Origine	4,70	245	MASNUY-SAINT-PIERRE	Proximité	Origine	2,52
177	NEUFCHATEAU	Locale	Origine	4,69	246	PAPIGNIES	Locale	Origine	2,51
178	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	Supra-locale	Origine	4,69	247	REBAIX	Locale	Origine	2,36
179	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	Locale	Origine	4,64	248	MARCHE-LES-DAMES	Proximité	Origine	2,19
180	OBAIX-BUZET	Locale	Origine	4,62	249	SAINT-DENIS BOVESSE	Locale	Origine	2,11
181	MAZY	Proximité	Origine	4,61	250	SY	Proximité	Origine	2,11
182	THULIN	Locale	Origine	4,59	251	RIVAGE	Locale	Origine	2,10
183	ANSEREMME	Proximité	Origine	4,55	252	MEVERGNIES -ATTRE	Locale	Origine	1,96
184	HABAY	Locale	Origine	4,48	253	POIX SAINT-HUBERT	Proximité	Origine	1,87
185	HAM-SUR-SAMBRE	Proximité	Origine	4,44	254	HOUYET	Locale	Origine	1,72
186	LABUISSIERE	Locale	Origine	4,39	255	SILLY	Supra-locale	Origine	1,72
187	ARCHENNES	Locale	Origine	4,38	256	ERBISOEUL	Locale	Origine	1,34
188	MELREUX-HOTTON	Locale	Origine	4,36	257	VOROUX	Locale	Origine	1,32
189	DOLHAIN-GILEPPE	Locale	Origine	4,35	258	CARLSBOURG	Proximité	Mixte	1,31
190	GENLY	Locale	Origine	4,34	259	GEDINNE	Locale	Origine	1,17
191	JAMIOULX	Proximité	Origine	4,31	260	MOMALLE	Locale	Origine	0,70
192	LEIGNON	Proximité	Origine	4,27	261	HOURPES	Proximité	Origine	0,67
193	PIETON	Locale	Origine	4,25	262	GENDRON-CELLES	Proximité	Origine	0,55
194	LEVAL	Locale	Origine	4,20					
195	COUR-SUR-HEURE	Proximité	Mixte	4,19					
196	BLATON	Supra-locale	Origine	4,15					
197	SOLRE-SUR-SAMBRE	Locale	Origine	4,13					
198	HARCHIES	Proximité	Origine	4,10					
199	LUSTIN	Locale	Origine	4,09					
200	LENS	Locale	Origine	4,08					
201	LANDELIES	Locale	Origine	4,05					
202	CALLENELLE	Proximité	Origine	3,97					
203	GLONS	Locale	Origine	3,95					
204	SART-BERNARD	Locale	Origine	3,91					
205	BLERET	Locale	Destination	3,90					
206	LA ROCHE	Locale	Origine	3,89					
207	NAMECHE	Locale	Origine	3,88					

**Arrêts de bus*****Pondération unitaire***

	Variables	PONDÉRATION (unitaire)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	1
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1
	Population dans un rayon de 400 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	1

ID	ID arret	SC. MULTICRITERE	ID	ID arret	SC. MULTICRITERE
1	5810LIEGE Cadran	6,46	41	4501NAMUR Place d'Armes	4,90
2	5911VERVIERS Place Verte	6,33	42	5306EUPEN Bushof	4,89
3	5911VERVIERS Palais	6,02	43	5306EUPEN Bahnhof	4,89
4	5911VERVIERS Hôtel de Ville	6,00	44	5911DISON Place	4,89
5	5810LIEGE Place du 20 Août	5,90	45	5911VERVIERS Rue Xhavée	4,88
6	6250WAVRE Gare	5,70	46	5911VERVIERS Gare Centrale	4,87
7	7101CHARLEROI Parc (M)	5,56	47	7101MARCINELLE Rue E. Charles	4,87
8	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	5,47	48	5911VERVIERS Rue des Ecoles	4,86
9	5810LIEGE Opéra	5,44	49	7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	4,82
10	5810LIEGE Eglise St-Pholien	5,43	50	5911DISON Hôtel de Ville	4,81
11	5810LIEGE Place Cockerill	5,42	51	5911VERVIERS Rue des Wallons	4,79
12	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	5,40	52	3101MONS SNCB	4,79
13	5810LIEGE Place St-Lambert	5,33	53	7101CHARLEROI Parc	4,79
14	5820HERSTAL Place J. Jauras	5,32	54	7101CHARLEROI Beaux-Arts (M)	4,79
15	7101CHARLEROI Ouest (M)	5,31	55	7101CHARLEROI Casernes	4,79
16	4501NAMUR Rue de l'Ange	5,29	56	5911VERVIERS Place Sommeville	4,78
17	7101CHARLEROI Tirou (M)	5,29	57	4501NAMUR Rue Rogier	4,77
18	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	5,27	58	5820ANS Place Nicolaa	4,76
19	4501NAMUR Rue de Bruxelles	5,27	59	4501NAMUR Pont de France	4,76
20	5810LIEGE Gare Léopold	5,26	60	7102CHATELET Place de la Victoire	4,73
21	4501NAMUR Rue de la Tour	5,24	61	4601ARLON INDA	4,71
22	5810LIEGE République Française	5,24	62	5820BEYNE-HEUSAY Maison Communale	4,69
23	4725BASTOGNE Gare du Sud	5,22	63	3252LA LOUVIERE Place Mansart	4,69
24	5820HERSTAL Rue N. Laloux	5,19	64	7102CHATELET Av. Vandervelde	4,68
25	3420ATH SNCB	5,17	65	5810LIEGE Gare des Guillemains Quai	4,67
26	5820HERSTAL Collège St-Lambert	5,14	66	5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	4,67
27	5911DISON Jeanette	5,13	67	4501NAMUR Place l'Ilon	4,67
28	6137GENAPPE Eglise	5,12	68	3252LA LOUVIERE SNCB Centre	4,66
29	5810LIEGE Place du Marché	5,09	69	5820JEMEPPE gare routiere	4,65
30	5911VERVIERS Rue des Raines	5,07	70	7101MARCINELLE Centre	4,65
31	4501NAMUR Pl. de la Station	5,06	71	6244LA HULPE Trois Colonnes	4,64
32	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomoti	5,05	72	7102CHATELET Pont de Sambre	4,64
33	4601ARLON XXV Août	5,02	73	5810LIEGE Pont de Longdoz	4,63
34	3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	4,99	74	7101CHARLEROI Ville Haute	4,62
35	5911VERVIERS Harmonie	4,99	75	7101CHARLEROI Tirou	4,62
36	5911VERVIERS Théâtre	4,96	76	5810BRESSOUX Pont	4,62
37	4501NAMUR Rue de Fer	4,96	77	7112FLEURUS Athénée	4,61
38	3401TOURNAI Dime	4,96	78	5144HERVE Gare	4,61
39	5810LIEGE Rue de la Cité	4,94	79	5810LIEGE Place du Congrès	4,60
40	5820SERAING Place Kuborn	4,93	80	3401TOURNAI Beffroi	4,59

**Pondération axée « mobilité »**

	Variables	PONDÉRATION (Mobilité)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	2
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	3
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	1.5
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	0.5
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	0.5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	0.5
	Population dans un rayon de 400 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	1

ID	ID arret	SC. MULTICRITERE	ID	ID arret	SC. MULTICRITERE
1	5810LIEGE Cadran	8,40	41	5810LIEGE Place du Marché	6,74
2	5911VERVIERS Palais	8,03	42	7102CHATELINEAU 6 Bras	6,73
3	6250WAVRE Gare	7,78	43	4601ARLON Gare	6,73
4	5911VERVIERS Place Verte	7,72	44	6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	6,70
5	5911VERVIERS Hôtel de Ville	7,68	45	7101CHARLEROI Beaux-Arts (M)	6,67
6	4501NAMUR Pl. de la Station	7,66	46	5810LIEGE Rue de la Cité	6,66
7	5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	7,55	47	5306EUPEN Bushof	6,66
8	7101CHARLEROI Ouest (M)	7,43	48	7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	6,64
9	5810LIEGE Place du 20 Août	7,36	49	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomotre	6,62
10	7101CHARLEROI Parc (M)	7,34	50	5820HERSTAL Place J. Jauras	6,61
11	5911VERVIERS Gare Centrale	7,29	51	3420ATH SNCB	6,60
12	3101MONS SNCB	7,27	52	5810LIEGE Place St-Nicolas	6,59
13	5810LIEGE Opéra	7,27	53	5820SERAING Place Kuborn	6,59
14	5810LIEGE Place St-Lambert	7,19	54	5810LIEGE Place du Congrès	6,59
15	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	7,15	55	7101CHARLEROI Waterloo (M)	6,56
16	5810LIEGE Charlemagne	7,15	56	3252LA LOUVIERE Place Mansart	6,56
17	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	7,14	57	3401TOURNAI Dime	6,55
18	5810LIEGE Eglise St-Pholien	7,14	58	4501NAMUR Rue Rogier	6,48
19	4501NAMUR Rue de Bruxelles	7,13	59	6140OTTIGNIES Gare	6,47
20	5810LIEGE Gare Léopold	7,08	60	5810BRESSOUX Pont	6,45
21	7101CHARLEROI Sud	7,08	61	5810LIEGE Place Delcour	6,44
22	4501NAMUR Rue de l'Ange	7,08	62	5911DISON Jeanette	6,42
23	7101CHARLEROI Tirou (M)	7,07	63	7101MARCINELLE Centre	6,41
24	5820JEMEPPE gare routiere	7,07	64	5810LIEGE Rue Libotte	6,40
25	5810LIEGE Pont d'Avroy	7,07	65	4501JAMBES Place de la Wallonie	6,40
26	5810LIEGE République Française	7,02	66	5810LIEGE Pont d'Amercoeur	6,40
27	4501NAMUR Rue de la Tour	7,01	67	5810LIEGE Rue Dartois	6,40
28	5810LIEGE Rue Darchis	6,99	68	5810LIEGE Rue St-Jean Baptiste	6,38
29	6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Autobu	6,95	69	7101CHARLEROI Casernes	6,38
30	5810LIEGE Pont de Longdoz	6,91	70	5810LIEGE Rue J. d'Outremeuse	6,37
31	5911VERVIERS Harmonie	6,90	71	5810LIEGE Avenue Blonden	6,37
32	5911VERVIERS Théâtre	6,87	72	5306EUPEN Bahnhof	6,36
33	5810LIEGE Fontainebleau	6,82	73	5911DISON Place	6,34
34	5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	6,82	74	3101MONS Hôpital Civil	6,33
35	4501NAMUR Rue de Fer	6,82	75	7102MARCHIENNE-AU-PONT S.N.C.B.	6,32
36	5810LIEGE Hocheporte	6,79	76	6121TUBIZE Gare	6,31
37	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	6,79	77	5810LIEGE Place des Déportés	6,29
38	4601ARLON XXV Août	6,76	78	5810LIEGE Rue Ste-Veronique	6,29
39	5820ANS Place Nicolaa	6,75	79	4725BASTOGNE Gare du Sud	6,27
40	5911VERVIERS Rue Xhavée	6,74	80	5810LIEGE Rue des Champs	6,27



**Pondération axée « intermodalité »**

	Variables	PONDÉRATION (Intermodalité)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	3.5
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	0.5
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	0.5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	0.5
	Population dans un rayon de 400 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	1

ID	ID arret	SC. MULTICRITERE	ID	ID arret	SC. MULTICRITERE
1	5810LIEGE Cadran	6,46	41	6110NIVELLES Gare	4,63
2	5911VERVIERS Palais	6,15	42	5306EUPEN Schnellewindgasse	4,62
3	6250WAVRE Gare	5,95	43	3251MORLANWELZ Place Albert 1er	4,62
4	7101CHARLEROI Ouest (M)	5,69	44	5304WELKENRAEDT Gare SNCB	4,61
5	4501NAMUR Pl. de la Station	5,69	45	4232DINANT Gare	4,60
6	5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	5,55	46	7102COUILLET Centre	4,59
7	5911VERVIERS Gare Centrale	5,50	47	3159SOIGNIES Gare	4,58
8	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazotrotre	5,42	48	5280HUY Gare	4,57
9	3420ATH SNCB	5,42	49	5921PEPINSTER Matadi	4,56
10	3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	5,37	50	3144LESSINES SNCB	4,55
11	6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Autobus	5,30	51	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	4,52
12	3101MONS SNCB	5,29	52	5810LIEGE Place du 20 Août	4,52
13	5306EUPEN Bahnhof	5,27	53	3161BINCHE SNCB	4,52
14	5820JEMEPPE gare routiere	5,15	54	7112FLEURUS Gare S.N.C.B.	4,51
15	5911VERVIERS Place de la Victoire	5,13	55	3104BOUSSU Dlpnt S.N.C.V.	4,50
16	7101CHARLEROI Sud	5,08	56	3455COMINES/KOMEN SNCB/Station	4,49
17	7102CHATELINEAU 6 Bras	5,05	57	6233BRAINE-L'ALLEUD Vallee Bailly	4,49
18	7102MARCHIENNE-AU-PONT S.N.C.B.	5,05	58	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	4,47
19	3252LA LOUVIERE SNCB Centre	5,03	59	6248RIXENSART Gare	4,44
20	6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	4,99	60	7101CHARLEROI Parc (M)	4,44
21	5911VERVIERS Rue des Ecoles	4,98	61	5820FLEMALLE Rue du Passage d'Eau	4,42
22	5210WAREMME Gare	4,97	62	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	4,40
23	6121TUBIZE Gare	4,96	63	4501NAMUR Rue de Bruxelles	4,40
24	4543TAMINES Gare SNCB	4,92	64	6121TUBIZE Place	4,38
25	7102CHATELINEAU SNCB	4,90	65	3401TOURNAI SNCB	4,35
26	4601ARLON Gare	4,89	66	4615ATHUS Gare	4,34
27	5911VERVIERS Hôtel de Ville	4,87	67	3251MORLANWELZ SNCB	4,34
28	3253BRAINE-LE-COMTE Gare	4,85	68	3252LA LOUVIERE SNCB Sud	4,34
29	6140OTTIGNIES Gare	4,85	69	3265MANAGE SNCB	4,33
30	5911VERVIERS Place Verte	4,83	70	5810LIEGE Opéra	4,31
31	4501JAMBES Station Nord	4,83	71	5810LIEGE Eglise St-Pholien	4,30
32	4543AUVELAIS Rue Dr Romedenne - Gare SN	4,82	72	7101CHARLEROI Sud Quai 01	4,30
33	5921PEPINSTER Athénée	4,82	73	5820CHENEE Gare	4,30
34	5921PEPINSTER Pont Walrand	4,78	74	5820FLEMALLE Place S. Donnay	4,30
35	5820JEMEPPE Gare S.N.C.B.	4,78	75	4501NAMUR Rue de l'Ange	4,29
36	5508AYWAILLE Gare SNCB	4,78	76	5142VISE Place Reine Astrid	4,29
37	3411MOUSCRON/MOESKROEN SNCB/Station	4,75	77	3103SAINT-GHISLAIN SNCB	4,29
38	7112FLEURUS Gare	4,72	78	5280STATTE Eglise	4,26
39	3493PERUWELZ SNCB	4,69	79	7102MARCHIENNE-AU-PONT Route de Mo	4,26
40	4522GEMBLOUX Gare	4,64	80	4801LIBRAMONT Gare	4,25

**Pondération axée « localisation »**

	Variables	PONDÉRATION (Localisation)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1.5
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	2
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	3
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	2
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	2
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1.5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	2
	Population dans un rayon de 400 mètres	2
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	2
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	1

ID	ID arrêt	SC. MULTICRITERE	ID	ID arrêt	SC. MULTICRITERE
1	5810LIEGE Cadran	11,71	41	4501NAMUR Pl. de la Station	8,82
2	5911VERVIERS Place Verte	11,45	42	5911VERVIERS Gare Centrale	8,79
3	5911VERVIERS Hôtel de Ville	11,09	43	5306EUPEN Bahnhof	8,79
4	5911VERVIERS Palais	10,54	44	5820SERAING Place Kuborn	8,78
5	5810LIEGE Place du 20 Août	10,42	45	4601ARLON XXV Août	8,76
6	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	10,19	46	5810LIEGE Quai Van Beneden	8,74
7	6250WAVRE Gare	10,10	47	5911DISON Jeanette	8,72
8	7101CHARLEROI Parc (M)	9,96	48	5810LIEGE Place du March	8,71
9	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	9,92	49	5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	8,70
10	5911VERVIERS Rue des Raines	9,90	50	5911VERVIERS Rue Xhavée	8,69
11	4501NAMUR Rue de Bruxelles	9,76	51	7101MARCINELLE Rue E. Charles	8,66
12	5810LIEGE Place Cockerill	9,62	52	3161BINCHE Grand-Rue	8,66
13	4501NAMUR Rue de l'Ange	9,58	53	5911VERVIERS Place Sommeleville	8,64
14	3420ATH SNCB	9,58	54	6244LA HULPE Trois Colonnes	8,63
15	5810LIEGE Eglise St-Pholien	9,50	55	3252LA LOUVIERE SNCB Centre	8,60
16	5820HERSTAL Rue N. Laloux	9,45	56	7101CHARLEROI Tirou	8,59
17	5820HERSTAL Collège St-Lambert	9,41	57	5810LIEGE Place de la Cathédrale	8,55
18	5820HERSTAL Place J. Jauras	9,41	58	3252LA LOUVIERE Place Maugrotout	8,55
19	4501NAMUR Rue de la Tour	9,40	59	5810LIEGE Charlemagne	8,51
20	3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	9,39	60	5210WAREMME Gare	8,51
21	5810LIEGE Opéra	9,38	61	4543AUVELAIS Rue Dr Romedenne - Gare	8,45
22	7101CHARLEROI Tirou (M)	9,30	62	5306EUPEN Bushof	8,45
23	4725BASTOGNE Gare du Sud	9,20	63	5911VERVIERS Place de la Victoire	8,45
24	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomot	9,18	64	4501NAMUR Rue Rogier	8,44
25	5911VERVIERS Rue des Ecoles	9,18	65	7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	8,43
26	7101CHARLEROI Parc	9,18	66	7101CHARLEROI Casernes	8,41
27	5911VERVIERS Harmonie	9,11	67	7112FLEURUS Athénée	8,41
28	7101CHARLEROI Ouest (M)	9,09	68	4601ARLON INDA	8,40
29	7101CHARLEROI Ville Haute	9,08	69	5911DISON Htel de Ville	8,38
30	5911VERVIERS Théâtre	9,05	70	4543TAMINES Gare SNCB	8,35
31	4501NAMUR Place d'Armes	9,04	71	5820ANS Place Nicolaa	8,35
32	5810LIEGE Place St-Lambert	8,98	72	3161BINCHE Rue de Mons	8,33
33	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	8,94	73	3159SOIGNIES Place du Jeu de Balle	8,33
34	5810LIEGE République Française	8,89	74	3401TOURNAI Beffroi	8,31
35	4501NAMUR Place l'Ilon	8,89	75	4201CINEY Place Monseu	8,31
36	5810LIEGE Gare Léopold	8,88	76	5810LIEGE Pont d'Avroy	8,31
37	5911VERVIERS Rue des Wallons	8,86	77	4501NAMUR Pont de France	8,30
38	4501NAMUR Rue de Fer	8,86	78	7102CHATELET Av. Vandervelde	8,30
39	3401TOURNAI Dime	8,85	79	5810LIEGE Rue Moan	8,30
40	6137GENAPPE Eglise	8,85	80	5810LIEGE Rue de Pitteurs	8,29

**Mise en évidence et extraction des nœuds dans les communes n'ayant pas de gare*****Pondération unitaire***

	Variables	PONDÉRATION (unitaire)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	1
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	1
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	1
	Population dans un rayon de 400 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	<b>2</b>

ID	ID arret	SC. MULTICRITERE	ID	ID arret	SC. MULTICRITERE
1	5810LIEGE Cadran	6,46	41	4601ARLON XXV Août	5,02
2	5911VERVIERS Place Verte	6,33	42	5710MALMEDY avenue des Alliés	5,01
3	5911VERVIERS Palais	6,02	43	5144HERVE Crucifix	5,00
4	5911VERVIERS Hôtel de Ville	6,00	44	3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	4,99
5	5810LIEGE Place du 20 Août	5,90	45	5911VERVIERS Harmonie	4,99
6	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	5,77	46	5237HANNUT Rue J. Wauters	4,99
7	4725BASTOGNE Gare du Sud	5,72	47	5144HERVE Hôtel de Ville	4,98
8	6250WAVRE Gare	5,70	48	5237HANNUT Athénée Royal	4,98
9	5911DISON Jeangette	5,63	49	5911VERVIERS Théâtre	4,96
10	6137GENAPPE Eglise	5,62	50	5237HANNUT Place H. Hallet	4,96
11	7101CHARLEROI Parc (M)	5,56	51	4501NAMUR Rue de Fer	4,96
12	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	5,47	52	5911DISON Interlac	4,96
13	5810LIEGE Opéra	5,44	53	3401TOURNAI Dime	4,96
14	5810LIEGE Eglise St-Pholien	5,43	54	5701SANKT-VITH An den Linden	4,95
15	5810LIEGE Place Cockerill	5,42	55	5810LIEGE Rue de la Cité	4,94
16	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	5,40	56	5820SERAING Place Kuborn	4,93
17	5911DISON Place	5,39	57	5237HANNUT Hôtel de Ville	4,93
18	5810LIEGE Place St-Lambert	5,33	58	4501NAMUR Place d'Armes	4,90
19	5820HERSTAL Place J. Jauras	5,32	59	5306EUPEN Bushof	4,89
20	7101CHARLEROI Ouest (M)	5,31	60	5306EUPEN Bahnhof	4,89
21	5911DISON Htel de Ville	5,31	61	7201CHIMAY Gare Quai	4,89
22	4501NAMUR Rue de l'Ange	5,29	62	5911VERVIERS Rue Xhavée	4,88
23	7101CHARLEROI Tirou (M)	5,29	63	5911VERVIERS Gare Centrale	4,87
24	4501NAMUR Rue de Bruxelles	5,27	64	7101MARCINELLE Rue E. Charles	4,87
25	5810LIEGE Gare Léopold	5,26	65	6410JODOIGNE Place de la Victoire	4,86
26	4501NAMUR Rue de la Tour	5,24	66	5911VERVIERS Rue des Ecoles	4,86
27	5810LIEGE République Française	5,24	67	4514EGHEZEE Centre	4,85
28	5820BEYNE-HEUSAY Maison Communal	5,19	68	7208BEAUMONT Athénée	4,84
29	5820HERSTAL Rue N. Laloux	5,19	69	6329PERWEZ Place	4,84
30	3420ATH SNCB	5,17	70	7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	4,82
31	5820HERSTAL Collège St-Lambert	5,14	71	5701SANKT-VITH Grundschule KA	4,80
32	5144HERVE Gare	5,11	72	4721HOUFFALIZE Place Albert 1er	4,80
33	4725BASTOGNE Pépinière	5,09	73	5911VERVIERS Rue des Wallons	4,79
34	5810LIEGE Place du Marché	5,09	74	3101MONS SNCB	4,79
35	5911VERVIERS Rue des Raines	5,07	75	7101CHARLEROI Parc	4,79
36	4117FLORENNES Place de la Chapelle	5,07	76	7101CHARLEROI Beaux-Arts (M)	4,79
37	4501NAMUR Pl. de la Station	5,06	77	7101CHARLEROI Casernes	4,79
38	5820SAINT-NICOLAS Rue de l'Hôtel Cor	5,06	78	5911VERVIERS Place Sommeville	4,78
39	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomc	5,05	79	6410JODOIGNE Saint-Médard	4,77
40	5911DISON Pisseroule	5,04	80	4501NAMUR Rue Rogier	4,77

**Pondération axée « mobilité »**

	Variables	PONDÉRATION (Mobilité)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	2
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	3
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	1.5
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	0.5
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	0.5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	0.5
	Population dans un rayon de 400 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	<b>2</b>

ID	ID arrêt	SC. MULTICRITERE	ID	ID arrêt	SC. MULTICRITERE
1	5810LIEGE Cadran	8,40	41	4601ARLON XXV Août	6,76
2	5911VERVIERS Palais	8,03	42	5820ANS Place Nicolaa	6,75
3	6250WAVRE Gare	7,78	43	5911VERVIERS Rue Xhavée	6,74
4	5911VERVIERS Place Verte	7,72	44	5820BEYNE-HEUSAY Maison Communale	6,74
5	5911VERVIERS Hôtel de Ville	7,68	45	5810LIEGE Place du Marché	6,74
6	4501NAMUR Pl. de la Station	7,66	46	7102CHATELINEAU 6 Bras	6,73
7	5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	7,55	47	4601ARLON Gare	6,73
8	7101CHARLEROI Ouest (M)	7,43	48	6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	6,70
9	5810LIEGE Place du 20 Août	7,36	49	7101CHARLEROI Beaux-Arts (M)	6,67
10	7101CHARLEROI Parc (M)	7,34	50	5810LIEGE Rue de la Cité	6,66
11	5911VERVIERS Gare Centrale	7,29	51	5306EUPEN Bushof	6,66
12	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	7,29	52	7101CHARLEROI Beaux-Arts Quai	6,64
13	3101MONS SNCB	7,27	53	4725BASTOGNE Pépinière	6,63
14	5810LIEGE Opéra	7,27	54	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomètre	6,62
15	5810LIEGE Place St-Lambert	7,19	55	5820HERSTAL Place J. Jauras	6,61
16	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	7,15	56	3420ATH SNCB	6,60
17	5810LIEGE Charlemagne	7,15	57	5810LIEGE Place St-Nicolas	6,59
18	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	7,14	58	5820SERAING Place Kuborn	6,59
19	5810LIEGE Eglise St-Pholien	7,14	59	5810LIEGE Place du Congrès	6,59
20	4501NAMUR Rue de Bruxelles	7,13	60	7101CHARLEROI Waterloo (M)	6,56
21	5810LIEGE Gare Léopold	7,08	61	3252LA LOUVIERE Place Mansart	6,56
22	7101CHARLEROI Sud	7,08	62	5911DISON Pisseroule	6,55
23	4501NAMUR Rue de l'Ange	7,08	63	3401TOURNAI Dime	6,55
24	7101CHARLEROI Tirou (M)	7,07	64	7118ANDERLUES Monument	6,53
25	5820JEMEPPE gare routiere	7,07	65	6137GENAPPE Eglise	6,48
26	5810LIEGE Pont d'Avroy	7,07	66	4501NAMUR Rue Rogier	6,48
27	5810LIEGE République Française	7,02	67	6140OTTIGNIES Gare	6,47
28	4501NAMUR Rue de la Tour	7,01	68	5810MONTEGNEE Place des Marronniers	6,46
29	5810LIEGE Rue Darchis	6,99	69	5810BRESSOUX Pont	6,45
30	6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Autof	6,95	70	5810LIEGE Place Delcour	6,44
31	5911DISON Jeanette	6,92	71	7101MARCINELLE Centre	6,41
32	5810LIEGE Pont de Longdoz	6,91	72	5810LIEGE Rue Libotte	6,40
33	5911VERVIERS Harmonie	6,90	73	4501JAMBES Place de la Wallonie	6,40
34	5911VERVIERS Théâtre	6,87	74	5810LIEGE Pont d'Amercoeur	6,40
35	5911DISON Place	6,84	75	5810LIEGE Rue Dartois	6,40
36	5810LIEGE Fontainebleau	6,82	76	5810LIEGE Rue St-Jean Baptiste	6,38
37	5810LIEGE Pont d'Avroy (Hazinelle)	6,82	77	7101CHARLEROI Casernes	6,38
38	4501NAMUR Rue de Fer	6,82	78	5810LIEGE Rue J. d'Outremeuse	6,37
39	5810LIEGE Hocheporte	6,79	79	5810LIEGE Avenue Blonden	6,37
40	4725BASTOGNE Gare du Sud	6,77	80	5820FLERON Rue Lapierre	6,36



**Pondération axée « intermodalité »**

	Variables	PONDÉRATION (Intermodalité)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	3.5
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	1
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	0.5
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	0.5
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	0.5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	0.5
	Population dans un rayon de 400 mètres	1
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	1
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	<b>2</b>

ID	ID arret	SC. MULTICRITERE	ID	ID arret	SC. MULTICRITERE
1	5810LIEGE Cadran	6,46	41	3493PERUWELZ SNCB	4,69
2	5911VERVIERS Palais	6,15	42	4522GEMBLOUX Gare	4,64
3	6250WAVRE Gare	5,95	43	6110NIVELLES Gare	4,63
4	7101CHARLEROI Ouest (M)	5,69	44	5306EUPEN Schnellewindgasse	4,62
5	4501NAMUR Pl. de la Station	5,69	45	3251MORLANWELZ Place Albert 1er	4,62
6	5810LIEGE Gare des Guillemins Quai	5,55	46	5304WELKENRAEDT Gare SNCB	4,61
7	5911VERVIERS Gare Centrale	5,50	47	4232DINANT Gare	4,60
8	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazomotre	5,42	48	4725BASTOGNE Gare du Sud	4,60
9	3420ATH SNCB	5,42	49	7102COUILLET Centre	4,59
10	3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	5,37	50	3159SOIGNIES Gare	4,58
11	6160LOUVAIN-LA-NEUVE Gare d'Autobus	5,30	51	5280HUY Gare	4,57
12	3101MONS SNCB	5,29	52	5921PEPINSTER Matadi	4,56
13	5306EUPEN Bahnhof	5,27	53	3144LESSINES SNCB	4,55
14	5820JEMEPPE gare routiere	5,15	54	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	4,52
15	5911VERVIERS Place de la Victoire	5,13	55	5810LIEGE Place du 20 Août	4,52
16	7101CHARLEROI Sud	5,08	56	3161BINCHE SNCB	4,52
17	7102CHATELINEAU 6 Bras	5,05	57	7112FLEURUS Gare S.N.C.B.	4,51
18	7102MARCHIENNE-AU-PONT S.N.C.B.	5,05	58	5911DISON Place	4,51
19	3252LA LOUVIERE SNCB Centre	5,03	59	3104BOUSSU Dlpnt S.N.C.V.	4,50
20	6233BRAINE-L'ALLEUD Gare	4,99	60	3455COMINES/KOMEN SNCB/Station	4,49
21	5911VERVIERS Rue des Ecoles	4,98	61	6233BRAINE-L'ALLEUD Vallee Bailly	4,49
22	5210WAREMME Gare	4,97	62	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	4,47
23	6121TUBIZE Gare	4,96	63	6248RIXENSART Gare	4,44
24	4543TAMINES Gare SNCB	4,92	64	7101CHARLEROI Parc (M)	4,44
25	7102CHATELINEAU SNCB	4,90	65	5911DISON Hôtel de Ville	4,43
26	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gare	4,90	66	5820SAINT-NICOLAS Rue de l'Hôtel Cor	4,43
27	4601ARLON Gare	4,89	67	5820FLEMALLE Rue du Passage d'Eau	4,42
28	5911VERVIERS Hôtel de Ville	4,87	68	5911DISON Pisseroule	4,42
29	3253BRAINE-LE-COMTE Gare	4,85	69	4501NAMUR Rue de Bruxelles	4,40
30	6140OTTIGNIES Gare	4,85	70	6121TUBIZE Place	4,38
31	5911VERVIERS Place Verte	4,83	71	6137GENAPPE Eglise	4,37
32	4501JAMBES Station Nord	4,83	72	3401TOURNAI SNCB	4,35
33	4543AUVELAIS Rue Dr Romedenne - Gare S	4,82	73	4725BASTOGNE Popiniare	4,34
34	5921PEPINSTER Athénée	4,82	74	4615ATHUS Gare	4,34
35	5921PEPINSTER Pont Walrand	4,78	75	3251MORLANWELZ SNCB	4,34
36	5820JEMEPPE Gare S.N.C.B.	4,78	76	3252LA LOUVIERE SNCB Sud	4,34
37	5508AYWAILLE Gare SNCB	4,78	77	3265MANAGE SNCB	4,33
38	3411MOUSCRON/MOESKROEN SNCB/Stati	4,75	78	5820BEYNE-HEUSAY Maison Communal	4,32
39	5911DISON Jeangette	4,75	79	5810LIEGE Opéra	4,31
40	7112FLEURUS Gare	4,72	80	5810LIEGE Eglise St-Pholien	4,30

**Pondération axée « localisation »**

	Variables	PONDÉRATION (Localisation)
Mobilité	Somme du nombre de bus en jours de vacances scolaires (offre toutes lignes confondues)	1
	Nombre de montées moyen en semaine (fréquentation)	1.5
	Intermodalité avec le train (gare dans un rayon de 200 mètres)	2
Services et emplois	Nombre d'établissements d'enseignement (rayon de 300 mètres)	3
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 500 mètres)	2
	Nombre de nodules commerciaux (rayon de 1000 mètres)	2
Intégration dans le territoire	Proximité par rapport au centre principal de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal)	1.5
	Proximité par rapport au centre de la commune (situé à moins de 250m du secteur statistique central principal ou secondaire)	2
	Population dans un rayon de 400 mètres	2
	Disponibilité foncière dans un rayon de 400 mètres	2
	Localisation dans une commune ne possédant pas de gare	<b>5</b>

ID	ID arrêt	SC. MULTICRITERE	ID	ID arrêt	SC. MULTICRITERE
1	5810LIEGE Cadran	11,71	41	5911DISON Interlac	9,56
2	5911VERVIERS Place Verte	11,45	42	5911DISON Pisseroule	9,56
3	4725BASTOGNE Gare du Sud	11,20	43	4721HOUFFALIZE Place Albert 1er	9,52
4	5911VERVIERS Hôtel de Ville	11,09	44	5810LIEGE Eglise St-Pholien	9,50
5	5820BEYNE-HEUSAY Avenue de la Gar	10,94	45	4725BASTOGNE Hôtel de Ville	9,45
6	6137GENAPPE Eglise	10,85	46	5820HERSTAL Rue N. Laloux	9,45
7	5911DISON Jeanette	10,72	47	4514EGHEZEE Centre	9,45
8	5911VERVIERS Palais	10,54	48	5701SANKT-VITH Vielsalmer Strasse	9,42
9	5810LIEGE Place du 20 Août	10,42	49	5820HERSTAL Collège St-Lambert	9,41
10	5911DISON Hôtel de Ville	10,38	50	5820HERSTAL Place J. Jauras	9,41
11	5144HERVE Gare	10,25	51	4501NAMUR Rue de la Tour	9,40
12	5911DISON Place	10,20	52	6410JODOIGNE Saint-Médard	9,39
13	4501NAMUR Rue Emile Cuvelier	10,19	53	3467LEUZE-EN-HAINAUT SNCB	9,39
14	6250WAVRE Gare	10,10	54	5820FLERON Maison Communale	9,38
15	4725BASTOGNE Pépinière	9,98	55	5810LIEGE Opéra	9,38
16	7101CHARLEROI Parc (M)	9,96	56	5701SANKT-VITH Maria Goretti	9,34
17	5710MALMEDY avenue des Alliés	9,95	57	6329PERWEZ Place	9,31
18	4117FLORENNES Place de la Chapelle	9,93	58	4937LA ROCHE Quai du Gravier	9,31
19	5820SERAING Esplanade de l'Avenir	9,92	59	7101CHARLEROI Tirou (M)	9,30
20	5701SANKT-VITH Grundschule KA	9,92	60	5701SANKT-VITH Rodter Strasse	9,18
21	5911VERVIERS Rue des Raines	9,90	61	3252LA LOUVIERE Carrefour du Gazotrotre	9,18
22	7201CHIMAY Gare Quai	9,89	62	5911VERVIERS Rue des Ecoles	9,18
23	5237HANNUT Athénée Royal	9,85	63	7101CHARLEROI Parc	9,18
24	5820SAINT-NICOLAS Rue de l'HLtel Co	9,84	64	5911DISON Poste	9,17
25	5144HERVE Crucifix	9,83	65	5911VERVIERS Harmonie	9,11
26	5144HERVE Hôtel de Ville	9,77	66	7101CHARLEROI Ouest (M)	9,09
27	4501NAMUR Rue de Bruxelles	9,76	67	5144HERVE rue du Collège	9,09
28	5237HANNUT Rue J. Wauters	9,75	68	7101CHARLEROI Ville Haute	9,08
29	5237HANNUT Hôtel de Ville	9,72	69	5304WELKENRAEDT Cité	9,08
30	5820BEYNE-HEUSAY Maison Commun	9,71	70	6410JODOIGNE Place du Peuple	9,07
31	5710MALMEDY Ravel	9,69	71	5911VERVIERS Théâtre	9,05
32	7201CHIMAY Gare	9,68	72	5323AUBEL Place de la Victoire	9,05
33	5701SANKT-VITH An den Linden	9,67	73	4501NAMUR Place d'Armes	9,04
34	6137GENAPPE Place de l'Empereur	9,65	74	5911DISON Rue des Meuniers	9,02
35	5810LIEGE Place Cockerill	9,62	75	6137GENAPPE Rue Joseph Berger	9,01
36	6410JODOIGNE Place de la Victoire	9,62	76	5710MALMEDY Place Albert 1er	9,00
37	7208BEAUMONT Athénée	9,60	77	4117FLORENNES Rue de Corenne	8,99
38	5237HANNUT Place H. Hallet	9,59	78	5820SAINT-NICOLAS Rue Fontaine	8,99
39	4501NAMUR Rue de l'Ange	9,58	79	5304WELKENRAEDT Gendarmerie	8,99
40	3420ATH SNCB	9,58	80	5820BEAUFAYS Route de Ninane	8,99