

Travail de fin d'études

Auteur : Dequecker, Matteo

Promoteur(s) : Halleux, Jean-Marie

Faculté : Faculté des Sciences

Diplôme : Master en urbanisme et développement territorial, à finalité spécialisée en Territoires post-industriels et rurbains

Année académique : 2024-2025

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/22853>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

L'impact du tramway de Liège sur l'immobilier résidentiel

Mémoire présenté par **DEQUECKER Matteo**
en vue de l'obtention du grade de Master en
Urbanisme et développement territorial, à
finalité spécialisée en Territoires post-
industriels et rurbains

Promoteur : Pr. Jean-Marie Halleux
Président du jury : Pr. Jan Bogaerts

Jury de lecture : Pr. Jacques Teller, Pr. Guénaël Devillet

REMERCIEMENT

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude au Professeur Jean-Marie Halleux pour son accompagnement tout au long de ce mémoire. Ses conseils avisés, sa disponibilité et son regard critique ont grandement enrichi mon travail. Je suis également très reconnaissant pour la mention flatteuse qu'il a faite de mon mémoire lors de son intervention au journal télévisé, un geste qui m'a profondément honoré.

Mes remerciements vont également au bureau d'étude Pluris pour m'avoir chaleureusement accueilli dans leurs locaux, mis à disposition un poste de travail et offert leur disponibilité pour répondre à mes questions et partager leurs avis professionnels.

Je remercie aussi Charlotte Bernier, qui m'a généreusement fourni les jeux de données nécessaires à mon analyse, ainsi que Stéphane Bolland pour sa collaboration.

Enfin, un grand merci à Sophie Tilman, Gian-Luca Dequecker et Catherine Dieu pour leurs relectures attentives et ses conseils, qui m'ont permis d'améliorer la qualité de ce mémoire.

RÉSUMÉ

Ce mémoire s'inscrit dans un contexte particulièrement d'actualité, avec la mise en service commerciale du tramway de Liège le 28 avril 2025. Il interroge l'idée répandue selon laquelle une infrastructure de transport majeure comme un tramway aurait un impact direct et évident sur le marché immobilier. La question de recherche vise ainsi à nuancer cette perception en s'appuyant sur une analyse rigoureuse.

Pour ce faire, la méthodologie déployée repose sur l'étude comparative de cas emblématiques tels que Strasbourg, Paris et Nantes, où l'effet du tramway sur l'immobilier a déjà été examiné à différentes échelles. Ces références permettent de cadrer l'analyse liégeoise et d'en tirer des enseignements comparatifs. Les données mobilisées proviennent de sources officielles telles que le SPF Finances, Fednot et la Ville de Liège. Dans certains cas, des données géo-référencées ont permis de mener une analyse spatiale plus poussée.

Les résultats montrent que l'impact du tramway sur l'immobilier à Liège est globalement modéré, une tendance qui rejoint les conclusions des études menées dans les autres villes analysées. Des effets spécifiques sont toutefois observables : une hausse du nombre de permis de bâtir et une évolution du prix des maisons dans certaines zones du tracé. En revanche, aucune variation significative n'a été constatée à ce jour en ce qui concerne le volume de transactions ou le prix des appartements.

Une analyse ciblée sur les quartiers de Sclessin et Coronmeuse révèle une dynamique plus marquée dans ces secteurs, comparativement à la zone centrale de Liège. Ces zones présentent une activité plus soutenue en termes de demandes de permis de bâtir et de transactions immobilières. Fait notable, les premières manifestations d'un éventuel impact immobilier semblent apparaître dès 2019, année du début des travaux du tram.

Cependant, ces dynamiques doivent être interprétées avec prudence. La crise sanitaire liée au COVID-19, suivie par la guerre en Ukraine, ont profondément bouleversé le contexte économique et les tendances du marché immobilier. Ces événements ont pu masquer, atténuer ou perturber les effets potentiels liés au tramway, rendant toute conclusion définitive délicate.

ABSTRACT

This thesis looks at a very current topic, since the Liège tramway started operating on April 28, 2025. Many people believe that a new tramway always has a big impact on real estate, but this work aims to take a closer look and offer a more balanced view.

To do so, it uses examples from other cities—Strasbourg, Paris, and Nantes—that have already studied how their tram systems affected real estate. These cases help to compare with what is happening in Liège. The data used in this study comes from the Federal Public Service (SPF), Fednot, and the City of Liège. In some cases, the data was georeferenced, which made it possible to do more detailed analysis.

The results show that the impact of the tramway on real estate in Liège is not as strong as people might think. There are some effects, like an increase in building permits and a rise in house prices in some areas. But there was no clear change in the number of property sales or in apartment prices.

More detailed analysis of the Sclessin and Coronmeuse areas shows more activity there than in central Liège. These two areas had more permits and more real estate transactions. Also, when there is an effect from the tramway, it often starts around 2019, when the construction began.

However, it's important to keep in mind that the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine have had a big impact on the real estate market. These events may have hidden or changed the effects of the tramway, making them harder to see clearly.

Table des matières

Remerciement.....	3
Résumé.....	4
Abstract.....	5
Table des abréviations.....	13
Introduction.....	14
1 État de l'art.....	16
1.1 Une étude d'introduction.....	16
1.2 Une méthodologie reconnue.....	16
1.3 Le tramway, une infrastructure trop légère.....	17
1.4 Résultats généralisés.....	17
1.5 Trois cas d'études.....	19
1.5.1 Le cas strasbourgeois.....	19
1.5.1.1 Méthodologie.....	19
1.5.1.2 Résultats.....	22
1.5.2 Le cas nantais.....	24
1.5.2.1 Méthodologie.....	24
1.5.2.2 Résultats.....	26
1.5.3 Le cas parisien.....	27
1.5.3.1 Méthodologie.....	27
1.5.3.2 Résultats.....	29
1.6 Étude du marché des maisons d'habitations en région liégeoise.....	30
1.6.1 Méthodologie.....	30
1.6.1.1 Approche hédonique.....	30
1.6.1.2 Approche par contingence.....	30
1.6.2 Résultats.....	31
1.6.2.1 Résultats liés à l'accessibilité.....	31
1.6.2.2 Résultats liés à l'environnement physique.....	31
1.7 Étude du marché des terrains à bâtir dans le bassin liégeois.....	32
1.7.1 Méthodologie.....	32
1.7.2 Résultats.....	32
1.7.2.1 Résultats liés à l'accessibilité.....	32
2 Méthodologie.....	33
2.1 Notions de bases.....	33
2.1.1 Définition de l'immobilier résidentiel.....	33
2.1.2 Définition du marché immobilier.....	34

2.1.3 Différences entre valeurs et prix.....	34
2.2 Territoire analysé.....	35
2.2.1 Le tracé du tramway analysé.....	35
2.3 Temporalités liées au projet du tramway.....	35
2.3.1 La conjoncture du moment.....	38
2.3.1.1 La COVID-19.....	38
2.3.1.2 Hausse des prix à la production dans la construction.....	38
2.3.1.3 Inflation des prix du logement.....	39
2.3.1.4 Evolution des taux directeurs de la BCE.....	40
2.4 Le tramway, plus qu'une solution de mobilité.....	41
2.5 Périmètre de comparaison.....	44
2.5.1 La zone d'attractivité.....	44
2.6 Comparaison des zones d'attractivité possibles.....	47
2.7 Type d'analyse.....	50
2.7.1 Analyse comparative.....	50
2.7.2 Analyse temporelle.....	50
2.7.3 Analyse des valeurs absolues et relatives.....	50
3 Résultats du cas traité.....	51
3.1 Phase 1 : Le tram exerce-t-il un effet sur la dynamique des demandes de permis ?.....	51
3.1.1 Méthodologie et limites.....	51
3.1.1.1 Traitement de la base de données.....	51
3.1.2 Traitement géographique.....	51
3.1.3 Traitement par chronologie.....	52
3.1.4 Analyse de la localisation des demandes de permis sur la Ville de Liège.....	52
3.1.5 Analyse du nombre de demandes de permis sur la Ville de Liège.....	52
3.1.5.1 Évolution du nombre des demandes de permis d'urbanisme.....	53
3.1.5.2 Evolution des demandes de permis de rénovation.....	55
3.2 Phase 2 : Le tram exerce-t-il un effet sur les prix immobiliers ?.....	56
3.2.1 Méthodologie et limites.....	56
3.2.1.1 Évolution de la localisation des demandes de permis de bâtir.....	57
3.2.1.2 Évolution de la localisation des demandes de permis de rénovation.....	59
3.2.2 Évolution des prix médians des biens immobiliers.....	59
3.2.2.1 Données du SPF.....	60
3.2.2.2 Données de Fednot.....	61
3.2.2.3 Synthèse de l'augmentation du prix médian.....	62
3.3 Phase 3 : Le tram exerce-t-il un effet sur les transactions immobilières ?.....	63
3.3.1 Méthodologie et limites.....	63
3.3.2 Modification du volume de transactions immobilières.....	64

3.3.2.1 Données du SPF.....	64
3.3.2.2 Données de Fednot.....	65
3.4 Phase 4 : Zoom sur les zones péri-centrales.....	66
3.4.1 Méthodologie et limites.....	66
3.4.2 Résultats.....	68
3.4.3 Évolution du nombre de demandes de permis.....	68
3.4.3.1 Permis de bâtir.....	68
3.4.3.2 Permis de rénovation.....	69
3.4.4 Évolution du nombre de transactions.....	70
3.4.5 Évolution du prix des maisons.....	71
4 Enquête qualitative.....	72
4.1 Présentation de la méthodologie.....	72
4.1.1 Échantillonnage.....	72
4.1.2 Le type d'enquête.....	72
4.2 Biais de la méthode.....	73
4.3 Le questionnaire.....	73
4.4 Analyse de l'enquête.....	74
4.4.1 Situation 2.....	74
4.4.1.1 Résultats.....	74
4.4.2 Situation 3.....	74
4.4.2.1 Résultats.....	74
4.4.3 Situation 4.....	74
4.4.3.1 Résultats.....	74
4.4.4 Situation 5.....	75
4.4.4.1 Résultats.....	75
4.4.5 Situation 6.....	75
4.4.5.1 Résultats.....	75
4.4.6 Situation 7.....	75
4.4.6.1 Résultats.....	75
4.5 Conclusion de l'enquête.....	76
5 Interviews.....	77
5.1 Présentation des interviewés et des projets associés.....	77
5.1.1 Projet « Paradis Express » – Philippe Rusak.....	77
5.1.2 Projet « Rives Ardentes » – François Prüm.....	77
5.2 Résultats.....	78
5.3 Conclusions.....	79
5.3.1 Déclencheur du développement.....	79

5.3.2 Valorisation économique.....	79
5.3.3 Accélération de la commercialisation.....	79
5.3.4 Mobilité repensée.....	79
5.3.5 Outil de marketing et d'image.....	79
5.3.6 Requalification urbaine et qualité de vie.....	79
5.3.7 Coordination avec les pouvoirs publics.....	80
5.3.8 Transformation durable.....	80
5.3.9 Conclusion finale.....	80
6 Conclusion.....	81
6.1 Des résultats nuancés et contrastés.....	81
6.2 Une dynamique perceptible dans les permis de bâtir.....	81
6.3 Une influence différenciée sur les prix.....	81
6.4 Un impact encore peu perceptible sur les transactions.....	81
6.5 Enquête et entretiens : des perceptions convergentes.....	82
6.6 Un impact différencié selon les zones.....	82
6.7 L'effet d'anticipation plus que d'exploitation.....	82
6.8 Une méthodologie solide mais perfectible.....	83
6.9 Une base pour de futurs travaux.....	83
6.10 Et si le tram n'avait pas vu le jour ?.....	83
7 Bibliographie.....	84
Références scientifiques.....	84
Références journalistiques.....	84
Site internet.....	86
8 Annexes.....	87
8.1 Résultats du cas traités.....	87
8.1.1 Évolution du nombre des demandes de permis d'urbanisme.....	87
8.1.2 Evolution des demandes de permis de rénovation.....	88
8.1.3 Évolution des prix médians des biens immobiliers.....	89
8.1.3.1 Données du SPF.....	89
8.1.3.2 Données de Fednot.....	91
8.1.4 Modification du volume de transactions immobilières.....	93
8.1.4.1 Données du SPF.....	93
8.1.4.2 Données de Fednot.....	94
8.1.5 Évolution du nombre de demandes de permis – Analyse des zones péri-centrales.....	95
8.1.5.1 Permis de bâtir.....	95
8.1.5.2 Permis de rénovation.....	96

8.1.6 Évolution du nombre de transactions – Analyse des zones péri-centrales.....	97
8.1.7 Évolution du prix des maisons – Analyse des zones péri-centrales.....	98
8.2 Projet Rives Ardentes – compte rendus.....	99
8.3 Projet Paradis Express – Compte rendus.....	101
8.4 Enquête qualitative.....	102

Index des figures

Figure 1 : SIG-CUS 2007, service de transactions immobilières. Source: ADEUS, 2008.....	20
Figure 2 : Evolution des prix au m ² des biens immobiliers soumis à DIA dans la CUS entre 1998 et 2005. Source: ADEUS, 2008.....	21
Figure 3 : Nombre de logements neufs construit par période à Strasbourg, avant et après la mise en service de la ligne A du tramway. Source: ADEUS, 2008.....	22
Figure 4: Evolution du volume des biens immobiliers soumis à DIA, suivant leur localisation par rapport aux extensions du réseau tramway. Source: ADEUS, 2008.....	23
Figure 5: Axes de transports et découpage en IRIS de la commune de Nantes. Source : B. Fritsch, 2007.....	24
Figure 6: Tramway et différentiel de prix selon la distance au centre.- Cas Nantais Source : B. Fritsch, 2007....	26
Figure 7: Carte de situation du T3 (tracé en rouge). Source : IAU idF, 2011.....	27
Figure 8 : Résultats finaux des deux modèles dans le cas d'une bonne déserte en transport en commun. Source : P.Dethier, 2011.....	31
Figure 9: Tracé du tramway de la Ville de Liège. Source: LeTram.be.....	35
Figure 10: Indice des prix à la production dans la construction. Source : Stabel, 2024.....	38
Figure 11 : Inflation des prix du logement. Source : Stabel, 2024.....	39
Figure 12: Evolution des taux directeurs de la BCE. Source: Statista.com.....	40
Figure 13 : Avant/après les aménagements du tramway.....	43
Figure 14 : Zone d'attractivité de la ligne du tramway.....	46
Figure 15: Accessibilité d'un projet vis-à-vis des transports en commun. Source : SPW, CeMathèque 41, 2015	47
Figure 16: Comparaison des deux zones d'attractivité du tramway.....	48
Figure 17 : Évolution des demandes de permis de bâtir le long de la ligne du tramway (Valeurs relatives). Source: Ville de Liège, 2024.....	53
Figure 18 : Évolution des demandes de permis de rénovation le long de la ligne du tramway (Valeurs relatives). Source: Ville de Liège, 2024.....	55
Figure 19 : Évolution de la localisation des demandes de permis de bâtir. Source: Ville de Liège, 2024.....	58
Figure 20 : Évolution de la localisation des demandes de permis de rénovation. Source: Ville de Liège, 2024. .	59
Figure 21: Évolution du prix médian des maisons (valeurs relatives). Source : SPF, 2021.....	60
Figure 22: Évolution du prix médian d'un appartement/maison à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway. Source: Fednot, 2024.....	61
Figure 23: Évolution des valeurs relatives des maisons vendues à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway. Source: SPF, 2021.....	64
Figure 24: Évolution des valeurs relatives d'appartements/maisons vendus à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway. Source: Fednot, 2024.....	65
Figure 25: Isochrones à partir des 3 zones étudiées.....	66
Figure 26 : Évolution du nombre de demandes de permis de bâtir (valeurs relatives). Source : Ville de Liège, 2024.....	68
Figure 27 : Évolution du nombre de demandes de permis de rénovation en fonction de leur zone (valeurs relatives). Source : Ville de Liège, 2024.....	69

Figure 28: Évolution du nombre de transactions de maisons en fonction de leur zone (valeurs relatives). Source : SPF, 2021.....	70
Figure 29: Évolution du prix des maisons vendues en fonction de leur zone (valeurs relatives). Source : SPF, 2021.....	71
Figure 30: Évolution du nombre des demandes de permis de bâtir le long de la ligne du tramway (valeurs absolues). Source: Ville de Liège, 2024.....	87
Figure 31 : Évolution des demandes de permis de rénovation le long de la ligne du tramway (Valeurs absolues). Source: Ville de Liège, 2024.....	88
Figure 32: Évolution du prix médian des maisons (valeurs absolues). Source : SPF, 2021.....	89
Figure 33: Évolution du prix médian d'un appartement/maison à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway (prix du marché). Source: Fednot, 2024.....	91
Figure 34: Évolution des valeurs absolues des maisons vendues à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway. Source: SPF, 2021.....	93
Figure 35: Évolution des valeurs absolues d'appartements/maisons vendus à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway. Source: Fednot, 2024.....	94
Figure 36 : Évolution du nombre de demandes de permis de bâtir (valeurs absolues). Source : Ville de Liège, 2024.....	95
Figure 37 : Évolution du nombre de demandes de permis de rénovation en fonction de leur zone (valeurs absolues). Source : Ville de Liège, 2024.....	96
Figure 38: Évolution du nombre de transactions de maisons en fonction de leur zone (valeurs absolues). Source : SPF, 2021.....	97
Figure 39: Évolution du prix des maisons vendues en fonction de leur zone (valeurs absolues). Source : SPF, 2021.....	98
Figure 40: Enquête qualitative - Situation 1.....	102
Figure 41: Enquête qualitative - Situation 2.....	103
Figure 42: Enquête qualitative - Situation 3.....	103
Figure 43: Enquête qualitative - Situation 4.....	104
Figure 44: Enquête qualitative - Situation 5.....	104
Figure 45: Enquête qualitative - Situation 6.....	105
Figure 46: Enquête qualitative - Situation 7.....	105

Index des tableaux

Tableau 1: Synthèse des conclusions et des cas d'étude associés au tramway Source : F. Des Rosiers, 2021. 18	
Tableau 2 : Desserte des quartiers par le tramway et prix de l'immobilier. Source : B. Fritsch, 2007.....	25
Tableau 3 : Variables du modèle hédonique - Cas du T3 parisien. Source : IAU îdF, 2011.....	28
Tableau 4 : Pourcentage de l'augmentation du prix médian – 2024 par rapport à 2018. Source : Fednot (2024)	62
Tableau 5 : Pourcentage de l'augmentation du prix médian – 2021 par rapport à 2019. Source : SPF.....	62

TABLE DES ABRÉVIATIONS

- SLR: Système Léger sur Rail
- SRB: Service Rapide de Bus
- STB: Service de Train de Banlieue
- CRU: Centre Référentiel Urbain
- CUS: Communauté Urbaine de Strasbourg
- SIG: Système d'Information Géographique
- SRWT: Société Régionale Wallonne du Transport (ancien OTW)
- SPF: Service Public Fédéral
- Fednot: Fédération Royale du Notariat belge
- ABEX: Association Belge des Experts
- SPW: Service Public de Wallonie
- DIA: Déclaration Intention Aliéné
- ADEUS: Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise
- IRIS: Ilots Regroupés pour l'information Statistique (zone INSEE)
- BCE: Banque Centrale Européenne
- STIPAD: Système de Traitement Informatique des Prix Annuels des Données
- CADNET: Cadastre Network
- LEPUR : Centre de Recherche en Sciences de la Ville, du Grand Territoire et du Milieu rural (Uliège)
- CAP : Consentement À Payer

INTRODUCTION

Le projet de tramway à Liège est sans doute l'un des chantiers les plus emblématiques et attendus de ces dernières décennies en région liégeoise. Après de nombreuses années de discussions, de retards, de désaccords politiques et de débats publics, sa mise en service commerciale est enfin prévue pour le 28 avril 2025. Ce projet a longtemps cristallisé les tensions : perçu par certains comme une solution de mobilité moderne et durable, il a également été critiqué pour ses coûts élevés, ses nuisances liées aux travaux et ses allongements de délais. Toutefois, malgré les controverses, son aboutissement marque une étape majeure dans le développement urbain de la ville.

Dans ce contexte, il est particulièrement pertinent de s'interroger sur les effets générés par une telle infrastructure, au-delà de la seule question des transports. En effet, les grandes infrastructures de mobilité – telles que les lignes de tramway – sont souvent présentées comme des leviers de transformation urbaine. Elles peuvent améliorer l'attractivité d'un quartier, dynamiser le marché immobilier et favoriser des projets de requalification ou de densification. Un tramway, par définition, est un moyen de transport en commun circulant sur des rails en site propre, généralement intégré dans le tissu urbain. Plus qu'un simple outil de déplacement, il peut devenir le moteur d'une recomposition territoriale, en modifiant la manière dont les habitants perçoivent et utilisent leur ville.

C'est dans cette perspective que s'inscrit la question centrale de ce mémoire : évaluer dans quelle mesure le projet de tramway influence la dynamique immobilière à Liège. Cette question vise à dépasser l'intuition ou le discours souvent répété d'un « impact évident » du tramway sur les prix de l'immobilier, en apportant une réponse fondée sur l'analyse de données concrètes et comparées. Elle invite à réfléchir à la nature, à l'ampleur et à la localisation de cet impact, tout en prenant en compte les autres variables susceptibles d'avoir influencé le marché durant la même période.

La problématique peut dès lors être formulée ainsi : le tramway de Liège agit-il réellement comme catalyseur de développement immobilier, ou ses effets sont-ils limités, variables, voire masqués par des facteurs conjoncturels plus puissants ? En effet, la période récente a été marquée par plusieurs événements majeurs – la pandémie de COVID-19, la crise des matériaux, la hausse des taux d'intérêt et la guerre en Ukraine – qui ont fortement perturbé le marché immobilier. Ces éléments pourraient avoir atténué, retardé ou brouillé les effets habituellement attendus d'un tel projet d'infrastructure.

Les hypothèses de départ reposent sur l'idée qu'un impact positif du tramway sur l'immobilier est probable, notamment grâce à l'amélioration de la mobilité, à la requalification des voiries et à l'attractivité accrue des quartiers desservis. On pourrait ainsi s'attendre à une hausse des prix, une augmentation du volume des transactions, ou encore une dynamique plus soutenue dans les permis de bâtir le long du tracé. Toutefois, ces effets peuvent varier selon les types de biens (maisons, appartements), les quartiers concernés, ou encore le calendrier des travaux.

Les objectifs de ce travail sont multiples. Il s'agit d'abord de mesurer concrètement les dynamiques immobilières à Liège depuis l'annonce et la réalisation du tramway. Ensuite, l'ambition est de comparer ces résultats à ceux observés dans d'autres villes, telles que Strasbourg, Paris ou Nantes, qui ont également étudié l'impact de leur tramway sur l'immobilier. Enfin, ce mémoire vise à proposer une lecture critique et nuancée du cas liégeois, afin de dégager des enseignements utiles pour les politiques publiques locales et les futurs projets d'aménagement urbain.

La structure de ce mémoire a été conçue pour suivre un cheminement logique et progressif, permettant de répondre de manière rigoureuse à la question de recherche : « Est-ce que la présence d'un tram influence les paramètres immobiliers ? ». Après les sections préliminaires traditionnelles (remerciements, résumé, abstract, table des abréviations), le mémoire s'ouvre sur une introduction

qui replace le projet de tramway liégeois dans son contexte local, social et temporel. Ce projet, à la fois attendu et controversé, suscite depuis de nombreuses années des débats, notamment autour de son impact sur la ville et ses habitants. L'introduction développe ensuite les raisons d'associer la thématique du tramway à celle de l'immobilier, en soulignant que les infrastructures de transport peuvent jouer un rôle moteur dans les dynamiques urbaines. Elle expose ensuite la question de recherche, les hypothèses envisagées, à savoir une possible hausse des prix ou un regain d'activité immobilière et les objectifs de l'étude.

La première partie du mémoire, intitulée « État de l'art », s'attache à construire un cadre théorique et méthodologique solide. Elle débute par une revue de la littérature traitant des effets du tramway sur l'immobilier, mettant en lumière les approches existantes et leurs résultats souvent nuancés. Trois cas d'étude européens (Strasbourg, Nantes, Paris) sont ensuite analysés en détail, à travers leur méthodologie et les résultats obtenus, afin d'en dégager les outils méthodologiques pertinents et les tendances principales. Cette partie se poursuit par deux études réalisées précédemment dans la région liégeoise, concernant le marché des maisons et des terrains à bâtir. Elles permettent de mieux cerner les dynamiques locales et de poser les jalons de l'analyse propre à Liège.

La deuxième partie, « Méthodologie », expose en détail le protocole mis en place pour étudier le cas liégeois. Elle décrit d'abord le territoire analysé et les zones d'influence du tramway, ainsi que la période temporelle retenue. Elle prend également soin de situer le projet dans son contexte économique et social, en intégrant les événements conjoncturels récents (COVID-19, guerre en Ukraine, inflation, hausse des taux d'intérêt) qui pourraient influencer les dynamiques immobilières. Cette partie justifie également le choix d'une analyse comparative entre plusieurs zones (proches ou éloignées du tracé), ainsi qu'une lecture temporelle permettant de saisir l'évolution des indicateurs dans le temps. Le tramway y est aussi abordé en tant qu'outil de transformation urbaine, dépassant sa seule fonction de transport.

La troisième partie, « Résultats du cas traité », constitue le cœur empirique du mémoire. Elle est divisée en plusieurs phases, chacune répondant à une sous-question spécifique : le tram exerce-t-il un effet sur les demandes de permis, sur les valeurs des biens immobiliers, sur le volume des transactions, ou encore sur certaines zones plus ciblées comme Sclessin et Coronmeuse ? Pour chaque phase, les données ont été analysées de manière géographique et chronologique, en s'appuyant sur des sources issues du SPF Finances, de Fednot et de la Ville de Liège. Une attention particulière est portée aux méthodologies employées et à leurs limites. Cette partie cherche à confronter les hypothèses de départ à la réalité des chiffres.

Enfin, une enquête qualitative est brièvement présentée. La conclusion revient sur les principaux enseignements de l'étude, tout en soulignant que l'impact du tramway sur l'immobilier, bien que parfois perceptible, reste largement nuancé. Ce constat rejoint les résultats des études menées dans d'autres villes. Le choix de cette structure répond donc à un souci de clarté, d'exhaustivité et de rigueur : partir de l'existant, construire une méthode adaptée, et proposer une analyse critique des effets du tramway à Liège.

1 ÉTAT DE L'ART

1.1 Une étude d'introduction

F. Des Rosiers (2021), dans son ouvrage « Effet d'une infrastructure de transport en commun d'envergure sur les valeurs foncières et immobilières », cherche à rassembler et à comprendre les effets d'une infrastructure de transport collectif (TC) d'envergure sur les valeurs des biens immobiliers des quartiers traversés. Il est important de préciser que son étude porte uniquement sur des infrastructures de transport collectif traversant un territoire urbain densifié. Les résultats sont donc propres à cet environnement et pourront être comparés aux résultats obtenus dans l'étude du cas liégeois.

L'étude réalisée par F. Des Rosiers (2021) reprend les résultats des recherches académiques publiées et qui permettent d'apporter un élément de réponse à la question posée.

L'intérêt majeur de l'étude est l'approche préconisée, qui implique l'identification, l'examen et la compilation des résultats des recherches les plus significatives concernant cinq moyens de transport public, y compris le métro, le système léger sur rail, le tramway, le bus et le train suburbain. Cette revue de littérature est basée sur 113 recherches et répertorie un grand nombre de pays et de continents, notamment le Canada, les États-Unis, l'Amérique du Sud, l'Europe occidentale, l'Europe centrale, etc.

Les environnements dans lesquels ces recherches ont été menées sont donc très diversifiés, ce qui rend difficile d'en déduire des conclusions précises sur l'orientation et la portée des impacts (effets locaux) résultant de l'instauration ou de l'amélioration de nouvelles infrastructures de transport collectif. Cependant, des tendances générales sont observables pour chaque mode de transport, et ce, peu importe la ville étudiée.

L'analyse des cinq moyens de transport permet de comprendre comment celles-ci influent sur leur environnement immobilier ou non et, finalement, de comparer les résultats obtenus avec le mode de transport en commun qu'est le tramway.

1.2 Une méthodologie reconnue

Dans la plupart des situations, les études s'appuient sur la méthode des prix hédoniques et ses variantes. Le logement, étant un sujet d'une complexité remarquable, se compose d'un ensemble d'attributs, à la fois intrinsèques (tels que la superficie, le nombre de pièces, l'ancienneté, etc.) et extrinsèques (comme les caractéristiques du quartier, l'accès à l'emploi et aux services, ainsi que les externalités positives et négatives), qui sont au cœur de la transaction. L'hypothèse sous-jacente est que le prix d'équilibre du marché représente l'utilité tirée de la consommation de ces caractéristiques. Sous réserve du respect de plusieurs hypothèses liées à la théorie des probabilités, nous pouvons alors déterminer l'impact marginal d'une caractéristique particulière (par exemple, la proximité d'une station de métro) sur la valeur de la propriété.

Dans le reste de l'ouvrage de F. Des Rosiers, la revue est organisée par sujet, débutant par les études liées aux effets du métro et concluant avec les travaux, plus diversifiés, qui se concentrent sur l'influence des systèmes ferroviaires lourds (y compris les trains de banlieue). De plus, tout en prenant en compte d'autres formes de transport collectif, une attention spéciale est donnée à l'inventaire des études concernant le métro, le SLR et le tramway.

1.3 Le tramway, une infrastructure trop légère

« De façon très générale, les recherches, notamment les méta-analyses suggèrent une certaine hiérarchie dans les effets de proximité et les externalités négatives associées aux divers modes de transport collectif, soit, par ordre d'importance décroissante, le Service de Train de Banlieue (STB), le métro, le Système léger sur Rail (SLR), le tramway et le Service rapide de Bus (SRB) » (F. Des Rosiers, 2021).

F. Des Rosiers (2021) place donc l'effet de proximité du métro comme étant meilleur que celui du tramway. En effet, pour la grande majorité des auteurs, ceux-ci arrivent à la conclusion que l'infrastructure du métro exerce une influence significative sur les valeurs foncières des biens immobiliers situés à proximité de cette infrastructure. L'étude de F. Des Rosiers (2021) met en avant un ensemble de conclusions qu'il semble intéressant de noter pour comprendre comment celles-ci se différencient ou non des conclusions obtenues pour le tramway.

- « Les hausses de valeur, tant pour les propriétés résidentielles que commerciales, se concentrent autour des stations de métro plutôt que le long du corridor desservi ; par ailleurs, la prime de proximité découlant de l'accès au métro dépasse largement celle générée par l'accès à un réseau de bus ou de tramway. » (F. Des Rosiers, 2021)
- « La densité du réseau de métro et son degré de connectivité aux modes alternatifs de TC (bus, tramway, réseau ferroviaire) sont des déterminants majeurs de l'ampleur des primes de proximité générées au voisinage des stations. » (F. Des Rosiers, 2021)
- « Les résidences situées à moins de 250 m d'une station de métro enregistrent des hausses de prix moindres ou carrément des rabais lorsque les externalités négatives (congestion, bruit, pollution, criminalité) l'emportent sur les avantages de proximité. » (F. Des Rosiers, 2021)
- « Les retombées positives sur les valeurs immobilières, qui ont tendance à augmenter dans le temps, se font ressentir dès l'annonce du projet (effet d'anticipation) et plus encore lors de la mise en service des stations ; la prime de proximité diminue toutefois durant la phase de construction en raison des inconvénients qui en découlent (bruit et pollution). » (F. Des Rosiers, 2021)

Les principales raisons de cette différence résident donc dans la densité du réseau, sa rapidité et son interconnexion avec d'autres modes de transport, ce qui permet un meilleur accès aux zones urbaines et périurbaines. Le tramway est souvent plus limité en termes de rapidité et de couverture. Dès lors qu'une ville dispose des deux solutions de mobilité, les usagers privilégiuent le métro au tramway. Ce constat est mentionné dans l'enquête qualitative faite sur le T3 parisien, abordé dans la sous-section 1.5.3.2.

1.4 Résultats généralisés

Pour résumer et en concordance avec les trois cas d'études traités dans les sous-sections 1.5.1, 1.5.2 et 1.5.3. Il n'y a pas d'accord net concernant l'impact global de la proximité d'un arrêt de tramway. L'influence est grandement déterminée par les caractéristiques spécifiques du cas examiné, comme les conditions économiques, la structure du réseau, les catégories de biens et la présence d'autres moyens de transport public. Il est cependant intéressant de dégager certaines constatations visibles dans plusieurs cas d'étude, dont ceux analysés plus en détail. Le Tableau 1 associe, pour chaque conclusion, les cas d'études qui les ont constatés.

Tableau 1: Synthèse des conclusions et des cas d'étude associés au tramway Source : F. Des Rosiers, 2021

Conclusions	Cas d'étude
La période de construction engendre généralement des rabais de proximité qui s'annulent à l'ouverture du service.	Sheffield
La desserte du centre-ville apporte davantage de désutilité qu'en banlieue, notamment en raison des gains d'accessibilité limités et de la congestion accrue sur les artères où circule le tramway. Cela se traduit par des rabais sur les valeurs à proximité du centre alors que les propriétés situées en périphérie bénéficient d'une prime de marché.	Nantes et Florence
Le tramway a tendance à générer des externalités négatives qui annihilent donc les bénéfices pour les habitations comprises à proximité des arrêts du tram pouvant également créer une régression des valeurs immobilières.	Nantes, Poznan (Pologne), Paris (T3)
Les arrêts du tramway ont un impact bénéfique sur les prix en périphérie urbaine, en particulier dans les zones résidentielles peu denses et moins bien reliées par les transports en commun. « Ces conclusions confirment ce que la littérature sur l'impact des réseaux de TC nous rappelle, à savoir que les primes de proximité se concentrent là où les résidents bénéficient d'un gain d'accessibilité à l'emploi et aux services. » (F. Des Rosiers, 2021)	Nantes
Aucun phénomène d'anticipation notable n'est observé. Les améliorations en matière d'accessibilité se manifestent principalement au cours des premières années d'exploitation, mais au-delà de sept ans, ces effets semblent s'être entièrement dissipés.	Paris (T2 et T3), Portland, Strasbourg, Nantes

Finalement, l'effet du tramway sur le marché immobilier varie selon la localisation des quartiers desservis. Les études montrent que son impact est généralement plus fort en périphérie qu'en centre-ville, où les infrastructures et services sont déjà bien établis.

Selon l'étude de l'ADEUS (2008) et comme expliqué dans la sous-section 1.5.2.1, la mise en service d'un tramway n'entraîne pas directement de modifications sur les paramètres immobiliers existants. Toutefois, en ce qui concerne la construction neuve, l'étude met en évidence l'importance d'évaluer le rôle du tramway dans l'accompagnement des projets urbains, notamment lors des extensions du réseau. Ces extensions desservent généralement des secteurs moins densément urbanisés de l'agglomération, offrant ainsi des opportunités pour le développement de nouveaux quartiers. Dans ce contexte, le tramway peut jouer un rôle structurant en influençant à la fois le nombre de logements construits et la densité des aménagements, contribuant ainsi à une planification urbaine plus cohérente et intégrée.

L'étude menée sur l'agglomération bordelaise met en évidence le fait que les logements situés à proximité des nouvelles lignes de tramway connaissent une revalorisation plus importante en dehors du centre-ville. Bordeaux étant une ville où la demande immobilière est déjà élevée dans l'hypercentre, l'effet du tramway y est plus limité. En revanche, dans des secteurs moins bien desservis, la création d'une ligne entraîne une hausse notable des prix. (A. Décamps. et F. Gaschet, 2013).

L'exemple nantais abordé dans la sous-section 1.5.2 va dans le même sens. B. Fritsch (2007) étudie les effets du tramway sur l'immobilier à Nantes et il présente le constat synthétisé dans la Figure 6. Celui-ci part du postulat que le tramway permet d'atténuer la régression des valeurs immobilières au fur et à mesure que la distance avec le centre-ville qui augmente. Le tramway de par sa fonction première permet de raccorder les zones péri-centrales desservies au centre, atténuant donc la scission entre ces deux zones.

En conclusion, les projets de tramway ont un effet structurant sur les prix de l'immobilier, mais cet impact est généralement plus fort en périphérie, où l'amélioration de l'accessibilité transforme davantage le cadre de vie et la demande résidentielle.

1.5 Trois cas d'études

Afin de comprendre comment d'autres villes ont vécu ou non une modification du contexte immobilier de par l'implantation d'un réseau de mobilité structurant qu'est le tramway, ce chapitre sera réalisé sous forme de benchmark.

En effet, un total de trois cas d'étude sera analysé pour comprendre en quoi leur situation se différencie ou non du cas liégeois, mais également pour décrire la méthodologie établie pour obtenir leurs résultats.

1.5.1 Le cas strasbourgeois

1.5.1.1 Méthodologie

Territoire analysé

L'étude ADEUS (2008) traite du cas du tramway de Strasbourg. Celui-ci est particulier dans le sens où il traverse plusieurs communes, ce qui n'est évidemment pas le cas pour le tramway (au tracé court) de Liège. Pour obtenir des résultats corrects, il est, dès lors, important de faire la distinction entre toutes ces communes et d'intégrer plusieurs étapes d'analyse à différentes échelles.

Dans un premier temps, il s'agit d'analyser les dynamiques dans la Communauté Urbaine de Strasbourg (CUS). Celle-ci regroupe plusieurs communes autour de la ville de Strasbourg afin de coordonner des actions communes, notamment dans le domaine de l'urbanisme, des transports, de l'environnement, de l'économie et des services à la population.

Au total, vingt communes autour de Strasbourg sont comprises dans la CUS, soit : Strasbourg, Schiltigheim, Illkirch-Graffenstaden, Haguenau, Bischheim, Lingolsheim, Eckbolsheim, Ostwald, Mundolsheim, La Wantzenau, Sélestat, Geispolsheim, Niederhausbergen, Wolfisheim, Souffelweyersheim, Koenigshoffen, Cronenbourg, Robertsau et Neudorf. Ce périmètre d'analyse est donc très vaste et permet d'avoir une vision globale de la dynamique sur l'ensemble du territoire.

Dans un second temps, une distinction est faite dans l'analyse entre la commune de Strasbourg (qui détient le volume le plus important de constructions neuves de la CUS) et les autres communes desservies par le tram.

Enfin, dans un troisième temps, il s'agit de mesurer, au sein même de chaque commune, s'il existe des dynamiques particulières dans le périmètre d'attractivité du tramway (400 mètres) par rapport au reste de la commune.

Temporalités étudiées

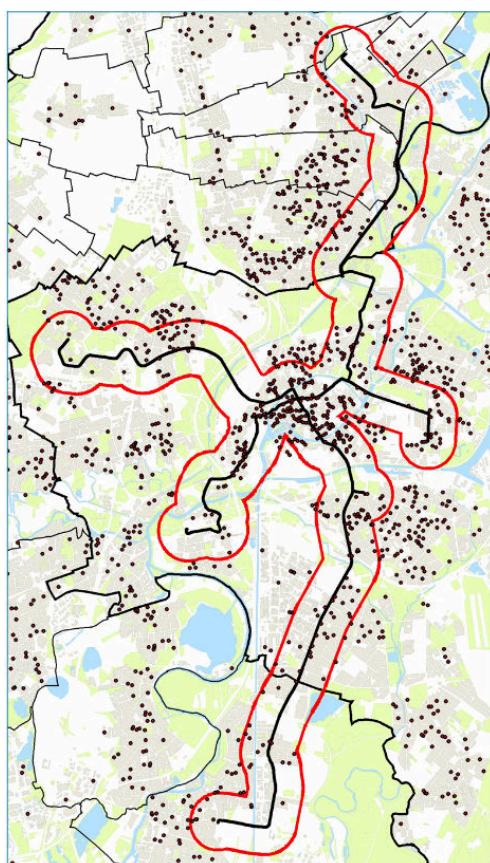
- Constructions neuves

Pour comprendre la dynamique de la construction neuve, la période analysée va de 1982 à 2006. Cela correspond à un intervalle de 12 ans avant et après la date de mise en œuvre de la ligne courte du tramway de Strasbourg. Cette temporalité a été choisie dans le but de disposer d'une vision globale de la dynamique sur l'ensemble du territoire.

- Transactions et prix au m²

Les seules données disponibles, traitant des volumes de transactions et de l'évolution des prix au m², ne couvrent que la période 1998-2005. En considérant que la ligne courte de Strasbourg a été construite en 1994, cette partie de l'analyse ne pourra se faire que pour les extensions, qui ont été mises en service entre 2007 et 2008. Puisque les données ne vont que jusqu'en 2005, seule la question de l'existence ou non d'un phénomène d'anticipation peut être abordée.

Périmètre de comparaison



En basant l'analyse sur l'ensemble de la ligne et non uniquement sur les arrêts, l'étude se concentre non plus sur la fonction primaire du tramway, à savoir la mobilité, mais sur sa fonction secondaire en tant que moyen de requalification urbaine.

L'étude réalisée pour le cas strasbourgeois ne précise cependant pas pourquoi la limite de 400 mètres est prise comme référence.

Types d'analyse

- Analyse comparative

L'étude comparative de l'effet du tramway sur les valeurs immobilières se base sur la mise en parallèle entre les zones très proches du tramway et celles qui sont plus éloignées. Le but est de déterminer si l'introduction du tramway a eu un impact sur la variation des prix et, si oui, de quantifier cet impact. Ainsi, l'étude identifie deux zones majeures : une située à moins de 400 mètres du parcours, et l'ensemble de la zone située entre la limite de 400 mètres et la limite du territoire analysé.

- Analyse temporelle

Pour comprendre comment l'infrastructure d'un tramway influe sur son environnement, l'une des approches préconisées est celle d'une analyse temporelle. Celle-ci permet d'étudier comment une donnée évolue dans le temps. Elle permet d'identifier ou non des tendances temporelles, c'est-à-dire des augmentations ou des diminutions régulières des paramètres à long terme. Les données sont collectées chaque année et présentées sous forme d'histogrammes ou encore de graphiques en ligne. Dans ce cas-ci, l'analyse temporelle se matérialise par des graphiques présentés dans la Figure 2.

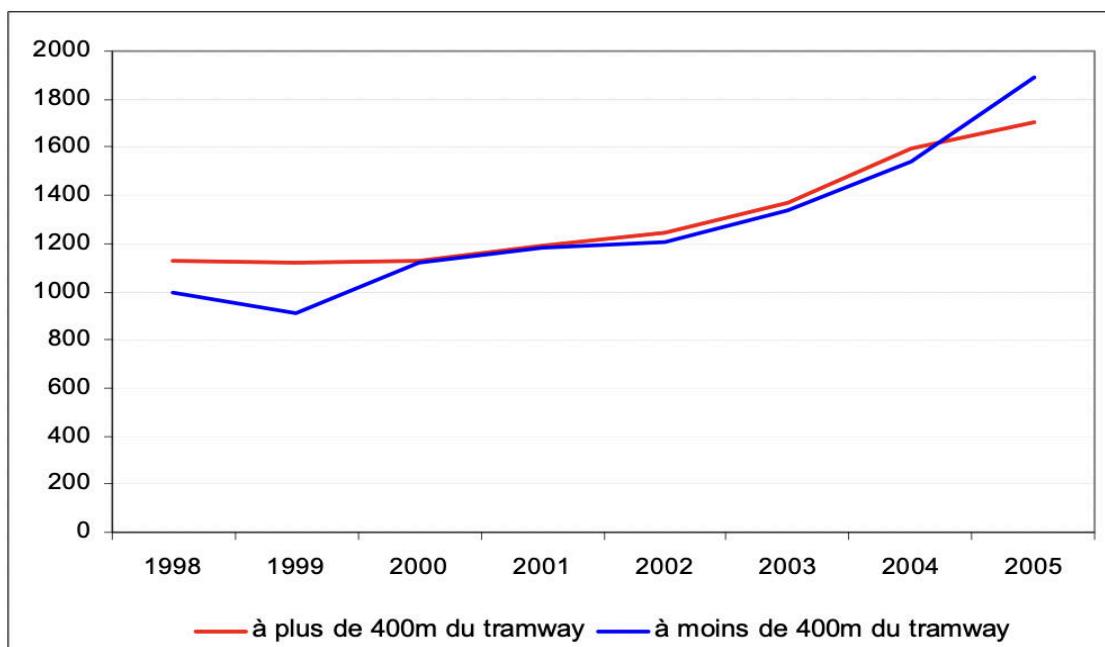


Figure 2 : Evolution des prix au m² des biens immobiliers soumis à DIA dans la CUS entre 1998 et 2005.
Source: ADEUS, 2008

Pour comprendre la relation et l'évolution entre la situation à l'intérieur du périmètre de 400 mètres et celle à l'extérieur, deux lignes sont représentées. On différencie les tendances et les potentielles anomalies dans les deux cas. Ainsi, en fonction des indications visibles ou non, des conclusions peuvent émerger.

- Analyse avant-après

Sur la base de l'analyse temporelle présentée précédemment, l'étude du cas strasbourgeois a également abordé la question du « avant-après ». Autrement dit, elle comparera la période précédent l'inauguration de la ligne du tramway à celle qui suit son ouverture.

Pour rappel, la première ligne du tramway de Strasbourg a été mise en service le 25 novembre 1994, ce qui constitue le point de bascule pour l'analyse, comme le montre la Figure 3.

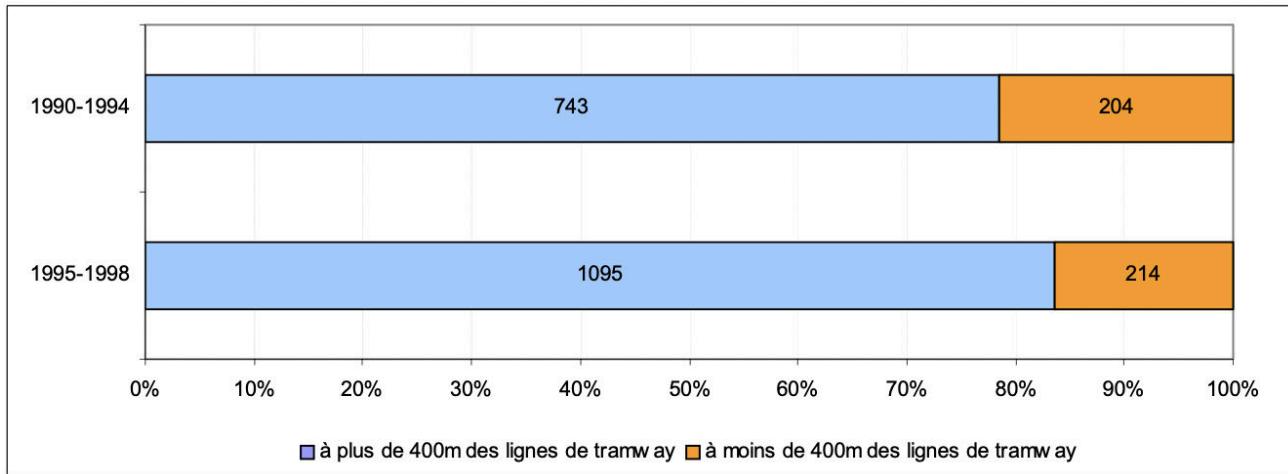


Figure 3 : Nombre de logements neufs construit par période à Strasbourg, avant et après la mise en service de la ligne A du tramway. Source: ADEUS, 2008

Pour obtenir une justesse d'information, les deux temporalités contiennent le même nombre d'années. À contrario de l'analyse temporelle dite classique présentée dans la Figure 2, celle-ci ne permet pas de détailler une évolution précise par année. Elle fonctionne comme une moyenne des valeurs pour chaque temporalité. Ainsi, il se dégage uniquement une tendance générale.

1.5.1.2 Résultats

Constructions neuves

D'après l'étude, il semble difficile de mettre en évidence un « effet tramway ». En effet, la construction neuve est principalement dépendante d'effets structurels : certaines mesures fiscales mises en place par les communes ont été les principaux facteurs de production de logements. De plus, la construction est logiquement fortement dépendante de la disponibilité et des politiques foncières.

L'étude ADEUS (2008) intitulée *Les effets du tramway sur l'immobilier* écrit : « Sur la construction neuve, la proximité du tramway n'a pas constitué une localisation privilégiée pour la construction de logements. Ce résultat, pour logique qu'il soit du fait des objectifs de desserte des populations et des emplois en place des premières lignes de tramway, doit pouvoir être suivi dans le temps. En effet, au moment où le tramway est amené à desservir de nouveaux secteurs d'urbanisation et où l'urbanisation autour des transports en commun est une orientation forte, il s'agira de vérifier que le tramway puisse être un support de projets urbains en termes de nombre de logements produits et de densité, tout en répondant aux autres objectifs de politique de l'habitat. » (ADEUS, page 21, 2008)

Volume de transactions

Au même titre que pour la construction neuve, l'impact sur le volume des transactions de biens immobiliers semble modéré. Cependant, un phénomène d'anticipation de son arrivée est visible dans les secteurs proches de la ligne, créant une dynamique dans les transactions, même si celle-ci tend à s'estomper une fois le tramway en service, laissant place aux facteurs traditionnels du marché immobilier comme le montre la Figure 4.

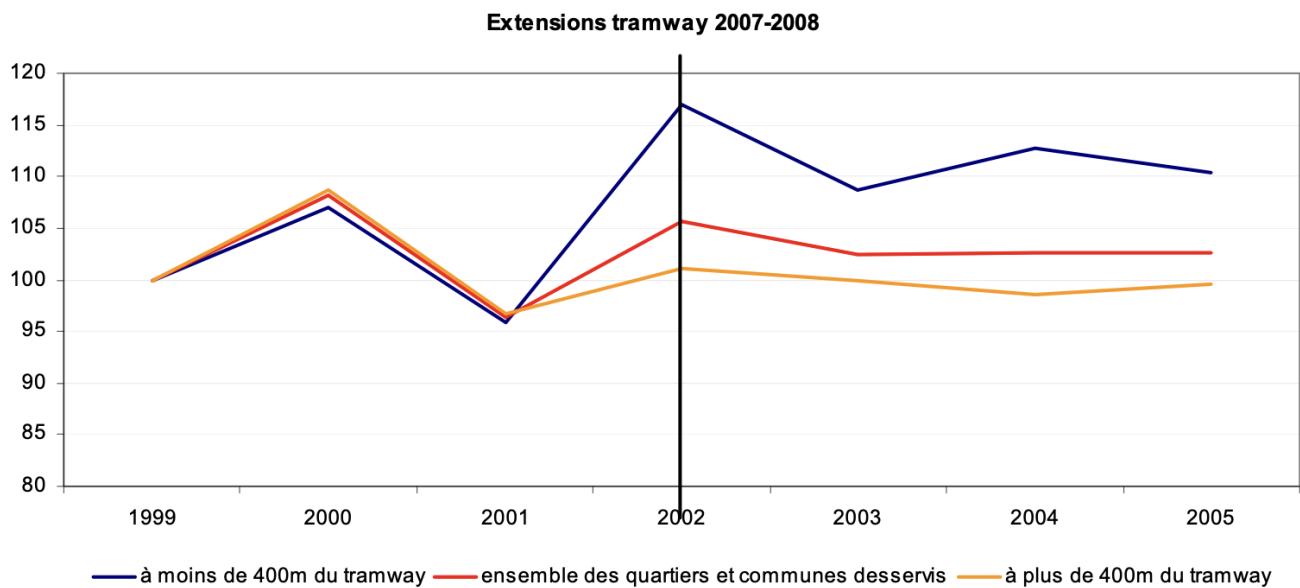


Figure 4: Evolution du volume des biens immobiliers soumis à DIA, suivant leur localisation par rapport aux extensions du réseau tramway. Source: ADEUS, 2008

En effet, « une dynamique particulière du volume de transactions semble apparaître à proximité des extensions du réseau de tramway conçues entre 2007 et 2008. Entre 1999 et 2001, le nombre de transactions à proximité des extensions du réseau de tramway était de 237 contre 270 entre 2002 et 2005, soit une augmentation de 14 % environ du nombre de transactions à moins de 400 mètres des extensions du tramway. Dans le même temps, les transactions à plus de 400 mètres des extensions tramway était resté stable autour de 1720 transactions. » (ADEUS, 2008).

Ces dynamiques sont néanmoins à relativiser par le nombre de transactions auxquelles elles correspondent. En effet, le nombre de transactions pour le secteur d'extension du tramway est faible. Les variations de valeurs sont donc plus susceptibles de changer en fonction de la conjoncture du moment. Elles restent également à confirmer par un suivi sur une période plus longue de l'évolution des transactions immobilières.

Prix au m²

Selon les données traitées dans l'étude ADEUS, il n'est pas possible de vérifier une corrélation directe entre l'introduction du tramway et une augmentation des prix de l'immobilier existant. Même si le tramway peut aider à l'embellissement des quartiers qu'il parcourt, notamment par la rénovation des espaces publics et les nouveaux services proposés, cet impact ne se manifeste pas de manière significative sur les valeurs des transactions. La valeur d'un bien reste avant tout lié à sa nature propre (type de bien, situation, prestations offertes, nuisances...) et aux logiques de marché.

1.5.2 Le cas nantais

1.5.2.1 Méthodologie

Territoire analysé

B. Fritsch (2007) porte l'étude sur un échantillon de 500 appartements proposés à la vente dans la commune centre de l'agglomération nantaise.

Dans celle-ci, trois lignes de tramway ont été prises en compte et pas seulement une, comme dans le cas strasbourgeois. Cette dernière, prenant place dans la commune centre, le besoin de prendre en compte un périmètre situé au-delà de la commune centre n'est pas utile comme le montre la Figure 5.

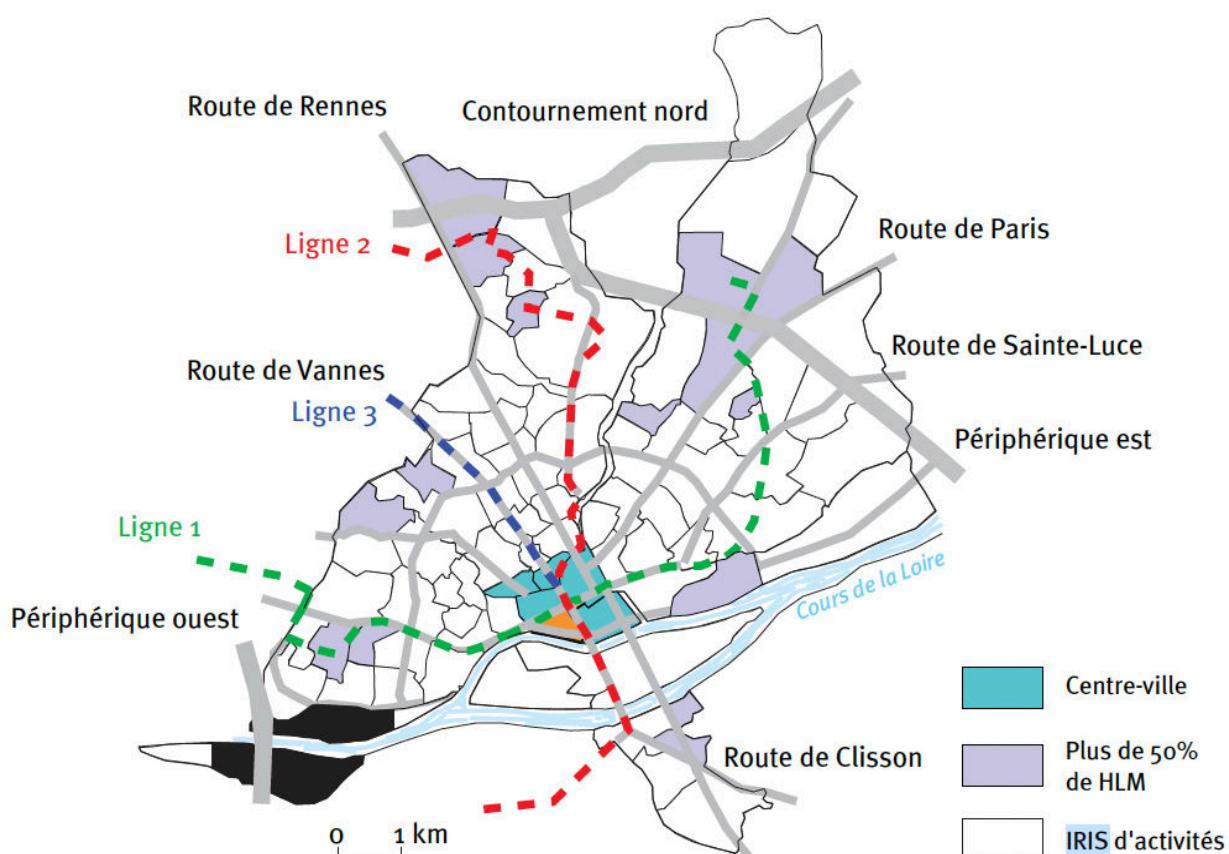


Figure 5: Axes de transports et découpage en IRIS de la commune de Nantes. Source : B. Fritsch, 2007

Temporalités étudiées

L'analyse de B. Fritsch étudie l'impact du tramway sur les prix de l'immobilier nantais en se basant sur des données de l'année 2004. Les annonces immobilières analysées proviennent de relevés effectués en mars et juillet 2004.

Concernant l'évolution du réseau du tramway, l'étude porte sur les trois lignes mises en service entre 1985 et 2000. Cependant, l'approche méthodologique adoptée pour cette étude est une analyse en coupe transversale, c'est-à-dire qu'elle examine les disparités de prix à un instant donné (2004), plutôt qu'une évolution des prix « avant-après », comme pour le cas strasbourgeois présenté à la sous-section 1.5.1.

L'étude ne permet donc pas de mesurer directement l'effet du tramway sur plusieurs années, mais elle cherche à identifier son influence structurelle sur les prix immobiliers sur une année précise, soit 2004.

Périmètre de comparaison

Comme limite de comparaison et point de référence, la présente étude fixe la distance à 300 mètres, non pas autour de la ligne, mais bien autour des arrêts de tramway. En basant l'analyse autour de ceux-ci, le tramway est donc abordé uniquement sous le prisme de sa fonction première, à savoir "un transport public". Cette approche se différencie avec celle abordée dans l'étude du cas strasbourgeois, à la sous-section 1.5.1.

La limite de 300 mètres est, au même titre que pour le cas strasbourgeois, établie sous forme d'un « tampon ». La distance de 300 mètres est donc considérée à vol d'oiseau autour des arrêts.

Types d'analyses

- Analyse comparative

Dans une volonté de distinguer l'évolution des prix de vente des biens immobilier compris dans la zone d'attractivité du tram et au même titre que dans le cas nantais présenté à la sous-section 1.5.2. Le cas nantais va fixer une limite de 300 mètres autour des arrêts du tramway, permettant de faire la distinction entre les informations recueillies dans ce périmètre et au-delà.

- Approche hédonique

L'étude du cas nantais aborde la question de l'impact du tramway sur son environnement sous le prisme de l'approche hédonique. Celle-ci repose sur l'idée que le prix d'un bien immobilier est déterminé par l'ensemble de ses caractéristiques : tant structurelles (superficie, nombre de pièces, état général, présence d'un balcon, etc.) que contextuelles (localisation, environnement socio-économique, accessibilité aux transports, etc.).

L'étude construit plusieurs modèles intégrant des variables différentes comme le montre le Tableau 2.

Tableau 2 : Desserte des quartiers par le tramway et prix de l'immobilier. Source : B. Fritsch, 2007

Variables relatives à l'appartement	Variables relatives à l'immeuble
Superficie habitable	Âges (3 modalités)
État (3 modalités)	Ascenseur ou non
Nombre de pièces	Accès des personnes handicapées ou non
Balcon(s) ou non	Variables relatives à l'annonceur
Terrasse ou non	Notaire ou agence immobilière
Parking réservé ou non	Variables contextuelles
Cave ou non	Environnement urbanistique : densité des logements
Meublé ou non	Environnement social : taux de chômage, % de la population ayant un niveau de formation > bac +3
Équipement de cuisine (3 modalités)	Desserte du quartier en tramway (4 modalités)
Prix demandé	Distance au centre-ville

L'approche hédonique consiste à estimer la valeur d'un bien en fonction de ses caractéristiques individuelles, telles que la surface, l'emplacement, l'accessibilité aux transports, et autres attributs. En immobilier, cela permet de décomposer le prix d'un bien en identifiant l'impact de chaque caractéristique sur sa valeur. Elle permet d'identifier avec précision l'impact réel du tramway sur les prix de l'immobilier.

1.5.2.2 Résultats

L'approche hédonique, en utilisant les données de 2004, montre que la présence du tramway affecte les prix des habitations de manière différenciée selon leur emplacement.

Les habitations situées dans le corridor de transport connaissent une baisse de prix moins marquée à mesure qu'elles s'éloignent du centre, contrairement à celles des quartiers périphériques. Le tramway joue ainsi un rôle de valorisation en périphérie, réduisant l'impact négatif de la distance et améliorant l'accès aux zones centrales.

L'analyse met également en évidence un effet corridor, où la proximité des voies du tramway peut avoir des effets positifs (meilleure accessibilité) ou négatifs (désagrégements urbains). De plus, la composition socio-économique des quartiers influence grandement ces effets : les valeurs sont généralement plus élevées dans les quartiers où les résidents ont des niveaux d'éducation plus élevés et bénéficient d'une situation sociale plus privilégiée, renforçant ainsi la division socio-spatiale de la ville.

Pour résumer, et pour appuyer la Figure 6, le tramway a un double impact sur l'immobilier à Nantes : une dépréciation dans les zones centrales où il est considéré comme une contrainte, et une valorisation en périphérie où il améliore nettement l'accessibilité.

Cette moins-value immobilière à proximité du centre dans les quartiers à « forte » accessibilité au tramway peut probablement s'expliquer par deux éléments. D'une part, des difficultés accrues de circulation automobile, puisque le centre est un point de convergence du flux massifs et que le nombre de voies de substitution aux pénétrantes, dont la capacité d'écoulement est réduite, est faible. D'autre part, le fait que les avantages relatifs d'un rapprochement et les inconvénients relatifs d'un éloignement du centre sont lus faibles sur un corridor tramway : les localisations centrales y sont plus fortement concurrencées par les localisations péri centrales. (ADEUS, 2008).

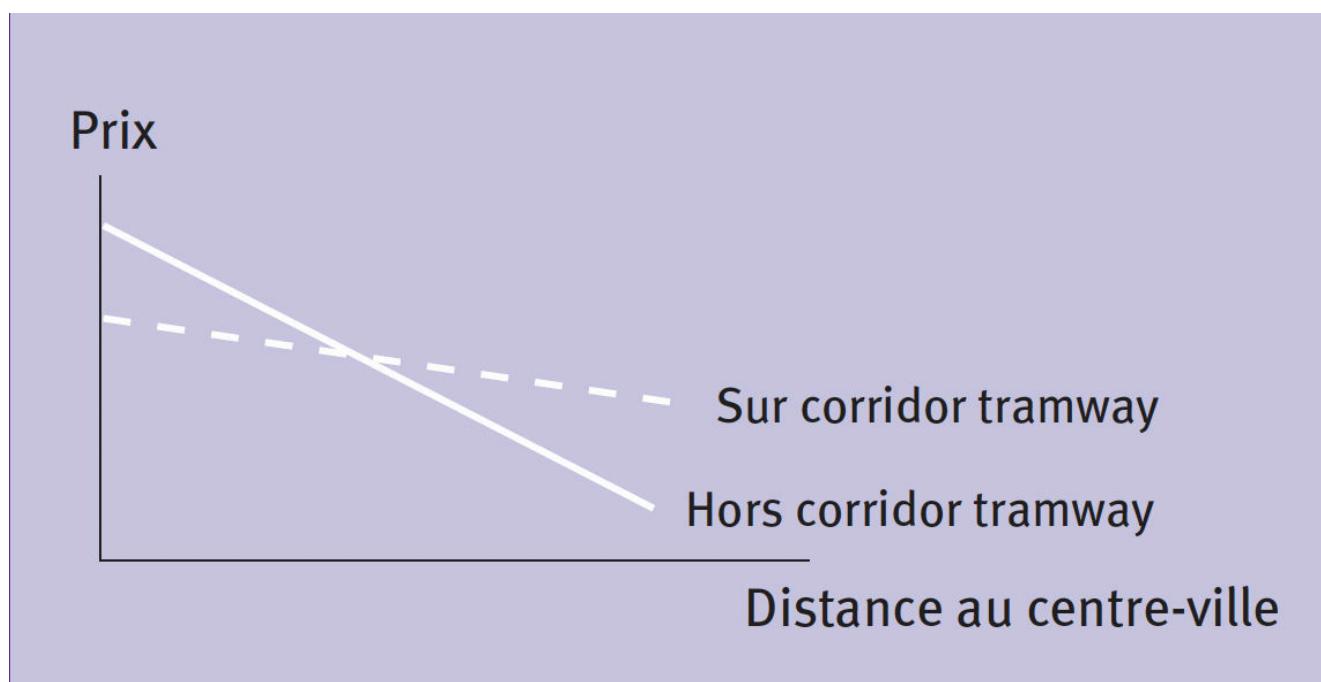


Figure 6: Tramway et différentiel de prix selon la distance au centre.- Cas Nantais Source : B. Fritsch, 2007

1.5.3 Le cas parisien

1.5.3.1 Méthodologie

Territoire analysé

L'aire d'étude comprend une zone élargie de 4 km de chaque côté du tracé de la ligne de tramway, avec un premier périmètre initialement défini à 3 km. Cette zone couvre partiellement 8 arrondissements de Paris, 7 communes des Hauts-de-Seine (Boulogne-Billancourt, Issy-les-Moulineaux, Vanves, Malakoff, Châtillon, Montrouge, Bagneux) et cinq communes du Val-de-Marne (Arcueil, Gentilly, Villejuif, Le Kremlin-Bicêtre, et Ivry-sur-Seine). Un corridor de 400 mètres de chaque côté de la ligne est également défini, appelé la « Zone proche ».

Temporalités étudiées

Comme élément de contexte, la ligne T3 a été mise en service le 16 décembre 2006. Ainsi, les temporalités étudiées dans cet article couvrent la période du 1er janvier 2002 au 31 décembre 2008, soit une analyse sur 7 ans, avec 5 ans avant la mise en service du tramway et 2 ans après.

Périmètre de comparaison

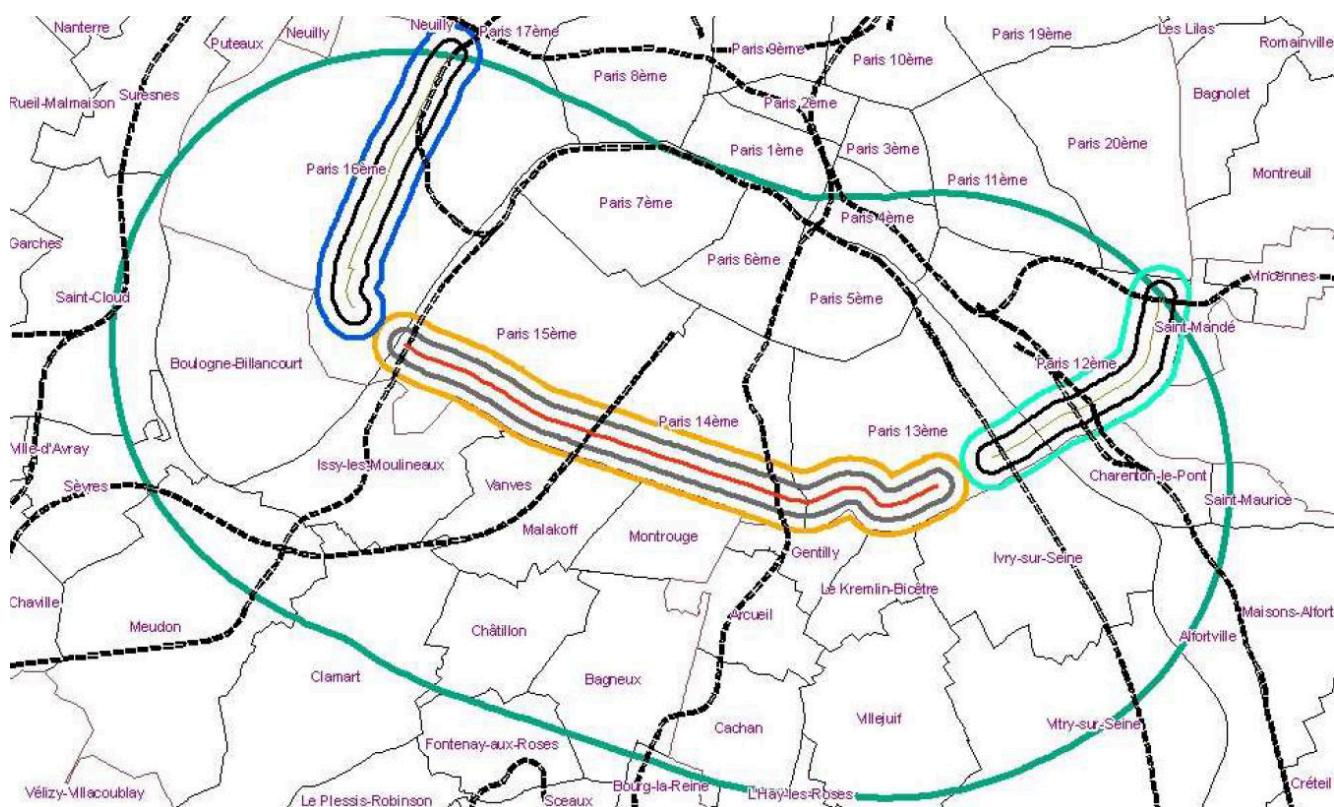


Figure 7: Carte de situation du T3 (tracé en rouge). Source : IAU idF, 2011

Deux périmètres de 200 et 400 mètres ont été retenus autour de la ligne T3 pour analyser si l'évolution des prix de l'immobilier était uniforme sur ces distances. Il a été jugé intéressant, d'un point de vue descriptif, de découper la zone de 400 mètres en deux sous-zones (0-200 m et 200-400 m) afin de mieux comprendre les éventuels impacts du tramway. Cependant, aucune justification sur le choix de cette distance précise n'a été fournie.

Comme dans les précédentes études sur les cas strasbourgeois et nantais, détaillées dans les sous-sections 1.5.1 et 1.5.2, ces périmètres de 200 et 400 mètres sont établis sous forme d'un « tampon ». Ce tampon est basé autour de la ligne et non autour des arrêts, traduisant ainsi l'ambition de voir la

ligne de tramway comme un réaménagement urbain pure et simple. Cette approche est en concordance avec l'étude nantaise.

Types d'analyses

- Analyse comparative

L'étude cherche à connaître l'évolution des prix moyens au m² dans le couloir du T3 de 400 mètres de part et d'autre, mais aussi dans les secteurs plus éloignés (jusqu'à 4 km), où l'impact du T3 sur les prix de l'immobilier résidentiel est plus faible a priori, ainsi que dans des zones témoins situées le long du boulevard des Maréchaux, sur lequel le T3 ne circule pas. L'analyse du boulevard des Maréchaux est particulière dans le sens où c'est une zone non-constructible à l'extérieur des anciennes fortifications, occupée ensuite par les bidonvilles. Ensuite, la Ville de Paris a construit des HLM puis divers équipements qu'elle ne pouvait pas placer ailleurs à Paris. C'est donc une zone dévalorisée historiquement. Ce qu'il faut se demander, c'est si la construction du tramway peut freiner la dévalorisation du boulevard ou même, améliorer les paramètres immobiliers analysés. En résumé, le choix du boulevard des Maréchaux permet d'examiner comment un tramway transforme un axe urbain périphérique, tant en termes d'aménagement que d'attractivité immobilière.

- Approche hédonique

L'analyse économétrique par régression hédonique est la seule méthode permettant de quantifier l'effet d'un facteur donné, toutes choses égales par ailleurs, en tenant compte simultanément de l'influence d'autres variables explicatives. Ainsi, pour mesurer les éventuels effets du tramway T3 sur les prix des biens immobiliers, l'étude propose de construire un modèle de prix hédonique basé sur les travaux fondateurs de Rosen (1974). Une fois cette fonction estimée, il est possible de calculer le prix fictif des biens si le tramway n'avait pas été mis en service, et le prix des biens tenant compte de la mise en place du tramway. Les différences entre les prix des biens avec tramway et sans tramway constituent la plus-value apportée par le tramway dans le prix.

Tableau 3 : Variables du modèle hédonique - Cas du T3 parisien. Source : IAU îdF, 2011

Variables relatives à l'habitation	Variables relatives à l'immeuble
Superficie habitable	Âges
Nombre de pièces	Ascenseur ou non
Surface moyenne par pièce	Variables relatives à l'adresse
L'étage	La commune
Parking réservé ou non	L'arrondissement si le bien est situé à Paris
Type d'habitat	Le quartier
	Le type de Voie (allée, avenue, boulevard, cité, impasse, passage, place, quai, etc)
	L'orientation par rapport à la ligne du tramway T3
	Distance par rapport aux aménités
	Distance par rapport aux réseaux de transports en commun
	Pourcentage d'espaces naturels par îlot
Variables propres aux mutations	Variable socio-économique
L'année de la mutation concernée	Pourcentage de personnes de plus de 60 ans
Le mois de la mutation concernée	Pourcentage de couples avec 3 enfants ou plus
L'année de la mutation précédente	Pourcentages de ménages par taille
	Pourcentages de ménages par catégorie

	socioprofessionnelle de la personne de référence
	Pourcentage d'étrangers dans la population

1.5.3.2 Résultats

Résultats de l'approche hédonique

En concordance avec l'enquête qualitative, l'approche hédonique n'a pas pu démontrer un impact significatif et certain sur les valeurs immobilières à proximité de la ligne. Concernant la variable « transport », et plus spécifiquement la distance à la ligne du tramway T3, les modèles établissent nettement une dévalorisation des biens à proximité de la ligne (de l'ordre de 5 % à moins de 200 mètres au nord et 400 mètres au sud). Cependant, selon l'étude, l'existence de cette dévalorisation ne signifie pas que la cause en soit le T3, au regard de l'image historique du secteur. (IAU îdF, 2011).

Les évolutions de prix observées, toutes choses égales par ailleurs, après la mise en service du T3 dans différents corridors le long de la ligne ne sont pas significatives, bien qu'elles soient positives à partir de 200 mètres au sud de la ligne (+5 % entre 200 et 400 mètres). L'existence d'une éventuelle plus-value immobilière, plus ou moins significative, dépend du gain d'accessibilité. Dans le cas du T3 parisien, où ce gain est faible par rapport à la situation antérieure, l'étude a démontré qu'il n'y avait pas d'impact sur les prix immobiliers deux ans après la mise en service de la ligne. La requalification urbaine accompagnant la construction du T3 n'a pas suffi, au moment de l'étude, à modifier l'image des boulevards (Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île-de-France (IAU îdF, 2011).

En conclusion, il ressort qu'aucun effet significatif de la mise en service du tramway T3 sur les prix immobiliers n'a été démontré.

Résultats qualitatifs

Une enquête réalisée auprès de 52 agences immobilières menée par l'IAU, situées dans le corridor de 400 mètres autour de la ligne du tramway été menée en juillet-août 2008. Elle comprenait un questionnaire de 27 questions sur les ventes, acheteurs et sur l'environnement urbain permettant ainsi d'intégrer un avis de professionnel du secteur. De manière générale, l'impact du T3 sur les prix est faible. Si des prix ont augmenté à proximité du tramway après l'ouverture, c'est davantage dû à un rattrapage des prix suite à des années de travaux qui ont entraîné un ralentissement de la hausse des prix (IAU îdF, 2011).

Toujours selon les agents immobiliers, les acheteurs ne cherchent pas à être proches du tramway, ils préfèrent la proximité de stations de métro ou de RER, et parfois de stations Vélib. Lorsque le tramway est évoqué, c'est pour mettre en avant la réduction du trafic automobile avec toutes les nuisances induites et non pour ses gains de temps.

Enfin, il n'y aurait pas eu d'effet d'anticipation pour le tramway T3 qui est un mode léger par rapport au métro. Sur ce point les professionnels de l'immobilier sont unanimes.

1.6 Étude du marché des maisons d'habitations en région liégeoise

1.6.1 Méthodologie

1.6.1.1 Approche hédonique

P. Dethier (2012) fait suite au mémoire de Y. Grignet (2011) qui avait collecté ses données sur Immoweb (www.immoweb.be) pour ensuite ajuster un modèle hédonique. Le travail de P. Dethier (2011) rappelle les résultats principaux obtenus pour les réutiliser dans son mémoire tout en préservant la démarche.

Comme expliqué dans les cas nantais et parisien présentés dans les sous-sections 1.5.2 et 1.5.3, l'approche hédonique distingue deux grandes catégories de paramètres : les paramètres intrinsèques (propres au bien lui-même) et les paramètres extrinsèques (propres à l'environnement).

Ainsi, la collecte des données s'est faite en fonction de ces deux paramètres. P. Dethier passe en revue l'ensemble des variables qui vont être utilisées dans l'approche hédonique pour expliquer le prix des biens immobiliers.

« L'ensemble des données intrinsèques provient du mémoire de Y. Grignet (2011), à la fois du site Immoweb, mais aussi du cadastre. Cette liste ne peut être améliorée, car elle est extrêmement dépendante de ces deux sources. Pourtant, il nous semble que d'autres caractéristiques structurelles des biens seraient importantes à prendre en compte dans le prix d'une maison, notamment au niveau du bilan énergétique de celle-ci (isolation, châssis, panneaux solaires...) » (P. Dethier, page 20, 2011).

Pour les données extrinsèques, trois types de variables ont été construites : une portant sur l'accessibilité en général, une sur l'environnement socio-économique et la dernière sur l'environnement physique.

La variable d'accessibilité a été améliorée par rapport au mémoire de Y. Grignet (2011). P. Dethier (2012) a calculé, d'une part, une variable sur l'accessibilité en voiture aux centres d'emplois et au centre-ville de Liège, et d'autre part, des variables sur l'accessibilité par d'autres modes (bus, train et modes lents).

P. Dethier (2012) explique que la fréquence et la proximité d'un arrêt de bus TEC constituent des facteurs importants dans le choix d'une maison. Elle considère qu'une zone tampon de 500 mètres autour des biens immobiliers correspond à la distance maximale que les personnes sont prêtes à parcourir à pied pour prendre un bus.

1.6.1.2 Approche par contingence

La deuxième partie du mémoire est consacrée à la mise en œuvre de la méthode d'évaluation par contingence, dont les résultats seront comparés à ceux du modèle hédonique. Cette approche repose sur des enquêtes menées pour évaluer le consentement à payer de la population en fonction de différentes caractéristiques d'un bien. Ces enquêtes ont également permis d'explorer des caractéristiques qui ne se révèlent pas significatives dans notre modèle hédonique.

L'évaluation par contingence exige l'adoption d'une méthodologie rigoureuse et précise, permettant de prendre en compte les biais potentiels liés aux enquêtes ainsi que le type de questions à poser.

1.6.2 Résultats

1.6.2.1 Résultats liés à l'accessibilité

Selon l'approche par contingence, une maison bien desservie par les transports en commun ne serait rejetée que par une minorité d'acheteurs potentiels : sur 80 personnes interrogées, seules 5 estiment que la proximité et la fréquence élevée des bus représentent un désavantage.

Les avantages évoqués sont principalement les économies de temps et de frais de transport, tandis que les désavantages cités sont les nuisances sonores et la qualité environnementale du quartier.

Comme le montre la Figure 8, P. Dethier (2011) constate que l'évaluation par contingence conduit à la bonne desserte en transport en commun comme une plus-value. Le modèle hédonique, lui suggère que la proximité d'un arrêt de bus, une des deux composantes de la bonne accessibilité en transport en commun (l'autre étant la fréquence), est une importante moins-value. Il y a donc une contradiction entre les deux modèles.

Le point intéressant est l'association, pour les personnes interrogées, entre la présence d'un réseau de transport en commun et la faible qualité environnementale du quartier. En effet, la mise en service d'un réseau de bus ou de trains s'accompagne rarement d'une requalification des abords directs de la ligne, ce qui n'est pas le cas pour le tram de Liège, comme mentionné à la sous-section 2.2.1.

	Modèle hédonique	Modèle contingence	
		Moyenne	Médiane
Bonne déserte en transport en commun	-44.247 €	7.199 €	6.250 €

Figure 8 : Résultats finaux des deux modèles dans le cas d'une bonne déserte en transport en commun. Source : P.Dethier, 2011

1.6.2.2 Résultats liés à l'environnement physique

La comparaison du modèle de Y. Grignet (2011) avec celui de P. Dethier (2012) a montré une certaine robustesse pour les variables structurelles : elle a obtenu, malgré des méthodes différentes, des valeurs similaires. Elles pourront donc être confrontées aux valeurs obtenues par l'approche par contingence afin de servir de contrôle.

En revanche, parmi nos variables extrinsèques, le modèle ne semble toujours pas optimal. Nous avons obtenu des valeurs cohérentes pour la moyenne du revenu médian, la densité de la population du quartier et la proximité d'industries. Mais pour d'autres variables pourtant significatives, ce n'est pas le cas : des variables importantes (notamment la proximité des espaces verts, le cadre bâti ou la proximité des grandes routes) ne ressortent pas comme explicatives. (P. Dethier, 2011)

Aucune question, relative à la présence d'un espace vert à proximité d'un bien n'a été abordé dans le modèle par contingence.

Au même titre que pour l'approche hédonique concernant les variables extrinsèques sur la proximité aux espaces verts, le paysage, etc. L'approche par contingence ne permet pas de donner des indications quant à l'impact de ces facteurs sur les valeurs immobilières.

1.7 Étude du marché des terrains à bâtir dans le bassin liégeois

Pour compléter la prise en compte de la littérature traitée précédemment et comprendre comment l'implantation d'un réseau de transport en commun peut impacter le marché immobilier à l'échelle de la région liégeoise, l'étude sur l'approche hédonique du marché des terrains à bâtir dans les bassins d'emplois de Liège et de Charleroi permet d'aborder la relation entre le foncier et son contexte (H. Maldaque, 2014).

Comprendre les éléments constitutifs des prix des terrains à bâtir et des logements est essentiel pour évaluer l'influence de facteurs tels que la localisation, l'accessibilité et l'environnement. La littérature belge actuelle met en évidence le rôle déterminant de l'accès à l'emploi dans cette dynamique, tandis que l'impact de l'environnement apparaît plus modéré. Néanmoins, à une échelle locale, la variable environnementale pourrait exercer une influence plus significative. (H. Maldaque, 2014)

H. Maldaque (2014) fait donc la différence entre l'accessibilité et l'environnement. Sur la base des précédents mémoires abordant la variabilité des parts modales du train, du bus et des modes lents pour les maisons d'habitations dans la région liégeoise (Y. Grignet, 2011 ; P. Dethier, 2011), il a semblé intéressant d'effectuer une analyse similaire pour les terrains à bâtir. L'intérêt est donc de dissocier les avantages et désavantages de l'accessibilité sur l'environnement et comment ces deux paramètres influent sur les valorisations des terrains à bâtir.

Au même titre que pour l'analyse de l'impact du tramway sur l'immobilier liégeois, l'étude d'Hubert Maldaque (2014) va intégrer l'impact du réseau de bus sur les valeurs immobilières liégeoises. Le but est donc de comprendre comment le réseau de bus se différencie ou non dans son influence par rapport au tram.

1.7.1 Méthodologie

La modélisation des résultats suivra dans les grandes lignes la méthodologie proposée par F. Des Rosiers (2001). H. Maldaque (2014) a également voulu suivre les développements de P. Dethier (2012) tenant compte notamment de la correction de l'hétéroscédasticité.

La théorie hédonique est idéale pour l'analyse d'éléments constitutifs d'un marché en concurrence monopolistique, ceci étant le cas du marché des terrains à bâtir (J.-M. Halleux, 2009). Dès lors, il est possible d'envisager la participation des caractéristiques à la formation du prix des biens considérés (J.-M. Halleux, 2005).

1.7.2 Résultats

1.7.2.1 Résultats liés à l'accessibilité

La part modale du bus est significative : un terrain desservi connaît une plus-value de 3 607,60 euros. Entre le bien moins desservi et celui le mieux desservi, il existe une différence de 46 898,80 euros. La proximité d'un arrêt de bus n'engendre par contre aucune influence. À l'instar des propos tenus dans la modélisation actuelle, les nuisances liées à un environnement bâti dense ne sont pas à négliger : elles peuvent masquer l'utilité procurée par la proximité d'un arrêt de bus ou même dévaloriser les biens immobiliers.

Ce même constat est évoqué dans l'étude du cas nantais, voir la sous-section 1.5.2 et la Figure 6 qui portait sur l'infrastructure du tramway. Pour rappel, dans une situation centrale, les prix de vente des biens immobiliers vendus dans le corridor du tramway étaient inférieurs aux prix de vente des biens situés en dehors dans ce corridor.

Pour R. Cervero et C. D. Kang (2011), qui étudient l'impact de l'infrastructure du bus sur la valorisation des terrains sur la Ville de Séoul, la proximité à un arrêt de bus entraîne une moins-value sur les biens. Un parasitage par les nuisances sonores peut apparaître durant les toutes premières dizaines de mètres d'éloignement.

Pour P. Dethier (2012), le constat est encore plus flagrant : une moins-value est mise en évidence lorsque l'arrêt se trouve à moins de 700 mètres. Il est envisagé une contamination de la variable par des nuisances liées au milieu urbain dense et à la proximité d'axes à fort trafic.

Concrètement, grâce à l'étude réalisée, l'impact des arrêts de bus est contre-intuitive et engendre une moins-value. Chaque mètre d'éloignement entraîne une élévation du prix de 5,20 euros. Pour le bien le plus éloigné d'un arrêt de bus, situé à 2 783 mètres, cela représente une plus-value de 14 475,08 euros (H. Maldague, 2014).

Ainsi, le bus ne semble pas apparaître comme un moyen de transport suffisamment attractif pour que son utilité se traduise par une augmentation de la valeur des terrains bien desservis (H. Maldague, 2014).

2 MÉTHODOLOGIE

La méthodologie de ce mémoire s'inspire des approches utilisées dans les cas d'études de Strasbourg, Nantes et Paris, tout en l'adaptant aux spécificités du projet de tramway de Liège. Cette méthode postule d'une comparaison cohérente et repose sur des méthodologies éprouvées. Cependant, le contexte local et les événements mondiaux récents nécessitent des ajustements.

La première étape consiste à présenter le contexte de Liégeois et le projet de tramway, avec un focus sur les temporalités de l'initiative. Le projet étant encore en développement, il est important de replacer les résultats dans une perspective temporelle précise, en tenant compte de l'évolution du tramway jusqu'à sa mise en service en avril 2025.

Dans cette étude et méthodologie, le tramway sera avant tout abordé sous le prisme de son infrastructure et non simplement comme une solution de mobilité, comme c'était le cas dans les études de Strasbourg et Paris. Cette approche est essentielle, car elle modifie les résultats attendus, étant donné que le point de comparaison n'est pas le même. En se concentrant sur l'infrastructure, cette méthodologie permet de mieux cerner les effets directs de l'aménagement urbain lié au tramway sur le marché immobilier, tout en différenciant les impacts liés à la mobilité et ceux dus à la réorganisation spatiale.

Une dimension importante de cette méthodologie est l'intégration de la conjoncture actuelle, un facteur non abordé dans les études précédentes. Les événements comme la COVID-19 et la guerre en Ukraine ont profondément affecté l'économie, en particulier le marché immobilier. Ces éléments doivent être pris en compte, car ils peuvent avoir modifié les résultats attendus, notamment en matière de demandes, de prix et de transactions immobilières.

2.1 Notions de bases

2.1.1 Définition de l'immobilier résidentiel

Le travail présenté, au même titre que les études abordées dans la section 1.5, se concentre uniquement sur l'impact exercé sur l'immobilier résidentiel.

L'intérêt est de se focaliser sur l'influence du tramway sur le cadre de vie des habitants, la valeur des logements ainsi que sur les dynamiques d'achat et de vente dans les quartiers desservis. L'immobilier résidentiel comprend ici l'ensemble des logements destinés à l'habitation privée, qu'il s'agisse de

maisons unifamiliales ou de logements collectifs, à l'exclusion des biens à vocation commerciale, industrielle ou publique.

Ce choix se justifie à la fois par la disponibilité des données, mais aussi par la pertinence de l'analyse dans le cadre d'un projet de transport structurant tel que le tramway. Il s'agit également de nuancer un discours souvent simplifié : contrairement à ce que relaient certains médias, l'arrivée d'un tramway pourrait ne pas systématiquement entraîner des dynamiques positives sur les différents paramètres immobiliers. Cette nuance est d'autant plus intéressante à préciser au vu des résultats observés dans les différents cas d'études abordés à la section 1.5.

2.1.2 Définition du marché immobilier

Dans le cadre de cette étude, le marché immobilier résidentiel est appréhendé à travers trois paramètres fondamentaux, qui en constituent les principaux indicateurs d'évolution et de dynamisme : les prix, le volume des transactions et le nombre de permis d'urbanisme délivrés. Ces trois dimensions sont au cœur de l'analyse et permettent de comprendre, de manière structurée, comment le marché réagit ou s'ajuste face à l'implantation d'un projet structurant tel que le tramway.

- Les prix reflètent la valeur marchande des biens immobiliers à un moment donné. Ils traduisent la rencontre entre l'offre et la demande, mais aussi les anticipations des acteurs quant à l'attractivité future d'un quartier ou d'un secteur donné. Une hausse des prix peut signaler une valorisation perçue, tandis qu'une stagnation ou une baisse peut indiquer une désaffection.
- Les transactions (ventes effectivement réalisées) permettent d'évaluer le niveau d'activité du marché. Elles renseignent sur la fluidité du marché, l'appétit des acquéreurs, et la confiance des vendeurs. Une augmentation du volume des transactions peut suggérer une dynamique positive, tandis qu'un repli traduit souvent une période de doute ou d'attentisme.
- Les permis d'urbanisme (permis de bâtir et de rénovation) sont des indicateurs avancés de l'investissement dans le bâti. Ils permettent d'anticiper la production de logements et reflètent l'intention des particuliers ou des promoteurs de développer ou de transformer le parc immobilier local.

2.1.3 Différences entre valeurs et prix

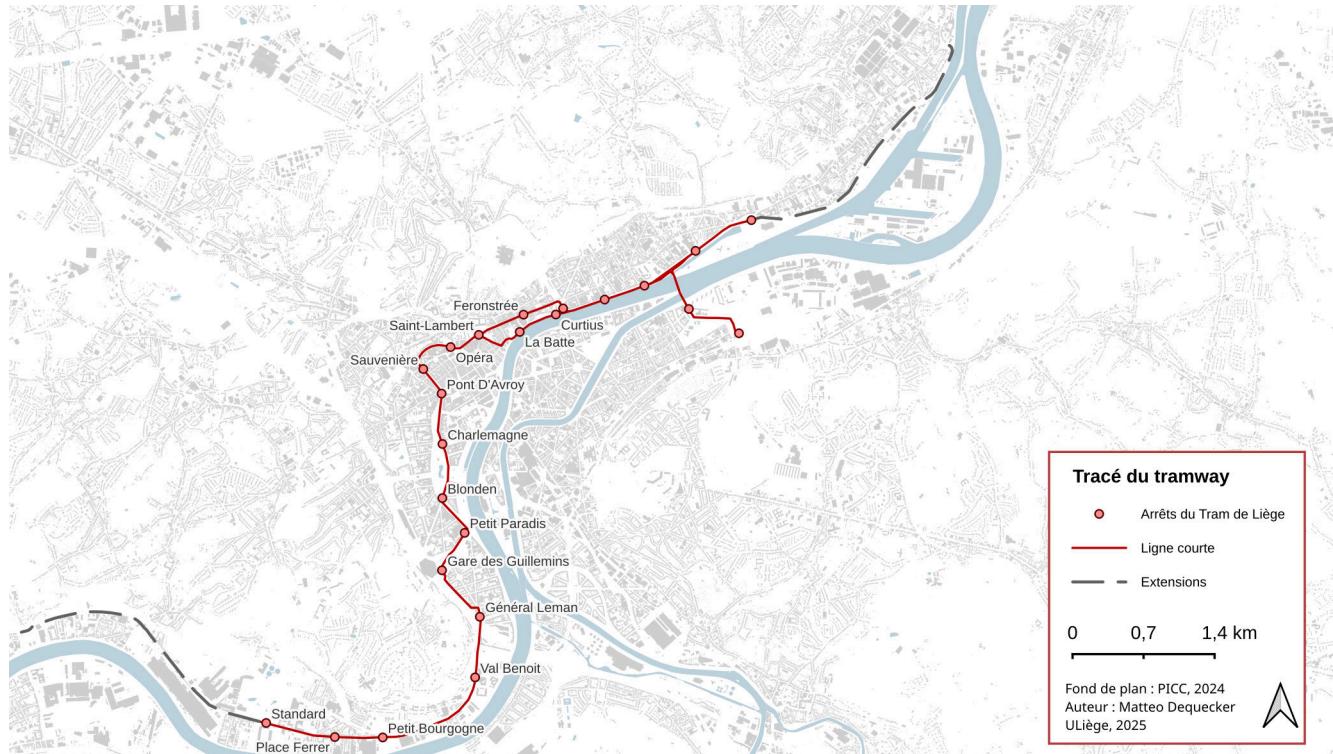
Il est essentiel, dans le cadre de cette étude, de bien différencier deux notions souvent confondues pourtant distinctes : la valeur d'un bien immobilier et son prix.

- La valeur représente ce que vaut réellement un bien, en tenant compte de l'ensemble de ses caractéristiques intrinsèques (surface, état, qualité de construction...) et extrinsèques (localisation, accessibilité, environnement, services, image du quartier...). Elle reflète une estimation théorique et rationnelle de la qualité d'un bien dans son contexte.
- Le prix, en revanche, est le montant auquel le bien a été effectivement vendu sur le marché. Il résulte d'un accord entre l'acheteur et le vendeur, et peut donc s'écartier de la valeur estimée du bien. Ce décalage peut être positif (surévaluation) ou négatif (sous-évaluation), en fonction des dynamiques de négociation, de la pression de la demande, ou encore de l'urgence de la vente.

Dans le cadre de ce mémoire, les deux notions sont mobilisées : d'une part, les prix observés sur le marché seront analysés à travers les données de ventes réelles (issues du SPF Finances et de Fednot), et d'autre part, la valeur des biens sera envisagée à travers la méthodologie et tous les aspects théoriques de l'étude.

2.2 Territoire analysé

2.2.1 Le tracé du tramway analysé



L'analyse porte exclusivement sur le tracé de la ligne courte du tramway, c'est-à-dire le segment compris entre les arrêts « Standard » et « Coronmeuse » / « Liège Expo ». Les extensions figurant sur la Figure 9 ne sont pas prises en compte, car elles n'ont pas encore été officiellement confirmées.

Pour présenter le tracé du tramway et ses différentes informations concernant la mobilité et les aménagements, il est intéressant de donner quelques chiffres, à savoir :

- Le tracé de la ligne courte compta 11,7 km ;
- 23 stations, dont 9 pôles d'échange ;
- 240 000 m² de travaux d'aménagement ;
- 3 ponts modifiés (Pont Atlas, Pont des Modeleurs et Pont des Tilleuls) ;
- 2 P+R comptabilisant 1436 places de stationnement.

2.3 Temporalités liées au projet du tramway

L'élaboration de la ligne courte du tramway de la Ville de Liège fut un procédé long et contraignant à bien des égards. Il est donc important de comprendre la chronologie des étapes qui ont permis d'aboutir à sa réalisation, mais également de comprendre à partir de quel moment le tramway de Liège est apparu dans l'imaginaire collectif des Liégeois. Cette information était primordiale pour comprendre à partir de quand le tramway pourrait avoir un impact sur le marché immobilier à plus ou moins proches distances de son tracé.

Il est également important de préciser que seule la ligne de tramway actuelle sera traitée et non l'ancienne ligne qui existait depuis la fin du XXe siècle jusqu'aux années 60. En effet, l'analyse de cette ancienne version du tramway est sans intérêt dans le cadre de la recherche effectuée.

- **2008** : l'idée du tram n'en est qu'à ses prémices. Le tracé est dès lors encore imprécis, cependant, une ligne principale reliant Seraing à Herstal est déjà évoquée, tandis qu'une seconde ligne prendrait place d'Ans à Chênée. Ces deux lignes fonctionneraient en croix, l'une longerait la Meuse tandis que l'autre partirait du plateau d'Ans pour rejoindre Chênée voire Vaux-sous-Chèvremont.
- **21 octobre 2011** : la proposition faite par le Ministre wallon de la mobilité (Philippe Henry, 2011) est validée par un « comité exécutif » composé des bourgmestres et des délégués des quatre villes concernées (Seraing, Liège, Herstal, Ans). La proposition faite à cette période écartait la ligne Ans-Chênée pour se concentrer sur la ligne principale. Celle-ci comprenait 17 km de rail par rapport aux 11,7 km de la ligne courte actuelle.
- **22 décembre 2011** : le Gouvernement wallon s'accorde sur la réalisation de la première phase de la ligne 1, c'est-à-dire la liaison Sclessin – Coronmeuse. Cette première phase sera finalement le tracé définitif de la ligne « courte ». Le but à terme est de rejoindre Seraing et Herstal comme le projet initial le prévoyait. Cette première phase était prévue pour 2017 en vue de la candidature de la ville à l'Exposition internationale de 2017.
- **18 mars 2013** : la SRWT (Société régionale wallonne du transport) dépose la première demande de permis unique. La première enquête publique se déroule du 15 avril au 15 mai 2013. C'est à partir de ce moment que les citoyens sont véritablement concertés à propos du projet du tram.
- **Août 2013** : la SRWT reçoit trois offres de consortium différents :
 - Alstom – BAM PPP PGGM – DG infra « Mobiliège »
 - Bombardier – Meridian – CFE – Vinci « Legiaexpress »
 - CAF – COLAS – DIF « TramArdent »
- **17 janvier 2014** : le permis unique (environnement et urbanisme) est accordé par la Région wallonne onze mois après l'introduction de la demande. Par ailleurs, la SRWT annonce que la mise en service commerciale est prévue pour le printemps 2018, alors que l'année 2017 avait jusque-là été évoquée.
- **3 avril 2014** : la SRWT sélectionne deux consortiums qui devaient remettre leur offre finale pour le 15 septembre 2014 : « MobilLège » et « Legiaexpress ». Le consortium « TramArdent » reçoit une indemnité de 1 200 000 € à titre de compensation forfaitaire pour les frais d'établissement d'offre.
- **10 décembre 2014** : la SRWT annonce que les négociations en vue de l'attribution du marché du Tram de Liège se poursuivraient avec un soumissionnaire préférentiel, à savoir le consortium « MobilLège » emmené par Alstom et BAM. Cela n'exclut pas totalement son concurrent, LegiaExpress, qui pourrait être rappelé si les négociations n'aboutissaient pas avec « MobilLège ».
- **Mars 2015** : le financement du projet de tram à Liège est recalé par Eurostat, l'organe européen chargé des contrôles des normes comptables. Pour Eurostat, la dépense de 380 millions d'euros projetée dans le partenariat public-privé (PPP) devrait être inscrite en une fois dans le budget régional. Les pouvoirs locaux en Belgique contestent cette obligation d'imputer des dépenses d'investissement en une fois.

- **Juillet 2015** : Eurostat rend, pour la seconde fois, un avis négatif.
- **16 janvier 2016** : la Ville de Liège annonce avoir reçu pour la troisième fois consécutive un avis négatif d'Eurostat.
- **10 février 2017** : Eurostat approuve finalement le montage financier proposé par la Région wallonne. Les travaux devraient débuter fin 2018 pour un début d'exploitation au printemps 2022.
- **5 octobre 2017** : à la fin septembre, l'échéance pour le dépôt officiel des offres, pour le tram de Liège, a lieu. Sur les trois candidats qui s'étaient manifestés, seuls deux sont encore dans la course. La lutte se résume donc à un duel entre les français Alstom et le fabricant espagnol de matériel CAF.
- **19 septembre 2018** : L'Opérateur de transport de Wallonie (OTW – nouveau nom de la SRWT) change l'attribution du marché. C'est l'association momentanée « TramArdent », composée de la société CAF chargée de fournir les tramways et l'entreprise Colas qui se chargera des infrastructures.
- **31 janvier 2019** : signature officielle liant l'Opérateur de Transport de Wallonie (Ex SRWT) et TramArdent. Le 25 avril, une séance publique d'information, ouverte à l'ensemble des Liégeois, a lieu.
- **Juin 2019** : les travaux pour la réalisation du tracé court du tramway débutent.
- **2020** : de nombreux changements et avancées dans les travaux sont visibles. En juin 2020, la trémie Charlemagne est fermée définitivement. Les premiers rails sont posés sur le pont Atlas et la construction des Ponts des Modeleurs et des Tilleuls a démarré.
- **10 octobre 2023** : les essais du tram ont débuté (entre Bressoux et Coronmeuse). Le tramway circule sur l'actuel tracé et est donc visible aux yeux des riverains.
- **28 août 2024** : le tram passe pour la première fois dans le cœur historique de Liège. Les essais s'étendent de Bressoux jusqu'à la place du Général Leman.
- **28 avril 2025** : mise en service commerciale définitive ;

La chronologie du dossier du tramway de Liège permet dans un premier temps de distinguer le nombre d'échéances repoussées pour diverses raisons. En effet, plusieurs dates de début de travaux et de mises en service commercial avaient été annoncées tout au long du processus d'élaboration du dossier. Ces dates, toutes communiquées à la population, auraient pu servir de moteurs pour une dynamique immobilière à proximité du tramway. Cependant, c'est véritablement à partir de 2018/2019 que les choses deviennent concrètes pour le projet. Le marché est attribué, mais avant tout, les travaux commencent. Le tram n'est donc plus simplement une idée politique dont on parle dans les journaux, mais bien un élément visible dans la vie des Liégeois et Liégeoises.

Quatre dates sont à mettre en évidence pour la bonne compréhension de l'analyse qui suivra.

- **2008** : l'idée d'un tramway à Liège fait son apparition.
- **Juin 2019** : les travaux pour la réalisation du tracé court du tramway débutent.
- **Juin 2024** : les travaux touchent à leur fin. Le résultat propre et final est visible.
- **Avril 2025** : mise en service commerciale définitive du tramway de la Ville de Liège.

2.3.1 La conjoncture du moment

L'impact du tramway sur l'immobilier liégeois doit être analysé en tenant compte des contextes économiques et sociaux récents. Des facteurs comme la crise du COVID-19, l'inflation et la hausse des taux d'intérêt influencent aussi le marché. Une approche globale est donc nécessaire pour éviter une lecture biaisée des effets du tram.

2.3.1.1 La COVID-19

La crise de la COVID-19 a bouleversé les modes de vie, favorisant le télétravail et la recherche de logements plus spacieux, au détriment de l'attrait pour les centres-villes. L'accès aux transports en commun est devenu moins déterminant pour certains. Par ailleurs, la crise a perturbé le secteur de la construction, allongeant les délais et augmentant les coûts. Selon Fednot, le prix moyen d'une maison en Belgique a augmenté de 5,7 % en 2020, tandis que le nombre de transactions a diminué de 2,7 % par rapport à 2019.

2.3.1.2 Hausse des prix à la production dans la construction

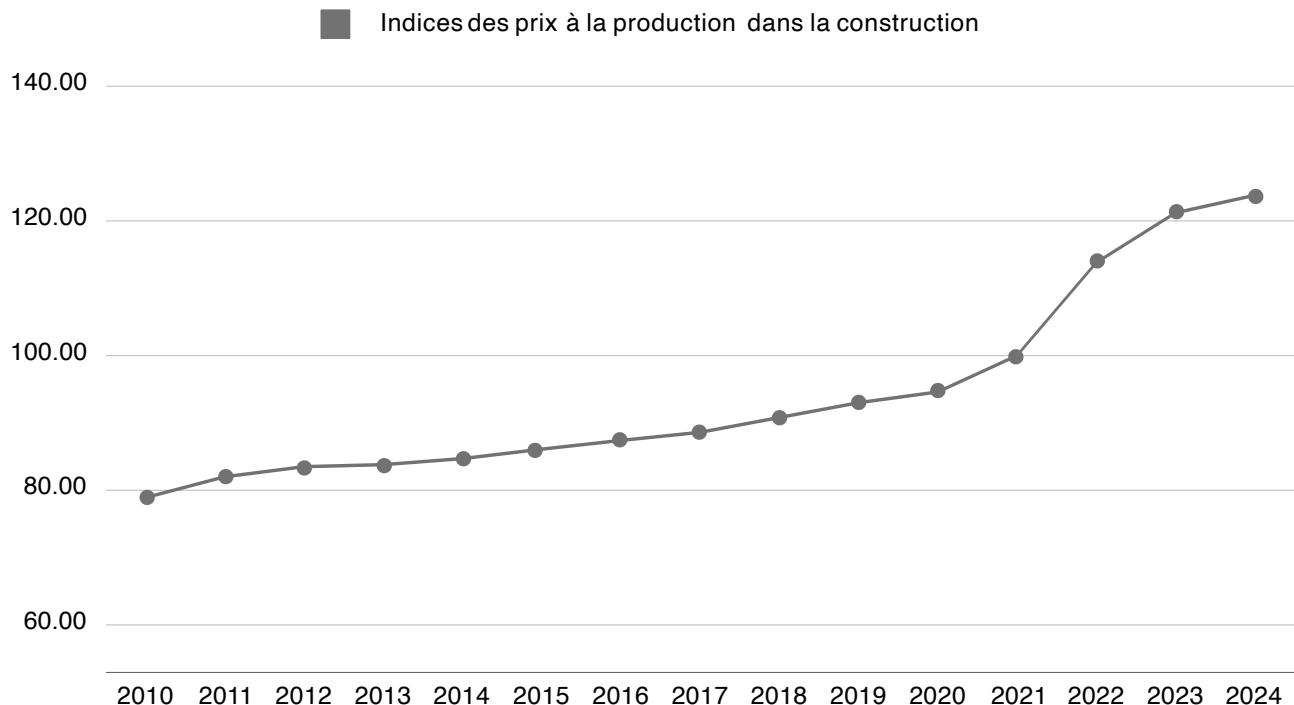


Figure 10: Indice des prix à la production dans la construction. Source : Stabel, 2024

« Les indices de prix à la production dans la construction peuvent être utilisés comme substitut des indices de coûts de la construction. Ils mesurent l'évolution des prix des logements, à l'exclusion donc des résidences communautaires, des bâtiments non-résidentiels, des prix des terrains, des honoraires d'architectes et autres. Ils reflètent les prix payés par le client aux entreprises de construction. » (Stabel, 2024)

La hausse des prix à la production dans le secteur de la construction a fortement influencé le marché immobilier. L'augmentation du coût des matériaux, de la main-d'œuvre et des équipements a entraîné une montée généralisée des prix de construction, rendant les logements neufs plus chers. En conséquence, certains promoteurs ont été contraints de retarder ou d'annuler leurs projets, ou encore

d'augmenter significativement le prix au mètre carré, ce qui a contribué à la raréfaction de l'offre de logements abordables.

Selon une enquête de la Confédération de la Construction (2022), les prix des matériaux ont progressé de 15 à 25 % entre novembre 2020 et janvier 2022. Cette hausse est principalement attribuée à la crise de la COVID-19, qui a profondément bouleversé le secteur. L'indice de prix à la production dans la construction (Stabel, 2024), présenté en Figure 10, confirme cette tendance.

À partir de début 2021, les prix des matériaux ont connu une envolée notable. Ce phénomène s'explique par deux éléments majeurs. D'une part, la pandémie de COVID-19 a provoqué des perturbations mondiales dans les chaînes d'approvisionnement : les confinements successifs, les restrictions de déplacement et la fermeture temporaire de nombreuses usines ont entraîné une pénurie de matériaux essentiels comme le béton, l'acier ou l'aluminium. D'autre part, l'invasion de l'Ukraine par la Russie en février 2022 a amplifié ces tensions. Les sanctions européennes ont limité les importations de matières premières stratégiques (notamment acier, pétrole et gaz), bouleversant l'équilibre énergétique du continent. Cette situation a provoqué une flambée des prix de l'énergie, accentuant encore les coûts de production dans la construction.

2.3.1.3 Inflation des prix du logement

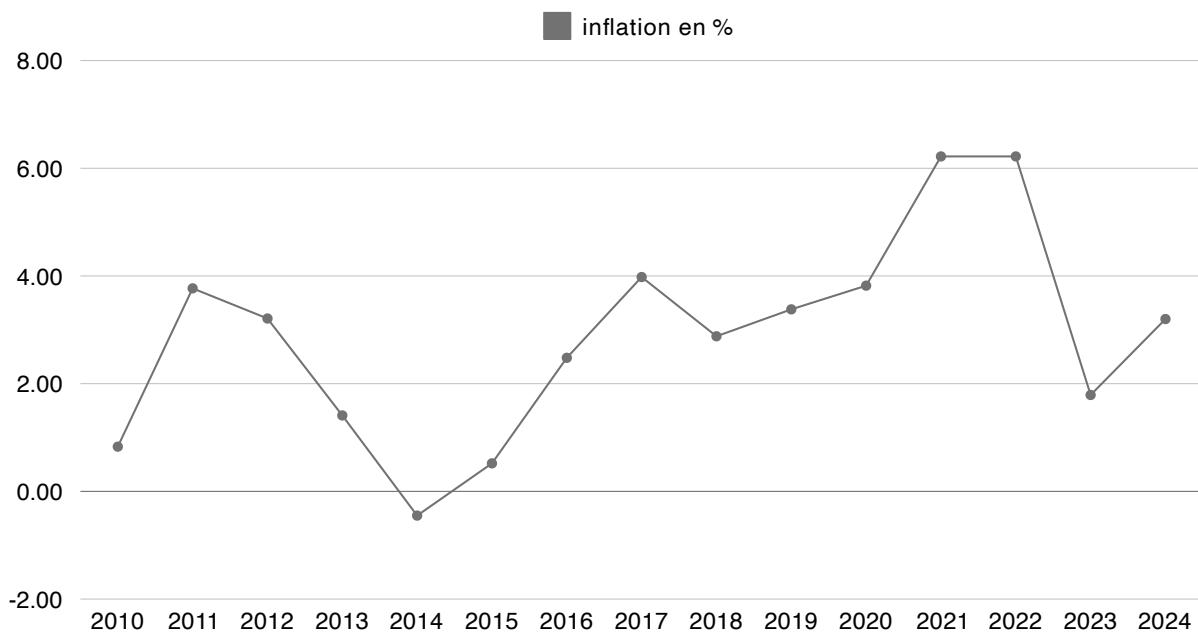


Figure 11 : Inflation des prix du logement. Source : Stabel, 2024

Stabel, l'office belge de la statistique, calcule chaque trimestre un indice des prix du logement conformément à la réglementation européenne (Stabel, 2025). Dans la Figure 11, seules les valeurs du premier trimestre de chaque année ont été reprises pour simplifier le graphique.

« Au premier trimestre 2024, le taux d'inflation annuel pour les prix des logements s'établit à 3,1 %, en hausse par rapport au taux de 1,8 % observé en 2023 » (Stabel, 2025).

Le graphique met en évidence un pic d'inflation dépassant 6 % en 2021 et 2022, le plus élevé de la période analysée. Cette hausse s'explique d'abord par le rebond des prix de l'énergie après leur chute liée à la pandémie. La guerre en Ukraine, début 2022, a ensuite intensifié les pressions inflationnistes, prolongeant une situation qui aurait dû s'atténuer avec la reprise des chaînes d'approvisionnement (Banque nationale de Belgique, 2022).

La politique monétaire très accommodante de 2020-2021, avec des taux d'intérêt bas, a facilité l'accès au crédit et stimulé la demande immobilière, accentuant la hausse des prix. L'immobilier, perçu comme une valeur refuge face à l'inflation et à l'incertitude économique, a aussi attiré de nombreux investisseurs. Depuis 2022, la remontée des taux décidée par la BCE a renchéri les crédits, freinés la demande et ralenti la progression des prix, voire entraînés une correction dans certains marchés (Banque nationale de Belgique, 2022).

2.3.1.4 Evolution des taux directeurs de la BCE

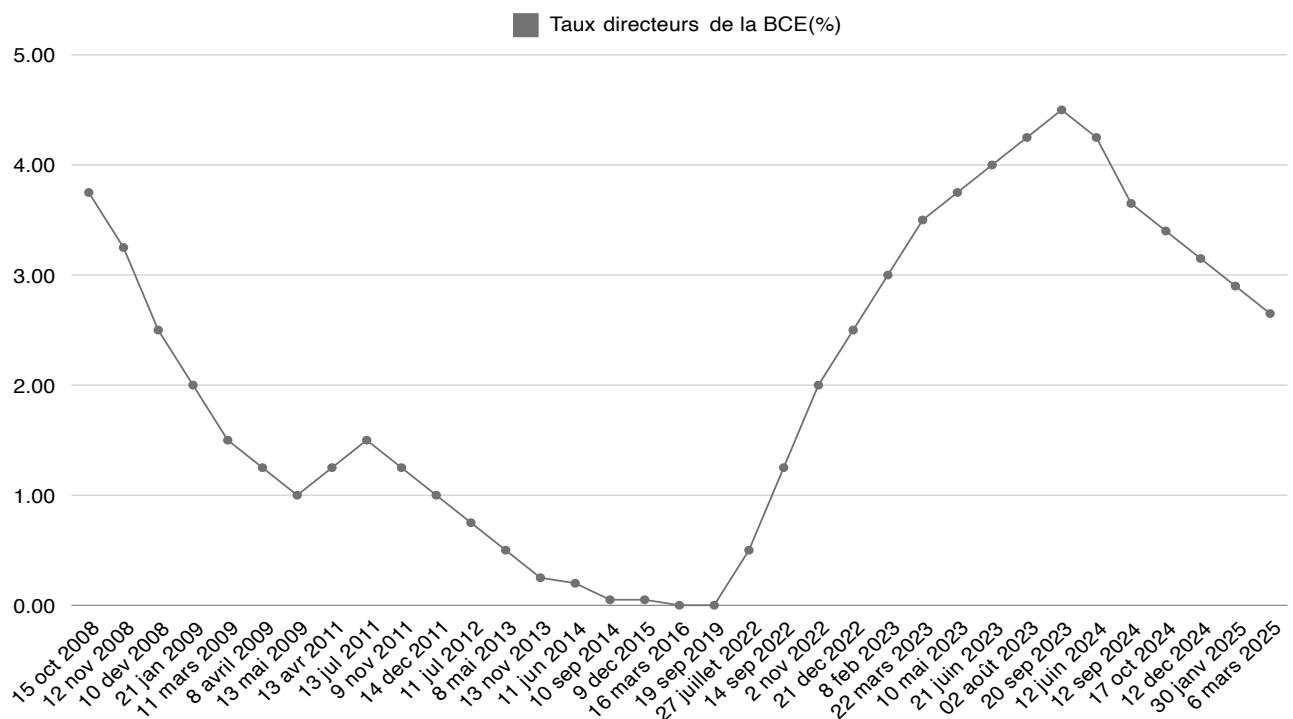


Figure 12: Evolution des taux directeurs de la BCE. Source: Statista.com

La Banque centrale européenne (BCE) est l'institution responsable de l'euro. Elle fixe ce qu'on appelle les « taux d'intérêt directeurs », qui sont les taux proposés aux banques pour se financer ou déposer leur monnaie électronique au jour le jour auprès de la BCE. Elle ne détermine donc pas directement les taux d'intérêt que vous devez payer pour un prêt ou que vous recevez sur votre épargne. Toutefois, elle influe fortement sur ceux-ci.

« La BCE et les autres banques nationales de l'Eurosystème ont pour mission de maintenir la stabilité des prix. Lorsque l'inflation est trop forte, entraînant une hausse trop rapide des prix dans l'économie, la BCE relève ses taux d'intérêt pour contribuer à son atténuation. Elle avait commencé à augmenter ses taux d'intérêt en juillet 2022 et a poursuivi dans cette voie jusqu'en septembre 2023. Son objectif est de maintenir l'inflation à 2 % à moyen terme. » (Banque nationale de Belgique, 2025)

En synthèse, entre 2020 et 2021, aucun nouveau taux directeur n'a été annoncé par la BCE, ceux-ci étant maintenus à un taux presque nul, au risque de faire augmenter l'inflation, comme expliqué à la sous-section 2.3.1.3, cette politique monétaire, basée sur la situation économique difficile due à la crise de la COVID-19, avait pour but de soutenir l'économie européenne. En parallèle, l'augmentation des coûts des matériaux et de l'énergie au moment de la COVID-19 a induit de facto une inflation plus importante, situation vécue entre 2021 et 2022, comme le montre la Figure 11. Pour palier à

cette augmentation de l'inflation, la BCE va prendre la décision d'augmenter ses taux directeurs comme expliqué précédemment.

2.4 Le tramway, plus qu'une solution de mobilité

Dans la continuité du travail réalisé sur les cas strasbourgeois et parisien présentés dans les sous-sections 1.5.1 et 1.5.3. L'idée structurante du travail présent est de voir le tramway non seulement comme un moyen de transport, mais aussi comme un levier de requalification urbaine. Le tramway dépasse sa fonction principale pour devenir un moteur de changement pour la ville. Pour appuyer ces propos, certains passages de l'article de Lois Gonzalez, R., Pazos Oston, M. et Wolff, J. (2013), intitulé *Le tramway entre politique de transport et outil de réhabilitation urbanistique dans quelques pays européens : Allemagne, Espagne, France et Suisse*, Annales de géographie, n° 694(6), 619-643, semblent intéressants à mettre en avant.

« Le tramway apparaît comme un catalyseur des processus de modernisation des villes, en garantissant l'accès aux centres urbains, qui sont réinvestis par les activités commerciales et touristiques, et qui se dotent de nouvelles fonctionnalités (Mackett, Babalik Sutcliffe, 2003). Mais en même temps, il met en valeur les quartiers périphériques et organise de nouvelles accessibilités et centralités qui changent complètement le rôle des différents secteurs urbains. Sur le plan urbanistique, l'arrivée du tramway entraîne la requalification des espaces concernés et augmente la valeur du sol et des immeubles, en attirant des activités économiques produisant de la richesse et en lançant ou relançant des dynamiques socio-économiques, comme le tourisme, le commerce, voire les fonctions administratives. »

« Plus généralement, le tramway fonctionne comme un symbole de la volonté de régénération et de modernisation de la ville. D'un côté, cette image de soutenabilité est très efficace dans le contexte du marketing urbain et dans la compétition actuelle entre les villes ; mais d'un autre côté, le tramway et ses attributs (son design, son originalité) se convertissent en un référent esthétique et en une « espèce d'installation artistique ambulante qui parcourt les quartiers, intégrant des espaces qui jusqu'alors étaient ignorés. Cette relation du tramway avec le marketing urbain atteint son expression maximale quand le tramway lui-même porte et véhicule des slogans publicitaires en référence à sa propre ville » (Ruvén C. Lois González, Miguel Pazos Oston et Jean-Pierre Wolff, 2013).

Pour synthétiser les propos tenus dans l'article et clarifier la notion de « requalification urbaine », il est important de revenir sur certains termes et effets concrets. Pour chaque élément évoqué, le lien avec le cas du tramway de Liège sera établi afin de comprendre comment ces notions théoriques sont appliquées concrètement à certains tronçons du cas étudié :

- Revalorisation des centres-villes
 - L'introduction du tramway stimule la revitalisation des centres-villes en attirant des commerces et en redynamisant les quartiers historiques. – **Féronstrée**
 - Réorganisation des espaces publics en fonction des lignes, comprenant des rénovations de façades, l'instauration de zones piétonnes et la mise en place de places publiques. – **Rue Paradis/Pont Maghin**
- Dynamisation des périphéries
 - Le tramway contribue à l'organisation des quartiers périphériques en établissant de nouvelles centralités – **Coronmeuse**

- Dans certaines situations, il soutient des initiatives de construction de nouveaux logements et de revitalisation urbaine, encourageant l'établissement de nouveaux centres d'activités près des stations – **Coronmeuse**
- Transformation du paysage urbain
 - Végétalisation des zones publiques, comprenant des plantations autour des stations – **Toute la ligne**
 - Refonte du mobilier urbain et des infrastructures autour des stations – **Toute la ligne**

L'un des aspects essentiels traités dans l'article susmentionné est la tournure marketing que prend désormais le tramway. En effet, les villes l'exploitent pour améliorer leur attractivité et actualiser leur image. Au-delà de sa fonction de moyen de déplacement, il représente la vision d'une ville dynamique, durable et orientée vers le futur. Cette mutation est utilisée par les autorités pour séduire résidents, investisseurs et visiteurs, le tramway devenant ainsi un emblème de la renaissance urbaine.

Le tramway participe également au récit urbain, où il est mis en avant comme un symbole de modernité et de transition écologique. Les organismes publics le soulignent dans leur communication pour illustrer leur engagement en faveur d'une mobilité durable et d'un urbanisme apaisé. Cet aspect écologique constitue un argument de vente puissant qui attire les villes, tout en séduisant un public attentif aux problématiques environnementales, notamment les entreprises et les jeunes professionnels cherchant à améliorer leur qualité de vie.

« Le tramway devient finalement un outil économique indirect qui contribue à l'augmentation de la valeur immobilière et commerciale. En revitalisant des quartiers entiers, il accroît l'attrait des zones concernées. Les modifications apportées fonctionnent comme des incitations pour les investisseurs et les nouveaux résidents souhaitant s'installer dans un environnement bien conçu et bien desservi » (Ruvén C. Lois González, Miguel Pazos Oston et Jean-Pierre Wolff, 2013).

Il est intéressant de souligner la présence de la notion d'augmentation de la valeur foncière et immobilière dans l'extrait ci-dessus. Or, d'après les cas d'études présentés respectivement dans les sous-sections 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, les conclusions sont unanimes. Les augmentations des valeurs immobilières ne sont pas vérifiables et si elles existent, elles ne sont pas significatives.

Comme preuve du respect des notions évoquées, quelques photos illustrant la situation avant la mise en œuvre du tramway et de ses aménagements, comparées à la situation projetée, permettent de rendre compte de l'impact du tramway sur la requalification urbaine de la Ville de Liège.

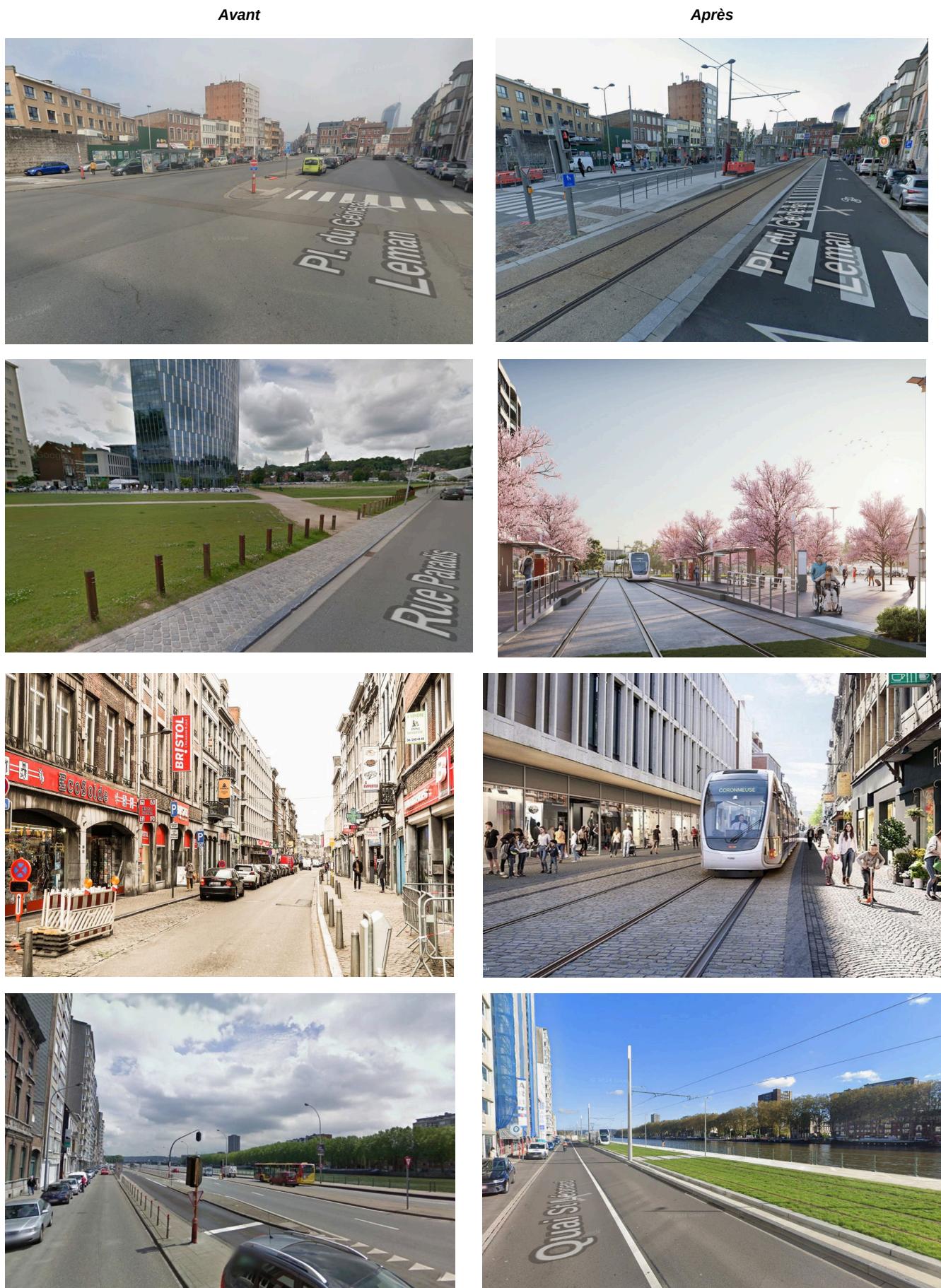


Figure 13 : Avant/après les aménagements du tramway

2.5 Périmètre de comparaison

Pour comprendre dans quelle mesure le tramway de la Ville de Liège influence l'immobilier, il est nécessaire, dans un premier temps, de déterminer la zone d'influence de celui-ci sur son environnement. Cela permettra ensuite de distinguer un bien situé à l'intérieur de cette zone de celui situé en dehors, et ainsi d'analyser d'éventuelles discordances sur les différentes thématiques étudiées.

2.5.1 La zone d'attractivité

Pour définir cette zone d'attractivité, il convient d'identifier trois paramètres essentiels. Le premier paramètre, le plus déterminant pour aborder ce sujet, est la manière d'appréhender l'aménagement qu'est le tramway de Liège. Les sections 2.4 et 2.5 détaillent et expliquent pourquoi, dans la présente étude, le tram sera vu comme un aménagement urbain et non seulement comme une solution de mobilité. Pour rappel, l'étude strasbourgeoise et parisienne suivent une ligne directrice commune, ce qui n'est pas le cas de celle menée à Nantes. En effet, à Nantes, le tramway est abordé dans sa forme la plus simple, en tant que solution de mobilité. Ainsi, la zone d'influence du tram est déterminée par l'ensemble des arrêts et non par la ligne elle-même.

Dans cette étude, le tramway est considéré non seulement comme un moyen de transport, mais aussi comme un aménagement urbain. Il joue dès lors un rôle clé dans la transformation des espaces urbains, ce qui est particulièrement évident à Liège, comme cela a été abordé dans le chapitre précédent. Pour rappel, un total de 240 000 m² de travaux d'aménagement a été prévu. Dans ce cadre, le tramway dépasse largement sa fonction de simple moyen de transport : il devient un levier essentiel pour la requalification urbaine de l'espace public, avec un impact significatif sur la dynamique du marché immobilier.

Le deuxième paramètre concerne la distance définissant la limite de la zone d'attractivité. Pour cela, les cas étudiés dans la section 1.5, notamment Strasbourg, Nantes et Paris, permettent de mieux comprendre où cette limite est établie. Pour les cas de Strasbourg et de Paris, la zone d'attractivité est fixée à 400 mètres autour de la ligne de tramway. Cependant, aucune explication spécifique n'est fournie pour justifier ce choix de distance. Le cas parisien introduit une seconde limite, à savoir 200 mètres autour de la ligne du tram. Cette double limite permet d'affiner l'analyse et de mieux comprendre l'impact du tramway sur son environnement proche dans un rayon de 200 mètres, par rapport à celui de 400 mètres. Le cas nantais se distingue quelque peu des autres, car la limite est établie à 300 mètres autour des arrêts, et non autour de la ligne du tram. Selon l'étude, cette distance représente le seuil maximal pour considérer l'accessibilité au tram comme bonne.

Le troisième paramètre est la manière de représenter cette zone d'attractivité. Pour cela, deux outils d'analyse spatiale peuvent être utilisés en SIG : l'isochrone et la zone tampon. L'isochrone représente une zone accessible en fonction du temps ou d'une distance de déplacement. Elle est fréquemment utilisée pour l'analyse spatiale des temps de parcours selon le mode de déplacement (voiture, à pied, à vélo ou en transports en commun). L'isochrone prend en compte la vitesse et les contraintes du réseau. En revanche, la zone tampon est une zone créée autour d'un point ou d'une ligne à distance fixe. Contrairement à l'isochrone, elle ne tient pas compte des caractéristiques du réseau routier ou des obstacles, mais constitue un périmètre géométrique basé sur la distance en ligne droite.

Dans le cadre de l'étude sur l'impact du tramway sur l'immobilier de la Ville de Liège, et au vu de la volonté de considérer le tramway comme un aménagement urbain plutôt que comme une simple solution de mobilité, il est préférable d'utiliser une zone tampon plutôt qu'une isochrone pour établir la zone d'attractivité. Cette orientation est d'ailleurs soutenue par l'analyse présentée en section 2.6, qui compare une approche fondée sur une zone tampon de 400 mètres autour de la ligne à une autre

basée sur un isochrone de 500 mètres autour des arrêts du tramway. Cette comparaison a permis de constater que la différence de superficie entre les deux zones était faible, tout comme le nombre de bâtiments inclus, qui s'avérait également très similaire dans les deux cas.

Seule la section 3.4, qui évalue l'impact du tramway à travers trois zones distinctes, adopte une méthodologie fondée sur un isochrone de 500 mètres autour de chaque arrêt. Cette analyse vise à vérifier la validité, dans le cadre de la présente étude, de la conclusion formulée en section 1.4. Pour rappel, celle-ci indique : « Finalement, l'effet du tramway sur le marché immobilier varie selon la localisation des quartiers desservis. Les études montrent que son impact est généralement plus fort en périphérie qu'en centre-ville, où les infrastructures et services sont déjà bien établis. »

Comme synthèse des paramètres préconisés et cités ci-dessus, la Figure 14 les matérialise concrètement sur le territoire liégeois. Dès lors, il est possible de visualiser les lieux-dits de la ville compris dans la zone d'attractivité et de comprendre comment les paramètres choisis s'appliquent dans la présente étude. Pour rappel :

- La zone d'attractivité est considérée tout au long de la ligne du tramway, et non pas uniquement autour des arrêts :
- La limite de comparaison choisie est établie à 400 mètres autour de la ligne du tramway (pour l'analyse globale) :
- La zone d'attractivité est matérialisée par une zone tampon autour de la ligne (pour l'analyse globale).

Enfin, une précision particulière au cas liégeois doit être apportée. En effet, comme le montre la Figure 16, le positionnement de la ligne du tramway dans le contexte hydrographique de la Ville de Liège révèle une relation particulière avec la Meuse. Le fleuve représente une barrière physique majeure qui limite l'influence de la ligne à la rive droite, où circule le tramway. Bien que des ponts permettent de la traverser, leur répartition irrégulière peut accentuer cette sensation de barrière physique. Dans cette étude, la zone d'influence du tramway, utilisée comme base pour l'analyse des différents paramètres immobiliers, exclura donc les zones décrites en rouge dans la Figure 16, à savoir une partie d'Outremeuse, le Parc de la Boverie et Kinkempois.

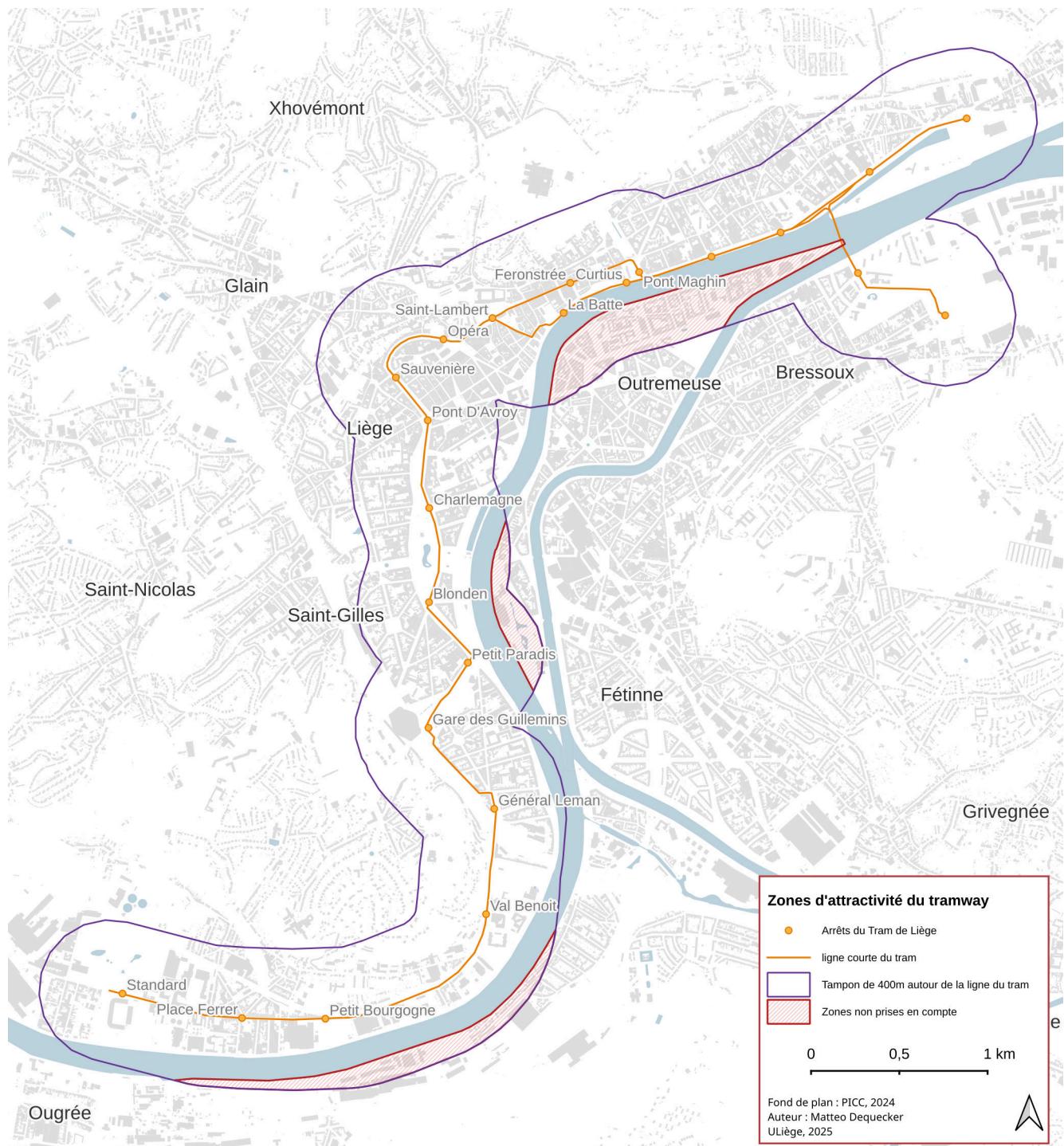


Figure 14 : Zone d'attractivité de la ligne du tramway

2.6 Comparaison des zones d'attractivité possibles

Même si la volonté première de l'étude est de considérer le tram comme une infrastructure urbaine et non seulement comme une solution de mobilité, il est important de comprendre comment le périmètre d'analyse peut différer selon ces deux approches, ainsi que l'impact que ce changement peut avoir sur le nombre de logements analysés.

Ce périmètre constitue la base de l'analyse ; par conséquent, l'ensemble des résultats obtenus découle directement de ce choix. Un changement de périmètre peut donc en influencer fortement les conclusions. Comme évoqué dans les chapitres précédents et à la Figure 14, la zone tampon autour de la ligne de tramway est définie comme suit.

L'exercice consiste à présent à comprendre comment une zone d'attractivité fondée sur un isochrone se déploie autour des arrêts du tramway, et sur quel principe repose sa construction.

À la différence de la zone tampon autour de la ligne et comme expliqué dans la section 2.5, l'outil « isochrone » semble plus approprié dans le cadre d'une analyse d'accessibilité. L'importance de prendre en compte la topographie, le contexte bâti et les contraintes urbaines est cruciale pour établir une zone d'attractivité cohérente.

Dans un second temps, il convient d'évaluer la zone d'influence des arrêts sur leur environnement immédiat. Pour déterminer cette distance (ou ce temps), nous nous appuyons sur l'analyse réalisée par la CeMathèque 41 (2015), qui établit, comme le montre la Figure 15, la distance maximale à respecter pour chaque mode de transport afin d'être considéré comme ayant une accessibilité « optimale », « moyenne » ou « faible ».

L'accessibilité peut être considérée comme optimale lorsque le projet se situe à :

- < 750 m d'une gare de chemin de fer
- < 500 m d'une station de métro, de tram ou de bus à haut niveau de service (BHNS)
- < 300 m d'un arrêt de bus

L'accessibilité est moyenne lorsque la distance du projet se situe à :

- Entre 750 m et 1 km d'une gare de chemin de fer
- Entre 500 m et 750 m d'une station de métro, de tram ou de BHNS
- Entre 300 m et 500 m d'un arrêt de bus

L'accessibilité est faible lorsque la distance du projet se situe à :

- Entre 1 km et 1,3 km d'une gare de chemin de fer
- Entre 750 m et 1 km d'une station de métro, de tram ou de BHNS
- Entre 500 m et 750 m d'un arrêt de bus

La qualité de l'accessibilité cyclable mérite d'être prise en compte dans l'évaluation. Elle peut conduire à une réduction des besoins de stationnement de 5 à 10 %. Elle est intéressante si les trois conditions suivantes sont remplies.

- La distance du projet est :
 - < 2 000 m d'une gare de chemin de fer
 - < 1 500 m d'une station de métro, de tram ou de BHNS
 - < 1 000 m d'un arrêt de bus
- l'itinéraire est attractif, c'est-à-dire confortable (pente, largeur, revêtement) et sécurisé ;
- des parkings vélos sécurisés sont disponibles aux arrêts.

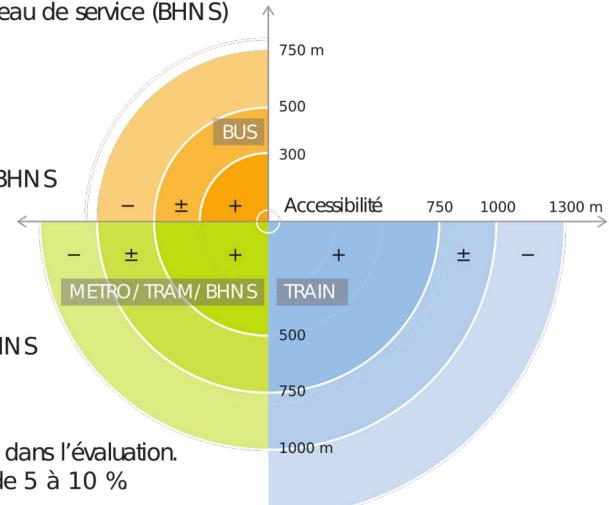


Figure 15: Accessibilité d'un projet vis-à-vis des transports en commun. Source : SPW, CeMathèque 41, 2015

L'accessibilité de l'arrêt du transport en commun est déterminée par la distance à parcourir, ainsi que par le confort et la sécurité du cheminement. L'accessibilité peut être considérée comme optimale lorsque le projet se situe à moins de 500 mètres d'une station de tram et l'accessibilité peut être également considérée comme moyenne lorsque la distance est comprise à moins de 750 mètres autour d'un arrêt. (Cemathèque 41, 2015).

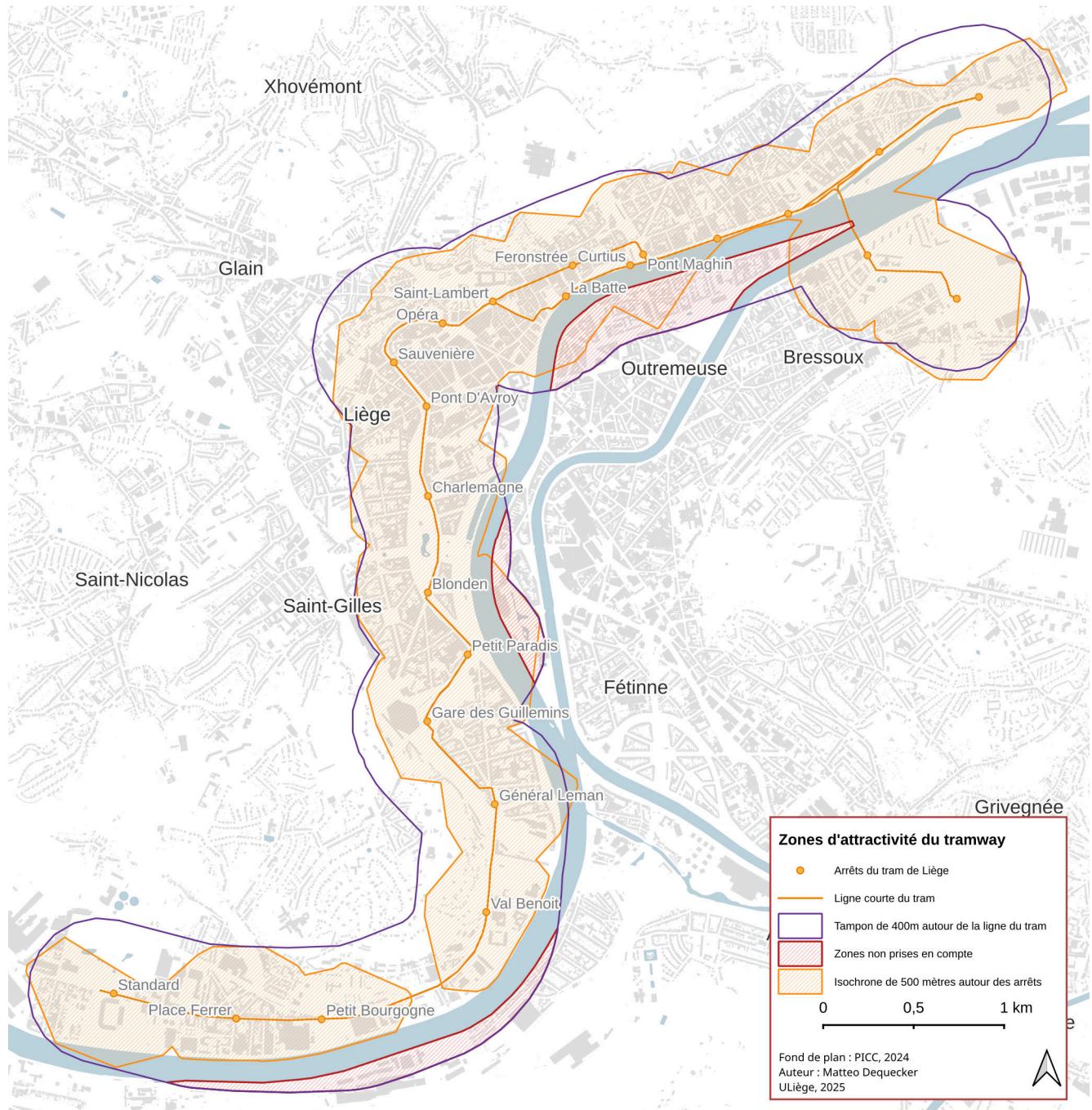


Figure 16: Comparaison des deux zones d'attractivité du tramway

Ainsi, la Figure 16 permet de comprendre, sur la base d'un isochrone de 500 mètres autour de chaque arrêt du tram, comment les deux zones d'attractivité se différencient.

La cartographie met en évidence certaines discordances entre les deux zones, notamment au niveau du dernier arrêt à Coronmeuse. L'isochrone de 500 mètres autour de cet arrêt n'inclut pas la zone au nord de celui-ci. Cependant, comme l'indique le fond de plan, cette zone comprend très peu de logements. La situation au niveau de l'arrêt « Standard », de l'autre côté de la ligne, est similaire.

Même si l'isochrone englobe une zone plus restreinte, cela importe peu étant donné l'absence de logements dans la zone non reprise.

On peut souligner également Outremeuse qui avait été supprimée de la zone d'analyse comme expliqué à la sous-section 2.5.1 et dans la Figure 14. La présence d'un seul pont reliant la rive gauche à la rive droite, à cet endroit, impacte considérablement l'accessibilité entre les deux rives. Ainsi, même si l'arrêt « Marengo » se trouve juste devant le pont, la Meuse représente une barrière physique trop importante. L'intérêt de supprimer la partie d'Outremeuse, qui avait été reprise dans le tampon de 400 mètres autour de la ligne, se justifie pleinement.

Ensuite, un creux entre l'arrêt « Petit-Bourgogne » et « Val-Benoît » est visible sur la cartographie présentée dans la Figure 16. Cela s'explique par une distance entre les deux arrêts supérieurs à la distance moyenne observée entre les autres arrêts. Ce constat résulte d'une volonté d'implanter les arrêts là où l'activité et la population sont les plus importantes, ce qui n'est pas le cas ici. La zone non reprise par l'isochrone ne comprend ainsi que très peu de logements.

Finalement, le périmètre où la différence entre les deux zones d'attractivité est la plus significative se situe à Saint-Laurent, en dessous de Glain. La déclivité générale pour accéder à cette zone ne permet pas à l'isochrone d'atteindre la même distance que la zone tampon, en raison de la prise en compte des contraintes physiques intégrées dans le modèle, comme expliqué au début de ce chapitre. Cependant, la zone non reprise par l'isochrone est très dense en termes de logements. La différence entre les deux zones d'attractivité à cet endroit nécessite une attention particulière dans l'interprétation des résultats obtenus, notamment en raison de la perte en nombre de logements.

Au-delà de cette analyse cartographique, nous avons voulu connaître le nombre exact de logements qui ne sont pas repris dans l'isochrone de 500 mètres autour de chaque arrêt, mais qui sont bien inclus dans le tampon de 400 mètres autour de la ligne du tramway. L'objectif est d'évaluer le pourcentage de logements perdus si l'analyse se basait uniquement sur l'isochrone. Pour ce faire, la matrice cadastrale (2021) permet d'estimer le nombre de logements par bâtiment. Ainsi, sur la base d'un traitement SIG, il ressort que 20 949 logements sont inclus dans le tampon de 400 mètres autour de la ligne, tandis que 19 217 logements sont couverts par l'isochrone de 400 mètres autour de chaque arrêt.

Cette perte absolue de 1732 logements représente une perte relative de 8,26 %. Contenu de cette différence relative faible en termes de logements pris en compte entre les deux périmètres, une analyse approfondie autour des arrêts ne semblent pas nécessaires et utiles.

Il est important aussi de préciser que l'isochrone de 500 mètres correspond à une accessibilité dite « optimale ». Cependant, nous aurions pu prendre une distance de 750 mètres qui est considérée comme « moyenne » ainsi le nombre de logements compris dans les deux périmètres aurait été semblable.

Enfin, comme le montre la Figure 16, il apparaît qu'il sera particulièrement complexe de distinguer si les résultats observés proviennent d'un gain d'accessibilité lié à l'amélioration de la mobilité ou d'une requalification urbaine liée à l'aménagement de son infrastructure. Cela souligne la limite méthodologique de cette étude : bien que le tram soit ici abordé comme une infrastructure urbaine à part entière (et non uniquement comme un vecteur de mobilité), il reste difficile, à l'échelle de cette analyse, de dissocier clairement les effets liés à la mobilité de ceux liés à l'aménagement. Cette complexité est d'autant plus présente que les zones d'étude se superposent très fortement, ce qui tend à lisser les différences entre les deux approches.

Pour y remédier une enquête permettant de dissocier les deux aspects a été créée et détaillée dans le chapitre 4.

2.7 Type d'analyse

2.7.1 Analyse comparative

Au même titre que pour les études des cas strasbourgeois, nantais et parisiens évoquées dans les sous-sections 19, 24 et 27, l'analyse comparative est cruciale pour répondre à la question de départ. Dans ce cas, le point de comparaison sera géographique.

Cette approche permet de mesurer l'influence directe du tramway sur les différents paramètres du marché immobilier. La comparaison géographique commence par définir deux ensembles de zones : la zone desservie par le tramway et la zone non desservie.

Pour ce faire, un périmètre autour du tramway doit être créé, ainsi la section 2.5 détaille et explique comment ce périmètre dit « d'attractivité » a été mis en place et servira de base à l'analyse comparative géographique.

En comparant les deux zones obtenues et sur la base des jeux de données disponibles, on tente d'hypothétiser des différences entre les prix de l'immobilier, le nombre de transactions et le nombre de permis demandés.

2.7.2 Analyse temporelle

Dans le cadre de l'étude de l'impact du tramway sur l'immobilier liégeois, une analyse temporelle permet d'observer l'évolution des paramètres des biens immobiliers, pendant et après la mise en service du tramway. Cette analyse vient donc de manière complémentaire à « l'analyse comparative » évoquée à la sous-section 2.7.1. Cette approche repose sur la collecte de données immobilières sur plusieurs années afin de comparer les paramètres immobiliers avant l'annonce du projet, durant les travaux et après la mise en service.

Toutefois, cette analyse présente certaine limites liées à la disponibilité et à la temporalité des données. Les résultats visibles sont donc conditionnés à ces bases de données.

2.7.3 Analyse des valeurs absolues et relatives

Afin de comprendre l'évolution du marché immobilier liée à l'arrivée du tramway de Liège, cette étude repose sur une double approche quantitative : l'analyse en valeurs absolues et en valeurs relatives. Ces deux méthodes offrent des lectures complémentaires, indispensables à une interprétation structurée.

L'analyse en valeurs absolues observe les quantités mesurées chaque année (nombre de permis de bâtir, transactions immobilières, ou encore prix médians). Elle permet d'évaluer concrètement le volume d'activité sur le marché.

L'analyse en valeurs relatives, basée sur une mise en base 100 (avec une année de référence), permet de suivre l'évolution proportionnelle des indicateurs dans le temps. Elle facilite la comparaison entre variables de natures différentes, en neutralisant les écarts d'échelle.

L'articulation de ces deux approches permet une lecture à la fois quantitative et comparative du marché. Toutefois, pour alléger le corps du mémoire, seules les valeurs relatives seront analysées en détail, tandis que les valeurs absolues figureront en annexe, pour garantir l'exhaustivité sans alourdir l'analyse principale.

3 RÉSULTATS DU CAS TRAITÉ

3.1 Phase 1 : Le tram exerce-t-il un effet sur la dynamique des demandes de permis ?

3.1.1 Méthodologie et limites

3.1.1.1 Traitement de la base de données

Pour comprendre l'évolution des demandes de permis sur le territoire de la Ville de Liège, et plus précisément dans le corridor du tramway, il est essentiel de disposer d'une base de données reprenant l'ensemble des demandes de permis sur plusieurs années.

J'ai pu bénéficier d'un tableur Excell regroupant toutes les demandes de permis déposées entre 1900 et 2024, fourni par la Ville de Liège. Cette base de données reprend les coordonnées géographiques, la description de la demande ainsi que la date du dépôt.

Pour faire la distinction entre les demandes de permis situées à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone d'attractivité du tramway, j'ai effectué un traitement SIG, basé sur la localisation géographique de chaque demande, qui m'a permis d'attribuer la valeur « <400 » ou « >400 », correspondant à la limite d'attractivité du tramway.

Ensuite, pour différencier les demandes de permis relatives à la construction ou à la rénovation, je me suis basé sur la description de chaque demande, ce qui m'a permis de les classer dans l'une des deux catégories.

Ainsi, chaque demande de permis présente dans le tableur Excell détient une classification en fonction de sa distance par rapport au tram, une date de dépôt, et est classée en « construction » ou « rénovation ». Sur la base de ce traitement, j'ai pu établir un tableau reprenant, pour chaque année, le nombre de permis de type « rénovation » ou « construction » situés dans le corridor ou en dehors de celui-ci.

3.1.2 Traitement géographique

La base de données des permis demandés sur le territoire de la Ville de Liège, depuis les années 1900 jusqu'en 2024, comprenait les coordonnées géographiques de chaque demande. Ainsi, dans une volonté de comprendre comment, géographiquement, les demandes de permis (rénovation ou construction) pouvaient évoluer spatialement sur le territoire communal, trois cartographies présentées dans la Figure 19 permettent de suivre cette évolution.

La base de données des demandes de permis de bâtir de la Ville de Liège reprend l'ensemble des demandes déposées, qu'elles aient été acceptées ou refusées. Cette approche permet d'avoir une vision globale de la dynamique des demandes, sans être biaisée par les décisions administratives, qui peuvent dépendre de critères variés. L'objectif principal de cette analyse n'est donc pas d'évaluer le taux d'acceptation des permis, mais bien de détecter les tendances et dynamiques générales en matière de demandes de construction ou de rénovation.

Sur la base des temporalités évoquées à la sous-section 2.3, 3 séries de temporalité ont été choisies. La première, de 2000 à 2008, évalue la situation avant l'annonce du projet du tramway qui a lieu en 2008. La deuxième période, de 2009 à 2018, correspond au moment où le tramway devient un projet concret, marqué par la signature des contrats et la diffusion des premiers plans accessibles au grand public. Enfin, la dernière période, de 2019 à 2024, couvre la phase des travaux et la fin du chantier, une étape cruciale qui permet véritablement de faire la distinction entre un projet annoncé oralement et un tramway matérialisé, visible par tous. L'objectif de ces trois temporalités est de comprendre si le

tramway a eu un impact sur la dynamique de localisation des demandes de permis, et le cas échéant, de déterminer à partir de quel moment cet impact se manifeste, et dans quelles zones.

Pour établir les différentes cartographies, un modèle de type « carte des chaleurs » (heatmap) a été privilégié. Une carte des chaleurs réalisée sur QGIS est une représentation graphique permettant de visualiser la densité spatiale d'un phénomène à partir de points géo-référencés. Dans ce cas-ci, elle est utilisée pour identifier les zones de forte ou faible concentration de demandes de permis (rénovation ou construction), en s'appuyant sur un gradient de couleurs.

Pour réaliser ces cartographies, QGIS utilise une couche de points contenant les coordonnées géographiques représentant les occurrences du phénomène à analyser. Une fois cette couche importée, l'outil « carte de chaleur », accessible dans les paramètres de symbolisation de la couche, permet de générer le rendu souhaité.

Cependant, cette méthode présente un biais important : la densité de demandes de permis de rénovation sera naturellement plus élevée en centre-ville, où l'habitat est le plus dense. À l'inverse, cette forte densité bâtie implique un nombre plus faible de permis de construire dans ces mêmes zones, en raison du nombre limité de parcelles encore disponibles. Cette limitation résulte du fait que la carte des chaleurs ne prend pas en compte le rapport entre le nombre de demandes et la densité du bâti. Par ailleurs, il n'est pas possible d'associer avec précision un nombre de demandes à chaque niveau de couleur du dégradé. Ainsi l'analyse présentée dans la Figure 19 n'est pas quantitative. Comme indiqué précédemment, l'intérêt est de déterminer les concentrations de permis (de bâtir) et son évolution (spatiale).

Ainsi, bien que la carte des chaleurs soit un outil visuel efficace pour une première analyse, elle doit être complétée par d'autres indicateurs afin d'éviter toute mauvaise interprétation des résultats.

3.1.3 Traitement par chronologie

Dans la sous-section 3.1.1.1 qui aborde la manière dont j'ai traité la base de données sur les permis, j'explique comment je classe chaque demande de permis en fonction de sa date de dépôt, de sa localisation et de la nature des travaux. Ainsi, j'ai pu isoler les trois paramètres essentiels pour analyser s'il existe un impact du tramway sur les demandes de permis.

À la différence de l'analyse géographique présentée dans la Figure 19 et Figure 20, la classification se fera pour chaque année entre 2000 et 2024 et non un regroupement en trois temporalités. L'intérêt est d'obtenir une évolution plus détaillée et précise entre 2000 et 2024 afin de mettre en évidence des modifications de tendances et, si un impact existe, de déterminer à quel moment il survient. Ce type de traitement fait écho aux méthodologies abordées dans les cas strasbourgeois et parisiens, aux sous-sections 1.5.1 et 1.5.3.

3.1.4 Analyse de la localisation des demandes de permis sur la Ville de Liège

3.1.5 Analyse du nombre de demandes de permis sur la Ville de Liège

Chaque graphique présenté dans le cadre de l'analyse de l'impact du tramway sur la Ville de Liège sera structuré en trois parties distinctes afin de faciliter la lecture et l'interprétation des résultats :

- Dans un premier temps, les tendances générales seront exposées. Cela permettra de mettre en évidence l'évolution globale des demandes de permis, toutes zones confondues, et de dégager les grandes dynamiques observables à l'échelle de la ville.
- Dans un second temps, l'analyse portera sur les tendances spécifiques, propres à chaque situation étudiée (périodes, types de permis, zones géographiques, etc.). Cette approche

permettra d'identifier des comportements différenciés selon le contexte, comme une variation de la dynamique selon la proximité au tramway ou une distinction entre rénovation et construction.

- Enfin, une troisième partie sera systématiquement consacrée à l'analyse de l'impact potentiel du tramway. Cette section visera à déterminer si une corrélation, voire une causalité, peut être identifiée entre l'évolution des demandes de permis et les différentes phases du projet de tram (annonce, concrétisation, travaux). L'objectif est de mettre en lumière d'éventuelles dynamiques propres au corridor d'influence du tramway.

Afin de renforcer la clarté de cette démarche, les résultats seront systématiquement présentés sous forme de bullet points, dans un esprit de synthèse. Cette présentation facilitera la mise en évidence des points clé, des ruptures dans les tendances ou encore des corrélations significatives.

L'intérêt de cette structure est double : elle permet d'une part d'offrir une lecture fluide et progressive des données, en allant du général au particulier, et d'autre part de mieux faire ressortir les effets différenciés du tramway selon les zones et les périodes. Cette structuration vise ainsi à maximiser la lisibilité des analyses et à guider le lecteur vers une compréhension nuancée des transformations urbaines à l'œuvre.

3.1.5.1 Évolution du nombre des demandes de permis d'urbanisme

Valeurs relatives

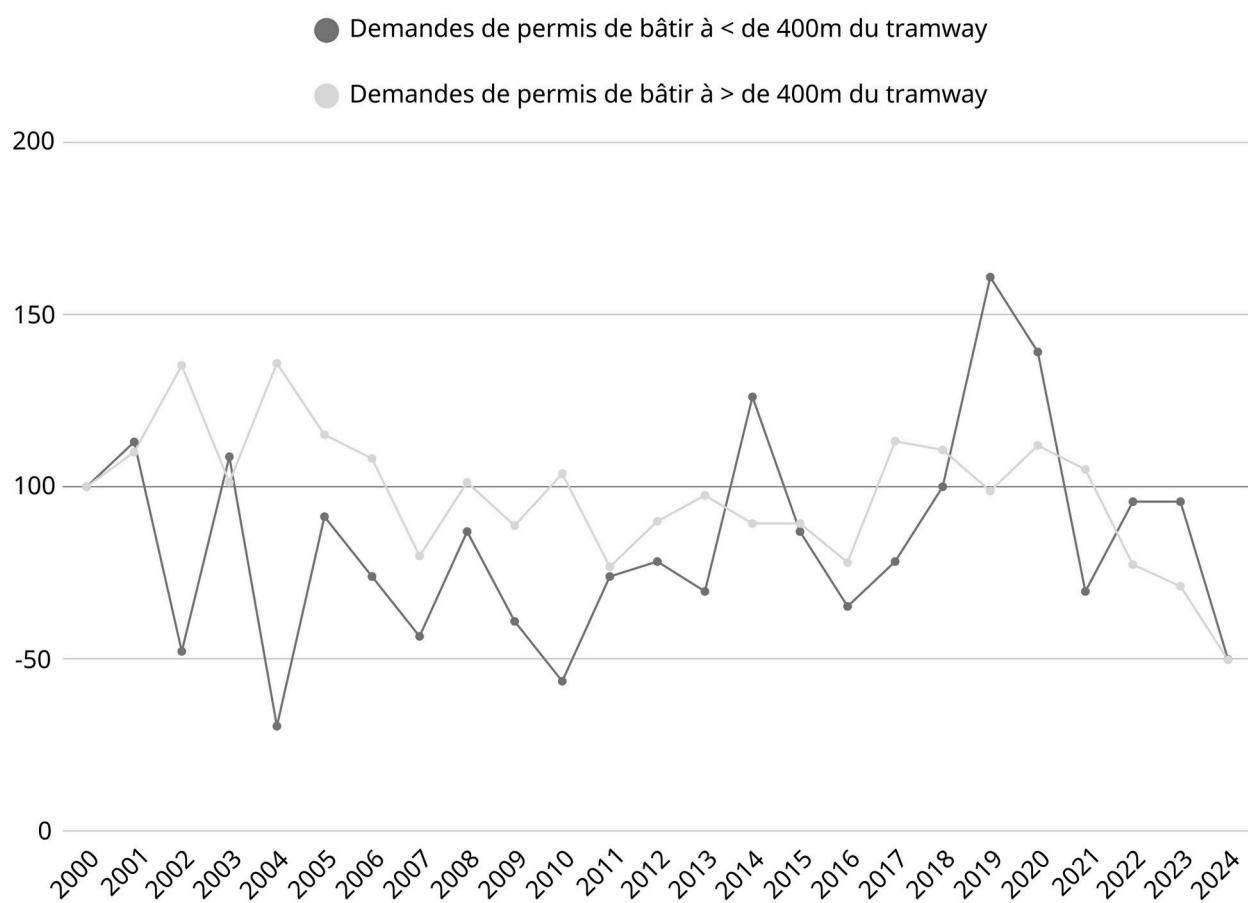


Figure 17 : Évolution des demandes de permis de bâtir le long de la ligne du tramway (Valeurs relatives). Source: Ville de Liège, 2024

À la différence de l'analyse faite pour la Figure 31, le graphique présenté dans la Figure 17 aborde l'évolution en valeurs relatives du nombre de demandes de permis de bâtir à l'intérieur et en dehors du corridor du tramway. L'intérêt d'une analyse relative réside dans sa capacité à neutraliser les effets des différences du nombre de demandes initiales, offrant ainsi une comparaison plus juste. Elle met en évidence l'évolution réelle du volume des demandes plutôt que de se concentrer sur des écarts en valeur brute, rendant l'interprétation plus pertinente sur une période prolongée. Dans ce cas, l'année 2000 est prise comme base 100 pour les deux situations analysées.

Tendances générales :

- Dans les deux situations, entre 2000 et 2024, une baisse d'environ 40 % du nombre de demandes de permis est observée.

Tendances spécifiques :

- L'évolution relative du nombre de demandes de permis dans le corridor du tramway montre des irrégularités dans la tendance des valeurs. Cela s'explique par le faible nombre de permis (entre 7 et 37 demandes), ce qui fait que le total peut facilement doubler ou chuter d'une année à l'autre, impactant ainsi l'évolution relative. Concrètement, des pics de -69,57 % ou +60,87 % sont observés. Les valeurs relatives doivent donc être nuancées et interprétées avec prudence.
- À l'inverse, l'évolution du nombre de demandes à plus de 400 mètres de la ligne du tramway semble plus régulière. Cela s'explique par un nombre absolu de demandes plus élevé, ce qui atténue les écarts relatifs d'une année à l'autre.

Impact(s) du tramway :

- Un pic de +60,87 % des demandes de permis à moins de 400 mètres de la ligne du tramway est observé en 2019. À la même période, les demandes à plus de 400 mètres n'ont augmenté que de 11,95 %.
- Comme mentionné dans les tendances spécifiques, le faible nombre de demandes dans le corridor peut entraîner de fortes variations des valeurs relatives. Cependant, une telle augmentation de 60 % ne se produit à aucun autre moment entre 2000 et 2024. Ce pic est également suivi d'une augmentation de +39,13 % en 2020 par rapport à 2000, ce qui constitue, après 2019, le second pic le plus important.
- Comme présenté à la section 2.3, qui résume les temporalités du projet de tramway, l'année 2019 correspond au début des travaux de la ligne. Elle marque le moment où le tramway devient concret et visible pour la population. Étant donné que seule cette dynamique particulière est observée à l'intérieur du périmètre, une relation entre cette hausse et le tramway peut raisonnablement être établie.

Cependant, après une année 2019 et 2020 avec des pics oscillants entre +40 % et +60 %, une baisse de – 30,43 % est observé en 2021 par rapport à 2000. Soit une baisse de 69,56 % entre 2020 et 2021. Comme on le sait, et comme énoncé à la sous-section 2.3.1. La conjoncture économique à partir de 2020, dû à la crise du COVID-19, de l'inflation, de l'augmentation des coûts de construction et de la guerre en Ukraine à partir de 2022, n'a pas été favorable pour le secteur de la promotion immobilière. La conjoncture ne permet plus de construire à des coûts suffisamment faibles pour respecter la marge habituelle des promoteurs. Cette baisse de demandes de permis est comme énoncé dans les tendances générales, applicable aux deux situations.

- On peut également noter l'absence de réaction à l'annonce du projet de tramway en 2009. Pour rappel, et comme expliqué à la section 2.3, le projet de tramway a été évoqué pour la

première fois en 2008, à une époque où il n'était encore qu'une idée. Dès lors, on peut en déduire que la simple annonce du projet n'a pas suffi à créer une dynamique particulière sur les demandes de permis de bâtir.

3.1.5.2 Evolution des demandes de permis de rénovation

Valeurs relatives

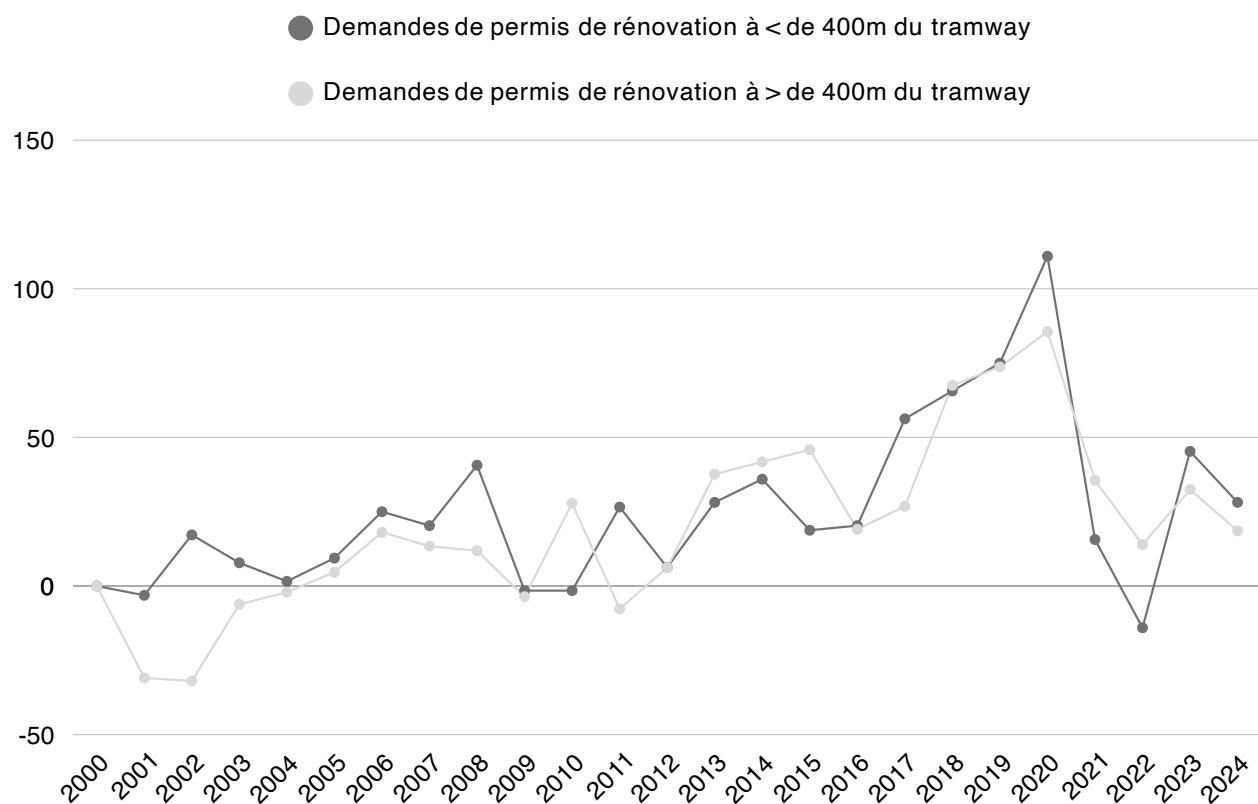


Figure 18 : Évolution des demandes de permis de rénovation le long de la ligne du tramway (Valeurs relatives). Source: Ville de Liège, 2024

Tendances générales

- Dans les deux situations analysées, entre 2000 et 2024, une hausse d'environ 25 % du nombre de demandes de permis de rénovation est observée.
- Comme pour les valeurs absolues, l'évolution des valeurs relatives suit une dynamique globalement similaire dans les deux cas, avec quelques exceptions ponctuelles.
- Même si le nombre de demandes de permis dans le périmètre de 400 mètres autour de la ligne du tramway est significativement plus faible que dans le reste de la ville, les irrégularités interannuelles sont comparables. Le volume réduit de demandes à l'intérieur du corridor ne semble donc pas être un facteur déterminant dans la volatilité des valeurs relatives.
- Un pic important de demandes est enregistré en 2021, avec une augmentation de +110,94 % dans le corridor et +85,57 % en dehors.
- À l'inverse, une forte baisse est visible entre 2021 et 2022, marquant la fin de ce pic. Les demandes dans le corridor chutent de – 95,31 %, tandis que celles en dehors baissent de – 50 %.

Tendances spécifiques

- Dans le corridor du tramway, les valeurs relatives restent globalement au-dessus de la base 100 (année 2000), ce qui traduit une tendance haussière sur le long terme. Seule l'année 2022 affiche une valeur inférieure à celle de 2000.
- À plus de 400 mètres de la ligne, une baisse marquée des demandes est observée en 2001 et en 2002, avec des diminutions respectives de – 30,93 % et – 31,96 %.

Impact(s) du tramway

- Comme indiqué dans les tendances générales, le pic de +110,94 % en 2021 dans le corridor pourrait apparaître significatif. Toutefois, une hausse parallèle (+85,57 %) est aussi observée en dehors du périmètre, ce qui relativise fortement un éventuel effet spécifique du tramway sur les demandes de rénovation, ce qui indique que le tramway n'exerce pas une influence sur le marché.
- Par ailleurs, aucune réaction notable n'est perceptible à l'annonce du projet en 2009, date à laquelle le tram n'est encore qu'une idée. Cela suggère que la simple évocation du projet n'a pas suffi à générer une dynamique particulière dans les demandes de permis de rénovation.

3.2 Phase 2 : Le tram exerce-t-il un effet sur les prix immobiliers ?

3.2.1 Méthodologie et limites

L'analyse des prix et des transactions des biens immobiliers sont des cas particuliers. En effet, pour les deux cas, deux bases de données ont été intégrées. L'une, fournie par la Fédération royale du notariat belge (Fednot), comprenait une analyse déjà complète sur l'impact du tramway en prenant une zone tampon de 400 mètres autour de la ligne comme limite de la zone d'attractivité du tramway. Fednot, en faisant cette analyse, veut voir l'impact du tramway comme une infrastructure et non comme une solution de mobilité, une analyse partagée par la présente étude.

Les données fournies par Fednot comprenaient dès lors les résultats pour ces deux paramètres dans une période allant de 2018 à 2024. Malheureusement, Fednot n'a pas jugé nécessaire de prendre une période plus large et ont préféré se concentrer sur la dernière temporalité du tramway, c'est-à-dire, depuis le début des travaux. Je n'ai donc pu intégrer que la période que Fednot avait préalablement analysée. De plus, en voulant obtenir plus d'informations de leur part quant à la possibilité de disposer d'une plus grande période, aucune réponse ne m'est parvenue.

L'autre base de données, fournie par le LEPUR, se compose des informations sur les maisons vendues entre 2009 et 2021 sur le territoire de la Ville de Liège. En effet, seules les maisons sont reprises dans la base de données et non les appartements. Cela s'explique par la difficulté à obtenir des données cadastrales précises pour les appartements.

Les données sont contenues dans deux bases de données nommées STIPAD (2015-2021) et CADNET (2009-2014) reprenant chacune des données différentes (outre les prix de vente, bien entendu). Il faut comprendre que ce jeu de données est divisé en deux périodes du fait du changement de protocole de récolte et de mise en base de données du SPF Finances : 2009-2014 et 2015-2021.

La base de données fournie par le LEPUR (Centre de Recherche en Sciences de la Ville, du Grand Territoire et du Milieu rural) a été nettoyée par ses soins en gardant uniquement les ventes. Ainsi, les dons, héritages, etc ont été enlevées. Cependant, des transactions avec des prix de vente égales à 0 étaient toujours présentes. Celles-ci ont donc également été éliminées par souci de réalisme et pour que celles-ci ne rabaissent pas la médiane des prix.

Les transactions issues de la base de données du SPF étaient géo-référencées. J'ai donc pu, sur la base de la méthodologie expliquée à la section 2.5, et au même titre que pour le traitement effectué pour les demandes de permis exposé à la sous-section 3.1.1, discerner les transactions effectuées à l'intérieur du périmètre de 400 mètres ou en dehors de celui-ci.

Les deux bases de données ne prennent pas en compte les mêmes temporalités à l'exception de la période 2018-2021. La base de données du SPF permettra d'analyser la période depuis la première annonce du tramway et le début des travaux, les phases les plus intéressantes à prendre en compte (2009-2021). Alors que la base de données de Fednot se concentrera sur la dernière période du tramway (2018-2024).

Il sera intéressant de comprendre dans quelle mesure les deux bases de données arrivent ou non à des mêmes résultats similaires et comment ils peuvent diverger l'un de l'autre. Cette comparaison permettra également de croiser les sources et d'améliorer la fiabilité des analyses.

Enfin, deux types d'analyses seront effectués pour chaque base de données. La première, l'analyse de valeurs absolues, consiste à comparer directement les prix de vente en euros. Cette méthode permet de mesurer l'ampleur monétaire de l'évolution, mais elle ne tient pas compte des différences de prix initiaux, ce qui peut biaiser l'interprétation. Les prix de vente repris dans les graphiques sont la médiane des biens vendus pour chaque année et situation.

Dans le cas présent, la médiane paraît plus opportune puisque la base de données fournie par le LEPUR semble avoir des valeurs qui sont proches de 0 ou des valeurs extrêmement élevées, même si un premier tri avait déjà été opéré, comme décrit précédemment.

L'analyse en valeurs relatives, quant à elle, ramène les prix à une même base, en l'occurrence 100, pour comparer leur évolution en pourcentage. Cette méthode permet de mieux visualiser les dynamiques d'évolution, indépendamment du niveau de prix initial.

3.2.1.1 Évolution de la localisation des demandes de permis de bâtir

Résultats

Dans un premier temps, une analyse pour chaque temporalité doit être réalisée afin de comprendre les dynamiques propres à chacune. De manière générale, l'objectif est d'identifier les lieux de concentration et de comprendre ce qui a pu les provoquer. Tous les commentaires effectués ci-dessous se rapportent à l'analyse cartographique réalisée dans la Figure 19.

- Période 2000-2008

La période est marquée par une grande concentration de permis de bâtir le long de la N3 vers Fléron et, plus précisément, à Boix-de-Breux. La nature de ces demandes de permis concerne principalement la construction de maisons unifamiliales ou de garages. La construction de lotissements a fortement contribué à la concentration des demandes de permis à cet endroit.

Concernant la zone d'attractivité du tramway, très peu de demandes de permis de bâtir sont à noter. Cependant, on observe une concentration de demandes sur Ougrée-Sclessin, plus précisément en bordure nord de la zone d'attractivité. Les demandes de permis sont variées et ne mettent pas en évidence une dynamique particulière.

De manière générale, les demandes de permis de bâtir sont donc péri-centrales durant cette période.

- Période 2009-2018

Encore une fois, la carte des chaleurs met en évidence le quartier de Bois-de-Breux comme étant le lieu, durant cette période, où la demande de permis fut la plus importante, tout comme pour la période précédente. L'urbanisation intense des lotissements a engendré un nombre important de

demandes de permis pour des maisons unifamiliales et des unités d'appartements. D'autres zones, comme Bressoux et Vottem, au nord de la Ville de Liège, sont également des zones de forte concentration de demandes de permis. Pour Vottem, c'est le lotissement de la Rue Victor Croisier qui a fait augmenter radicalement la demande de permis. Ces demandes étaient exclusivement destinées à des maisons unifamiliales.

Pour Bressoux, les causes semblent moins évidentes. Les demandes de permis concernaient souvent la construction d'une extension ou d'un simple garage. Dans un second temps, la dynamique générale des zones de concentration des demandes de permis de bâtir montre que les zones centrales (à proximité de la ligne de tram) attirent un nombre plus important de demandes par rapport à la période 2000-2008.

Au même titre que pour la période 2000-2008, le nombre de demandes de permis dans la zone d'attractivité du tram reste faible.

- Période 2019-2024

La période 2019-2024 se caractérise par peu de zones fortes en demande de permis. La Figure 17, présentée à la sous-section 3.1.5.1 fait état d'un nombre de demandes de permis en décroissance entre 2019 et 2024 en dehors du périmètre d'attractivité du tramway. Cela fait écho à la situation visible dans notre carte des chaleurs, présenté à la Figure 19.

L'intérêt majeur de la carte des chaleurs sur la période 2019-2024 est la possibilité de voir des zones de demandes permis se dessiner dans le corridor du tramway. Notamment dans l'hyper centre, Coronmeuse et Guillemins. Comme on le sait, le quartier de Guillemins et de Coronmeuse sont marqués par la mise en œuvre de deux projets d'envergure que sont « Paradis Express » pour un nombre de 115 appartements et « Rives Ardentes » à Coronmeuse qui lui rassemble 1 325 logements.

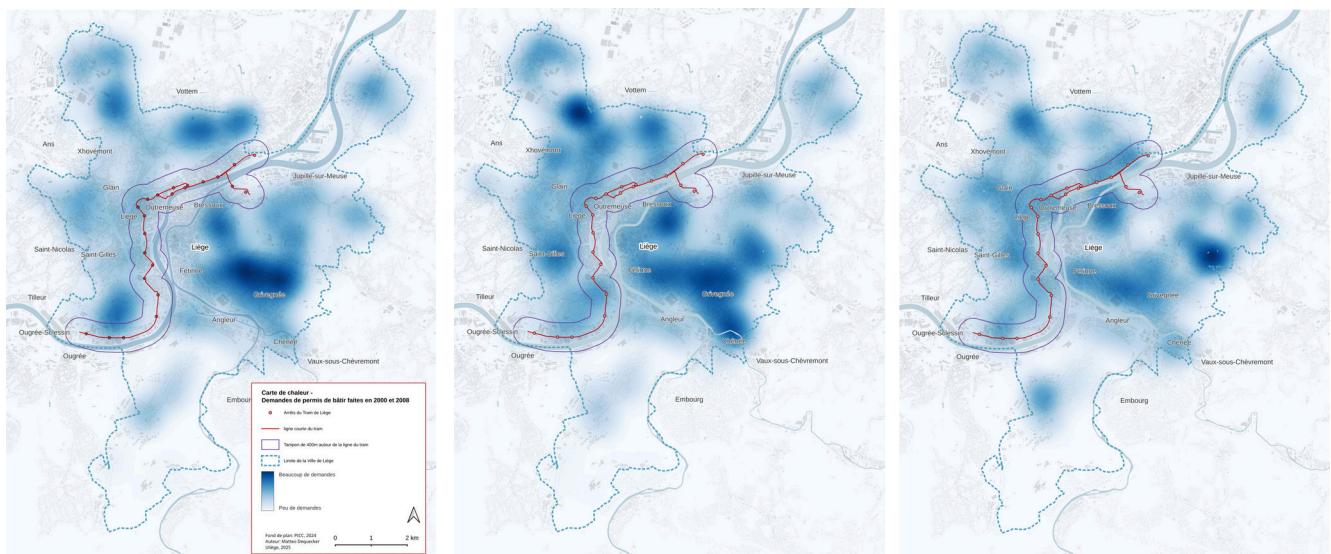


Figure 19 : Évolution de la localisation des demandes de permis de bâtir. Source: Ville de Liège, 2024

3.2.1.2 Évolution de la localisation des demandes de permis de rénovation

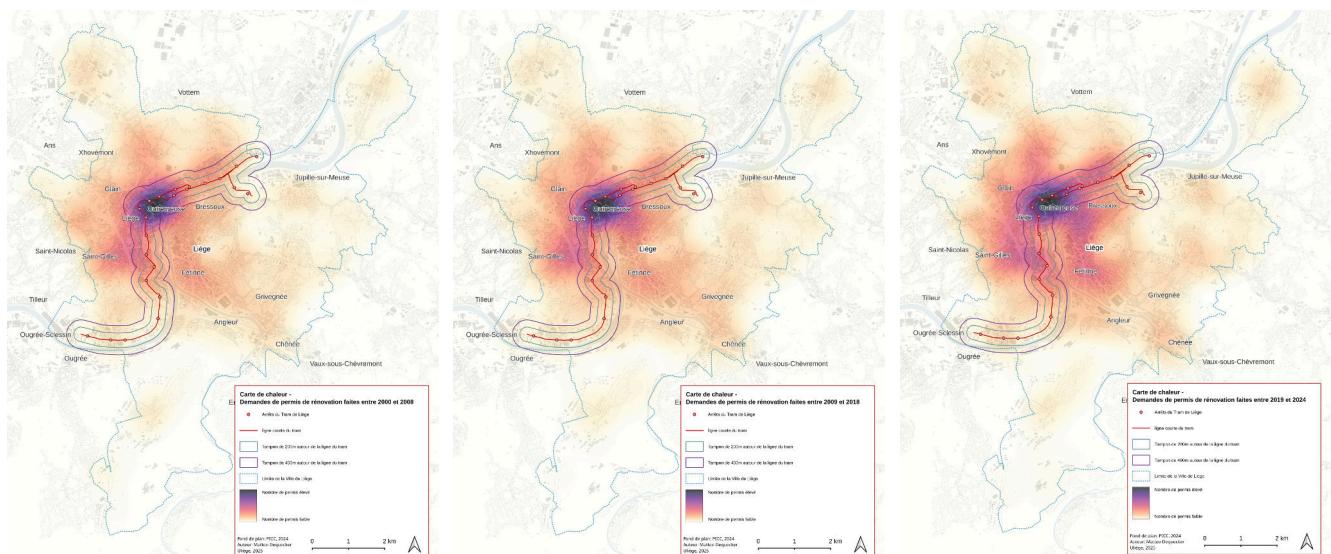


Figure 20 : Évolution de la localisation des demandes de permis de rénovation. Source: Ville de Liège, 2024

La Figure 20 présente les demandes de permis liées à la rénovation. Comme mentionné à la sous-section 3.2.1, ces demandes sont naturellement plus nombreuses dans les zones déjà urbanisées, où la densité bâtie est élevée et le nombre de parcelles libres de construction est faible.

L'hyper-centre de la Ville de Liège réunit tous les facteurs propices à un nombre particulièrement élevé de demandes de permis pour des projets de rénovation. Les cartes de chaleur, couvrant les trois périodes étudiées, illustrent clairement cette concentration notable, en comparaison avec les autres zones du territoire.

Étant donné que le nombre de permis est nettement supérieur dans cette zone, l'analyse SIG réalisée pour produire la carte de chaleur ne permet pas de représenter précisément l'évolution des zones de concentration des demandes de permis de rénovation.

Toutefois, il convient de souligner que la période 2019-2024 marque une augmentation notable de la demande de permis de rénovation, comme en témoigne la Figure 32, qui présente des résultats clairement visibles et confirmant cette tendance.

3.2.2 Évolution des prix médians des biens immobiliers

Au même titre que pour la section 3.1 qui traite de l'évolution des demandes de permis. Les résultats des différents graphiques présentés seront répartis en trois parties : une analyse des tendances générales observables pour les deux situations face au tramway, puis des constats propres à chaque situation, et enfin les impacts visibles ou non sur le paramètre analysé.

3.2.2.1 Données du SPF

Valeurs relatives

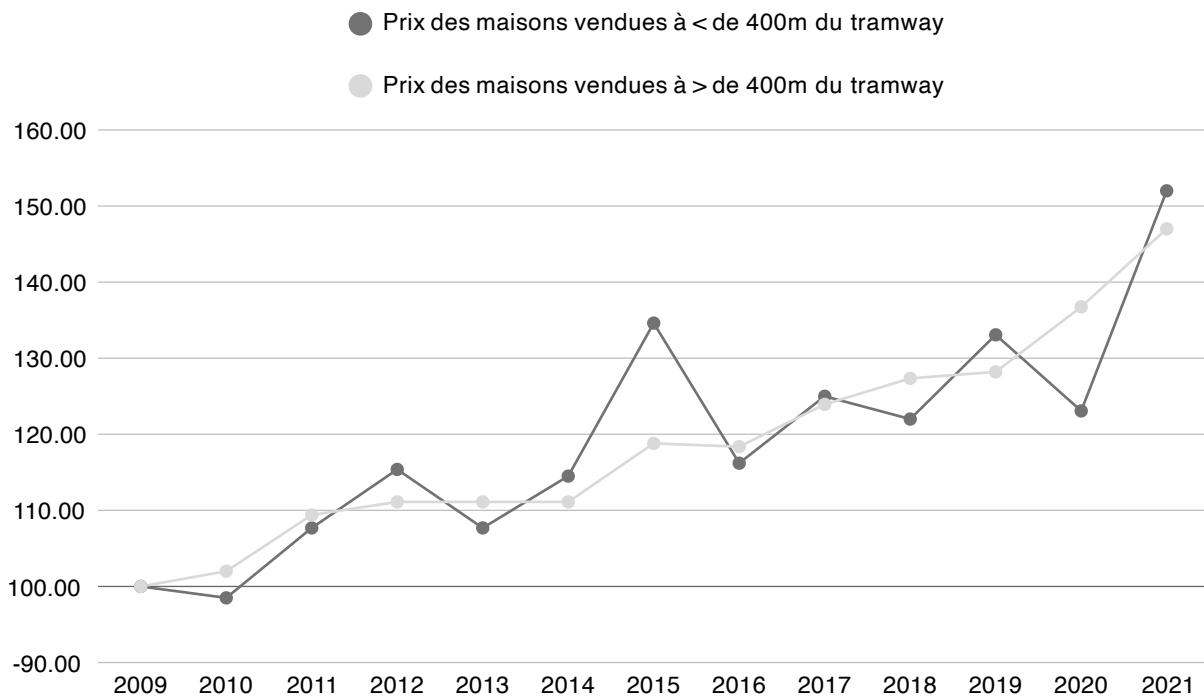


Figure 21: Évolution du prix médian des maisons (valeurs relatives). Source : SPF, 2021

Comme expliqué dans le chapitre précédent, seuls les prix des maisons et leur évolution seront analysés dans la Figure 21.

Tendances générales

- Pour les deux cas, les tendances sont haussières. De plus, pour les deux situations, entre 2000 et 2021, les prix des maisons vendues ont augmenté de plus ou moins 50 %.
- Dans les deux situations, les prix des maisons vendues ont augmentés de 50 % entre 2009 et 2021.

Tendances spécifiques

- L'évolution des prix de vente des maisons vendues dans le corridor du tramway semble moins régulière que celles vendues en dehors de ce corridor. Cela peut s'expliquer par un échantillon de vente plus réduit puisque le rayon d'analyse est restreint. Les prix de vente sont donc plus influencés par le type de biens vendus durant chaque année et à la conjoncture du moment.
- Un pic à + 34,61 % est observable en 2015 pour les maisons vendues dans le périmètre de 400 mètres autour de la ligne du tramway.

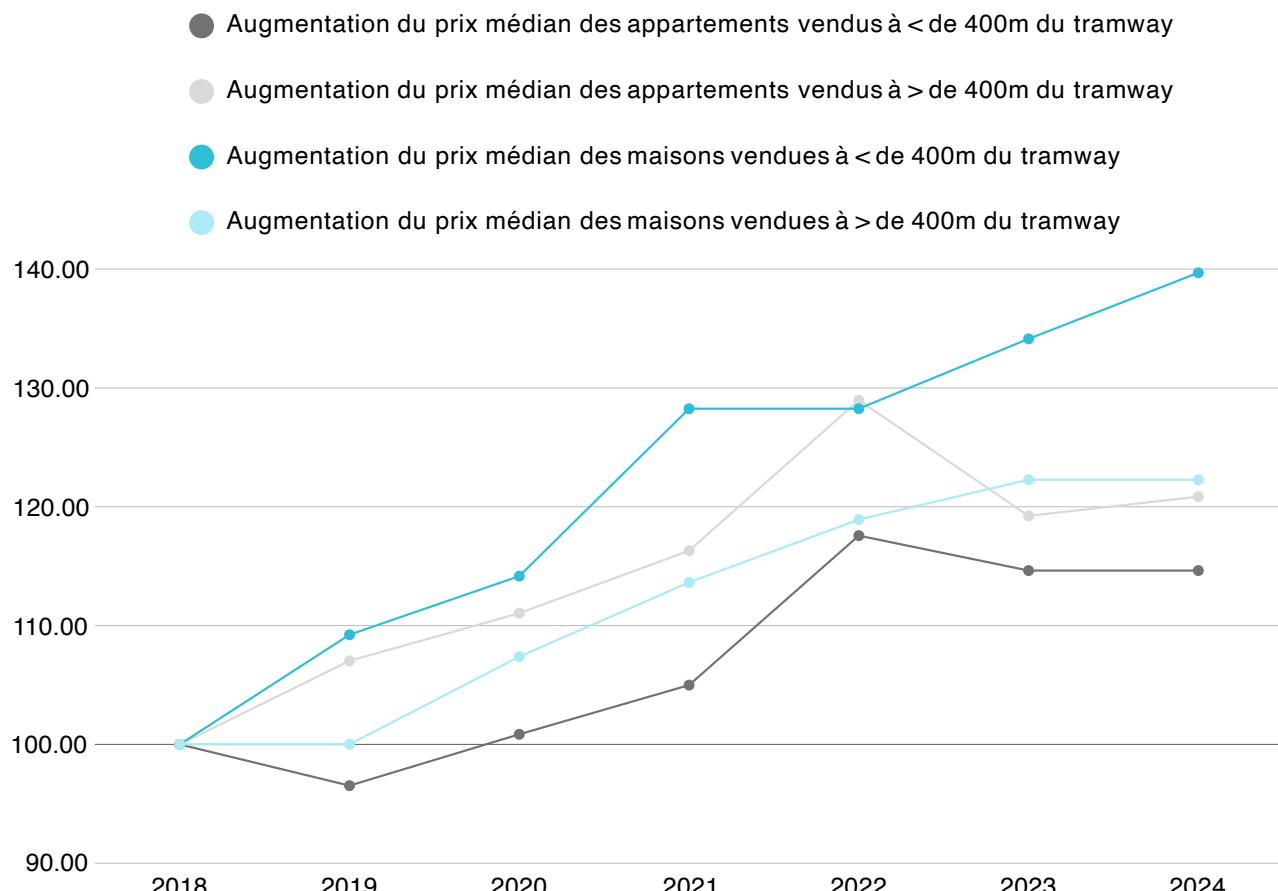
Impacts(s) du tramway

- Que ce soit en 2009 ou en 2019, aucun impact du tramway n'est visible sur les valeurs relatives des maisons vendues dans le périmètre de 400 mètres. La hausse relative des

Le prix des maisons est la même peu importe la position du bien par rapport à la ligne du tramway.

3.2.2.2 Données de Fednot

Valeurs relatives



Tendances générales

- Les prix des biens immobiliers (maisons et appartements) ont augmenté entre 2018 et 2024, montrant une tendance à la hausse du marché de l'immobilier sur cette période
- Les maisons, peu importe leur localisation, restent plus chères qu'un appartement. Cette différence peut être expliquée par des superficies supérieures pour les maisons et/ou une demande plus élevée.
- Tendances spécifiques
 - En 2024, les maisons et appartements situés dans le périmètre de 400 mètres autour de la ligne du tramway ont une augmentation respective de +39,59 % et +14,63 %, soit une différence de 25,06 %.
 - Les maisons vendues à moins de 400 mètres de la ligne du tramway ont la plus grande évolution positive en termes de prix, soit +39,59 % entre 2018 et 2024.

- Entre 2018 et 2019, le prix des appartements vendus dans le corridor du tramway voit leur valeur relative baisser de – 3,47 %, tandis que pour tous les autres biens, leur valeur augmente.
- Le prix des appartements vendus dans la zone d'attractivité du tramway à la hausse en termes de valeur absolue la moins importante, soit +14,63 % entre 2018 et 2024.

Impact(s) du tramway

- Au même titre que pour la conclusion faite concernant les valeurs absolues, il semble que le tramway ait pu avoir une influence sur les prix des maisons vendues dans le corridor entre 2018 et 2024. Cependant, l'impact sur les appartements est nul. Nous pouvons même ajouter, comme mentionné précédemment dans les tendances spécifiques, que la hausse du prix des appartements vendus dans ce périmètre est la plus faible en comparaison des trois autres cas.

3.2.2.3 Synthèse de l'augmentation du prix médian

Valeurs de Fednot

Tableau 4 : Pourcentage de l'augmentation du prix médian – 2024 par rapport à 2018. Source : Fednot (2024)

Pourcentage de l'augmentation du prix médian – 2024 par rapport à 2018		
Appartement	≤ 400 m du tramway	14,63 %
	> 400 m du tramway	20,85 %
Maison	≤ 400 m du tramway	39,69 %
	> 400 m du tramway	22,27 %

Valeurs du SPF

Tableau 5 : Pourcentage de l'augmentation du prix médian – 2021 par rapport à 2009. Source : SPF

Pourcentage de l'augmentation du prix médian – 2021 par rapport à 2009		
Maison	≤ 400 m du tramway	52,00 %
	> 400 m du tramway	47,00 %

Entre 2018 et 2024, l'évolution des prix médians de l'immobilier à Liège révèle des dynamiques contrastées selon la proximité au tramway et le type de bien. Les appartements situés à moins de 400 mètres de la ligne ont vu leur prix augmenter de 14,63 %, contre 20,85 % pour ceux situés à plus de 400 mètres. À l'inverse, les maisons proches du tramway ont connu une hausse marquée de 39,69 %, bien supérieure à celle des maisons situées au-delà de 400 mètres (+22,27 %). Ces résultats suggèrent que la proximité du tramway semble avoir favorisé la valorisation des maisons, tandis que pour les appartements, l'effet est soit neutre, soit légèrement négatif. Ce contraste pourrait s'expliquer par une sensibilité différente des acquéreurs à la localisation, ou encore une offre plus abondante pour les appartements situés en hyper-centre.

Lorsque l'on analyse l'évolution sur le plus long terme, entre 2009 et 2021, les maisons proches du tramway ont vu leur prix augmenter de 52 %, contre 47 % pour celles situées plus loin. Toutefois, cette différence de seulement 5 points de pourcentage reste trop faible pour affirmer avec certitude que le tramway a eu une réelle influence sur le marché immobilier durant cette période. D'autant plus qu'en 2009, le tramway n'était encore qu'un projet, et non une réalité visible sur le terrain. À

partir de 2019, date où l'on aurait pu s'attendre à voir apparaître les premiers effets liés aux travaux ou à l'anticipation de l'arrivée du tram, aucun changement brutal ou tendance spécifique n'est observable dans les courbes de prix analysées.

Il faut également souligner une différence importante entre les deux bases de données utilisées : la première (2009–2021) s'appuie sur les données des SPF Finances, tandis que la seconde (2018–2024) provient de Fednot. Or, ces deux sources ne couvrent pas exactement les mêmes périodes. Cette temporalité partiellement discordante rend la comparaison plus délicate et les résultats doivent donc être interprétés avec prudence. Les hausses observées dans les données Fednot (notamment pour les maisons proches du tram) sont intéressantes, mais ne suffisent pas, à elles seules, de prouver un impact clair et généralisé du tramway sur l'ensemble du marché immobilier liégeois.

En conclusion, les données suggèrent que le tramway pourrait avoir un effet positif sur le prix des maisons situées à proximité, en particulier dans la période récente. Toutefois, aucun impact net n'est visible sur les appartements, et les données de long terme ne permettent pas d'attribuer une influence directe et mesurable au tram. Il est donc raisonnable d'affirmer que l'impact du tramway sur l'immobilier reste à nuancer, dépendant du type de bien, du contexte local, et des sources de données mobilisées.

3.3 Phase 3 : Le tram exerce-t-il un effet sur les transactions immobilières ?

3.3.1 Méthodologie et limites

La base de données fournie par Fednot couvre la période allant jusqu'en 2024. Cependant, il est important de préciser que seul le premier trimestre de 2024 a été pris en compte dans cette analyse. Cette restriction temporelle réduit significativement le nombre de transactions disponibles pour cette année et pourrait fausser l'interprétation des tendances récentes. En effet, en excluant le reste de l'année 2024, on peut obtenir une image partielle de l'évolution des transactions immobilières.

La méthodologie associée à l'utilisation des données des transactions des biens immobiliers est déjà expliquée à la sous-section 3.2.1, puisque les bases de données sont les mêmes pour les prix et les transactions. Concernant la base de données du SPF fournie par le LEPUR et en complément d'informations, les transactions ont été classées dans un premier temps par année, puis en fonction de leur localisation, à savoir si elles se trouvaient dans le corridor du tramway ou non. L'intérêt de cette méthode est de faire une analyse comparative, comme l'avaient montré les cas strasbourgeois, nantais et parisiens. La finalité est donc de voir s'il y a eu des variations différentes de celles observées à l'extérieur du corridor du tram et de déterminer à quel moment elles surviennent dans la chronologie étudiée, si elles surviennent bien sûr.

3.3.2 Modification du volume de transactions immobilières

3.3.2.1 Données du SPF

Valeurs relatives

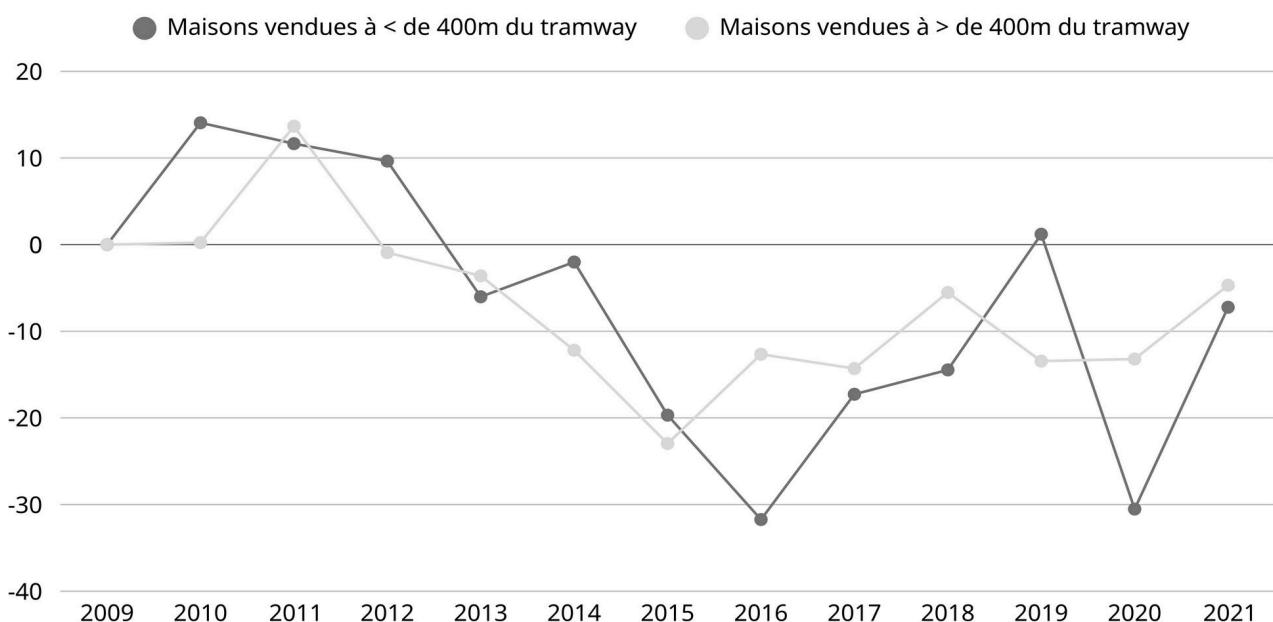


Figure 23: Évolution des valeurs relatives des maisons vendues à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway. Source: SPF, 2021

Tendances générales :

- L'évolution du volume des transactions semble peu régulière. Ce phénomène est autant visible pour les maisons vendues dans le périmètre de 400 mètres autour de la ligne que pour celles vendues en dehors.
- Entre 2009 et 2021, pour les deux situations, les tendances des volumes de transactions pour les maisons ont baissé, avec une perte d'environ 6 %. Cependant, à long terme, il semble que le volume transaction reste semblable à la valeur de 2009.

Tendances spécifiques :

- En 2020, pour les transactions effectuées à moins de 400 mètres de la ligne du tramway, une baisse de -30,52 % est observée. Cependant, les transactions reprises en dehors du périmètre de 400 mètres ne semblent pas être affectées en 2020.
- Entre 2018 et 2019, pour la même situation, on note une augmentation du volume des transactions de +15,66 %, tandis que pour l'autre situation, la tendance est baissière (-7,92 %).
- Pour la situation à moins de 400 mètres, les différences de valeurs relatives d'une année à l'autre peuvent augmenter ou diminuer de manière plus significative par rapport à la situation située au-delà de 400 mètres. Cela peut s'expliquer par un nombre plus faible de transactions enregistrées dans le corridor du tramway, ce qui provoque des variations de valeurs plus significatives d'une année à l'autre. En revanche, dans la zone au-delà de 400 mètres,

l'échantillon de transactions est bien plus vaste, ce qui rend les variations de valeurs moins prononcées.

Impact(s) du tramway :

- Il est difficile de percevoir un impact clair du tramway sur le volume de transactions pour les maisons situées à moins de 400 mètres de la ligne du tramway.
- Malgré une augmentation significative des valeurs entre 2018 et 2019, cette tendance avait déjà été observée à partir de 2016. Il semblerait donc que le début des travaux du tramway n'ait pas de lien avec cette augmentation, surtout que celle-ci est également visible pour la situation à plus de 400 mètres de la ligne du tramway.
- La baisse des valeurs, en 2021 par rapport à 2020, pourrait s'expliquer par le début de la COVID-19 comme abordé à la sous-section 2.3.1.1. Cependant, ce constat ne peut pas être fait pour la situation à plus de 400 mètres de la ligne du tramway. Comme décrit dans les tendances spécifiques.

3.3.2.2 Données de Fednot

Valeurs relatives

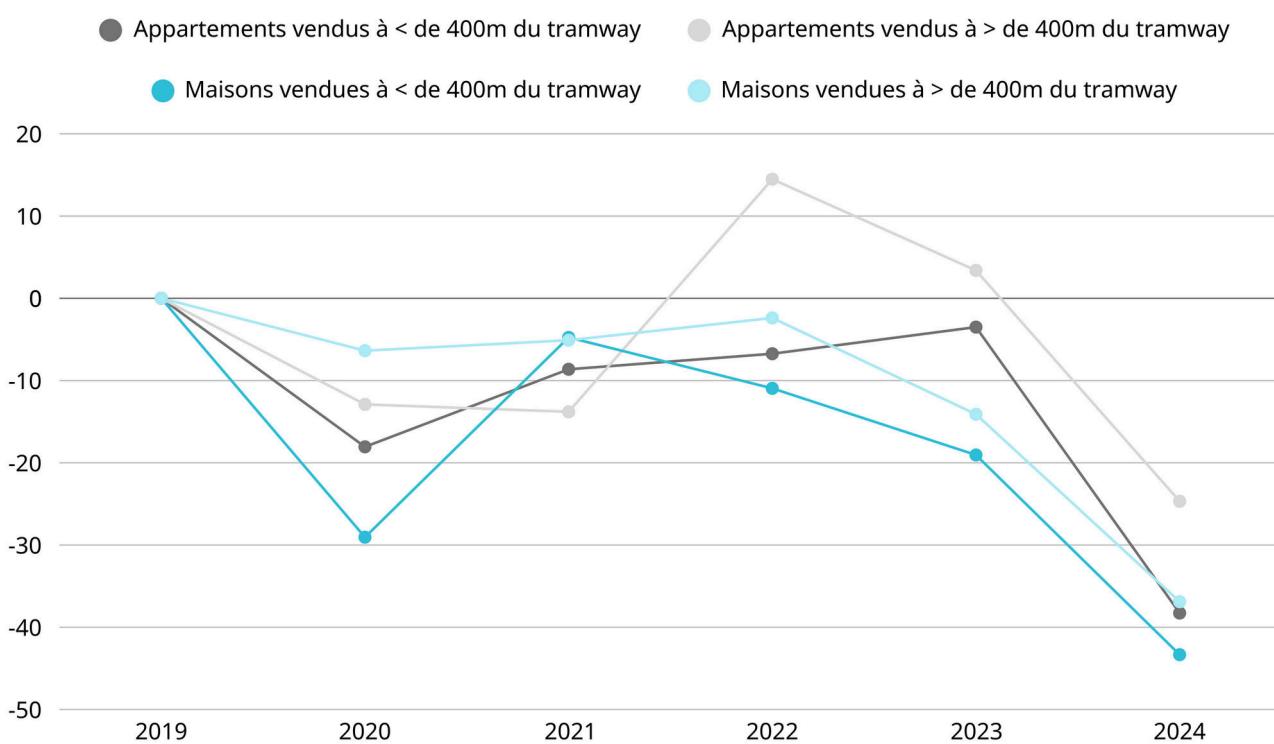


Figure 24: Évolution des valeurs relatives d'appartements/maisons vendus à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway. Source: Fednot, 2024

Tendances générales :

- En 2024, pour toutes les situations, la tendance est baissière en 2024. Cela s'explique par une base de données qui ne prend en compte que les deux premiers quadrimestres de l'année. Les valeurs sont donc moins importantes pour cette année en comparaison des précédentes.
- En 2020, pour toutes les situations, les valeurs sont baissières ce qui est probablement dû à la crise de la COVID-19 qui a totalement bloqué les transactions et le marché immobilier.

Tendances spécifiques :

- En 2020, les maisons vendues dans le périmètre de 400 mètres ont perdu 30 % en valeurs relatives par rapport à 2019 ce qui est la baisse la plus importante.

Impact(s) du tramway :

- Aucun impact du tramway n'est visible.

3.4 Phase 4 : Zoom sur les zones péri-centrales

3.4.1 Méthodologie et limites

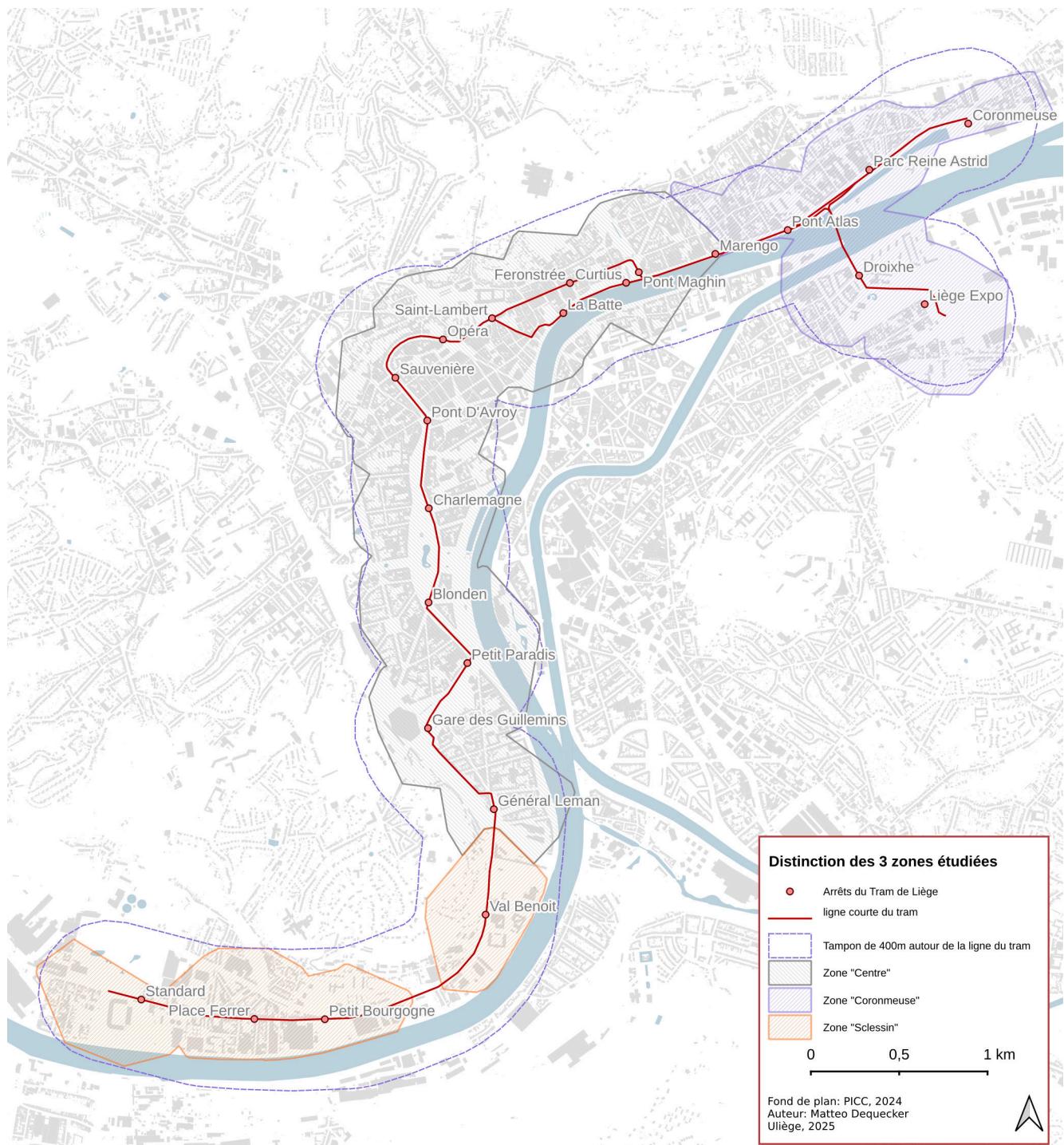


Figure 25: Isochrones à partir des 3 zones étudiées

L'intérêt principal de la phase 5 réside dans sa capacité à différencier les effets du tramway selon les caractéristiques propres à chaque secteur desservi. Plutôt que de traiter le tracé du tramway comme une entité homogène, il a été choisi de le subdiviser en trois zones distinctes :

- La zone « Sclessin », allant de l'arrêt « Standard » à l'arrêt « Val Benoit » ;
- La zone « Centre », de « Général Leman » à « Pont Maghin » ;
- La zone « Coronmeuse », de « Maringo » à « Coronmeuse » ;

Cette subdivision permet d'interroger l'hétérogénéité territoriale des effets du tramway sur l'immobilier. En effet, les quartiers traversés présentent des contextes socio-économiques, morphologiques et fonciers très différents, ce qui suppose que l'impact du tramway ne saurait être uniforme sur l'ensemble du tracé.

Cette approche trouve une légitimation théorique dans la littérature existante. L'étude ADEUS (2008) soulignait déjà que la proximité d'un tramway ne constitue pas automatiquement une localisation privilégiée pour la construction de logements. L'impact peut au contraire varier selon les phases d'urbanisation et les objectifs de politique de l'habitat propres à chaque secteur. ADEUS recommandait par ailleurs de suivre dans le temps les extensions du réseau, en particulier lorsqu'elles desservent des secteurs moins denses et porteurs de projets de renouvellement urbain. Cette recommandation s'applique pleinement à Liège, où les quartiers de Sclessin et Coronmeuse présentent des potentiels de transformation urbaine plus importants que les secteurs centraux, déjà largement urbanisés.

De manière complémentaire, l'étude nantaise de B. Fritsch (2007) a montré que le tramway exerce des effets différenciés : il peut entraîner une dépréciation immobilière dans les zones centrales, où il est parfois perçu comme une contrainte (trafic, nuisances), et au contraire valorisé les quartiers périphériques en améliorant leur accessibilité vers le centre-ville. Cet effet de revalorisation progressive à mesure qu'on s'éloigne de l'hypercentre est un phénomène observable dans plusieurs contextes urbains comparables.

Enfin, selon les travaux de F. Des Rosiers, l'effet d'un tramway sur l'immobilier dépend fortement de la localisation des quartiers desservis. L'impact est souvent plus marqué en périphérie, où le tramway agit comme un catalyseur de transformation et de requalification, alors qu'en centre-ville, où les services et infrastructures sont déjà bien implantés, son influence est plus limitée.

Ainsi, la division du tracé liégeois en trois zones permet non seulement de coller à la réalité territoriale de la ville, mais aussi de rejoindre les enseignements des études de cas antérieures. Elle constitue une manière pertinente de mieux comprendre les variations locales de l'impact du tramway, en lien avec les contextes urbains spécifiques à chaque portion du tracé.

Dans cette phase de l'analyse, l'impact du tramway est étudié non plus à partir d'une zone tampon autour de la ligne, mais en utilisant un isochrone de 500 mètres autour de chaque arrêt. Contrairement à la zone tampon, l'isochrone tient compte du temps de marche réel, en intégrant la configuration des rues, les obstacles, la pente et les accès. Cela permet de délimiter de manière plus réaliste les zones réellement accessibles à pied depuis un arrêt de tram, ce qui est essentiel pour évaluer son effet sur l'immobilier. Ce choix s'appuie sur les résultats d'études comme celles de B. Fritsch (2007) ou de F. Des Rosiers, qui montrent que c'est principalement le gain d'accessibilité qui explique la hausse des valeurs immobilières, notamment dans les quartiers périphériques. En effet, ces zones, moins bien desservies à l'origine, peuvent voir leur attractivité et leurs prix augmenter grâce à l'arrivée d'un transport structurant comme le tramway. L'analyse doit par conséquent se baser autour de chaque arrêt et non autour de la ligne même. L'analyse n'est donc plus de voir l'impact du tramway comme moteur de requalification urbaine, mais bien comme solution de mobilité.

3.4.2 Résultats

3.4.3 Évolution du nombre de demandes de permis

3.4.3.1 Permis de bâtir

Valeurs relatives

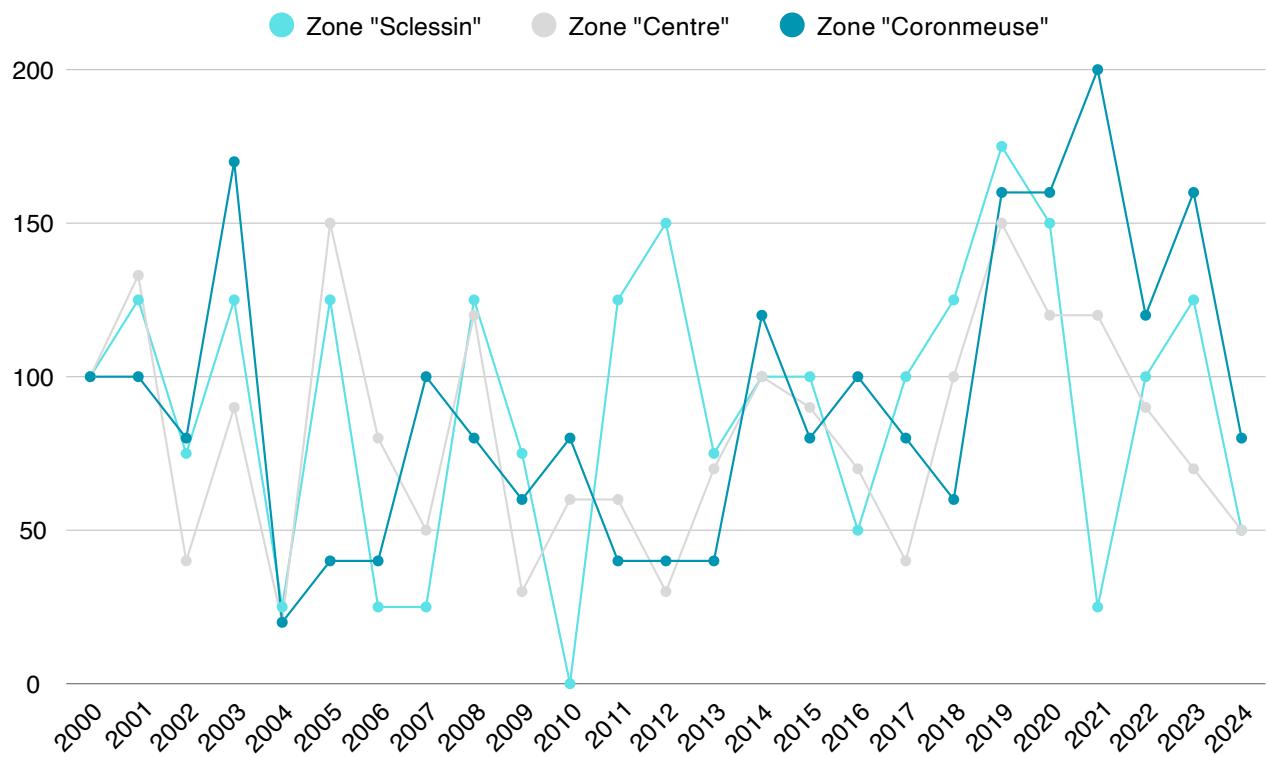


Figure 26 : Évolution du nombre de demandes de permis de bâtir (valeurs relatives). Source : Ville de Liège, 2024

Tendances générales :

- Au même titre que pour les valeurs absolues, pour l'ensemble des zones, les valeurs relatives varient fortement entre chaque année. Ceci étant dû au faible nombre de permis de bâtir demandé en fonction de chaque zone.
- Entre 2000 et 2024, pour toutes les situations, les tendances des demandes de permis de bâtir paraissent plus ou moins stables malgré des variations importantes en fonction des années.

Impact(s) du tramway sur les 3 zones :

- En 2019, une augmentation de plus ou moins 50 % est visible pour les 3 situations. L'impact du tramway est donc égal pour les 3 zones en 2019. Une dynamique particulière sur la zone de « Sclessin » et « Coronmeuse » n'est donc pas visible pour les demandes de permis de bâtir.
- En 2021, période de la COVID-19. La zone « Coronmeuse » voit son nombre de demandes de permis de bâtir faire + 40 % par rapport à 2019 malgré un ralentissement des demandes de permis de bâtir visible dans la Figure 17 et la Figure 26.

3.4.3.2 Permis de rénovation

Valeurs relatives

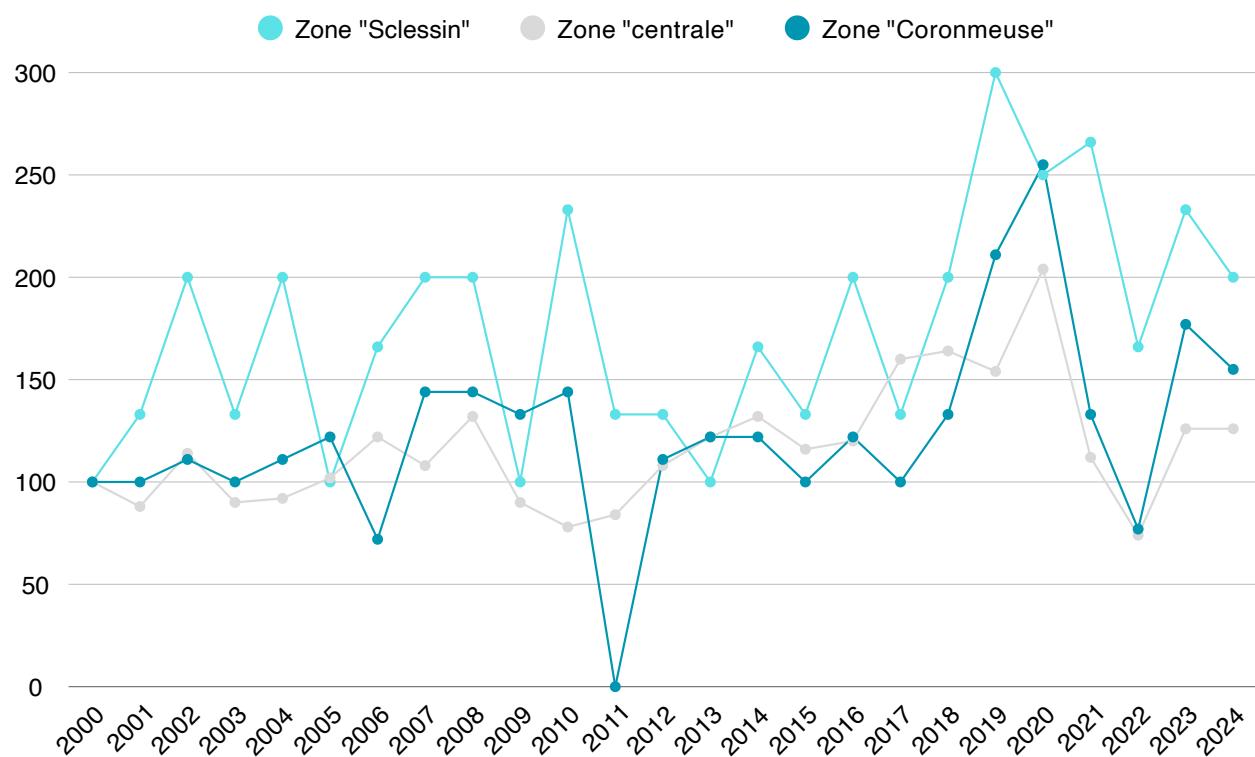


Figure 27 : Évolution du nombre de demandes de permis de rénovation en fonction de leur zone (valeurs relatives). Source : Ville de Liège, 2024

Tendances générales :

- Les valeurs relatives varient fortement entre chaque année. Ceci étant dû au faible nombre de permis de rénovation demandé en fonction de chaque zone.
- Entre 2000 et 2024, pour toutes les situations, les tendances des demandes de permis de rénovation paraissent en augmentation.
- En 2022, pour toutes les situations, les demandes de permis de rénovation chutent fortement. Cela est dû à l'augmentation des prix des matériaux comme le montre la Figure 10.

Tendances spécifiques :

- Pour la zone « Sclessin » une hausse significative est visible entre 2019 et 2021, située entre +250 % et +300 %.
- Pour la zone « Coronmeuse » une hausse significative est visible en 2020, située à +250 %.

Impact(s) du tramway sur les 3 zones :

- À partir de 2019, date du début du chantier du tramway, on peut clairement observer une dynamique particulière pour la zone « Sclessin » et « Coronmeuse » par rapport à la zone « Centre ». En conclusion, le tramway exerce une influence plus importante en bout de ligne pour les demandes de permis de rénovation. Cette dynamique est cependant entravée par l'augmentation des coûts de matériaux en 2022.

3.4.4 Évolution du nombre de transactions

Valeurs relatives

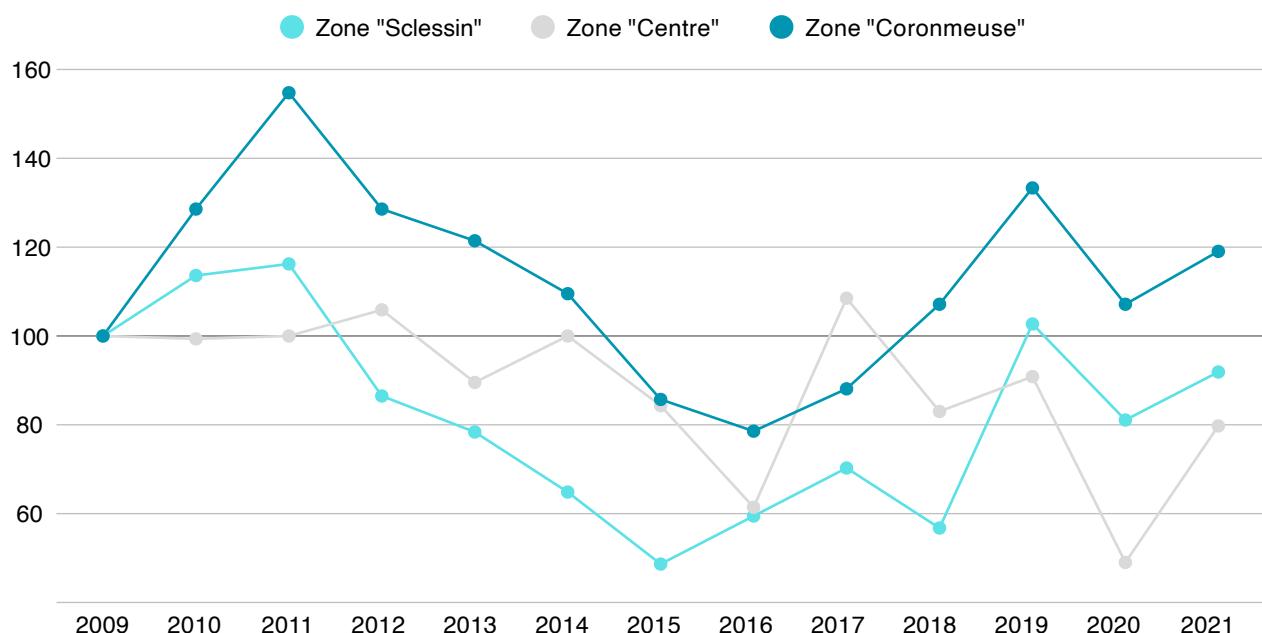


Figure 28: Évolution du nombre de transactions de maisons en fonction de leur zone (valeurs relatives). Source : SPF, 2021

Tendances générales :

- En 2021, pour toutes les situations, le nombre de transactions de maisons chute fortement. Cela est dû au début de la crise de la COVID-19 évoquée dans la sous-section 2.3.1.1.

Tendances spécifiques :

- Pour la zone « Centre » la tendance du nombre de transaction paraît légèrement en baisse.
- Entre 2009 et 2021, pour la zone « Sclessin » et « Coronmeuse », la tendance est stagnante.

Impact(s) du tramway sur les 3 zones :

- Il est difficile de déceler un impact clair du tramway sur le nombre de transactions des maisons pour les zones péri-centrales.

3.4.5 Évolution du prix des maisons

Valeurs relatives

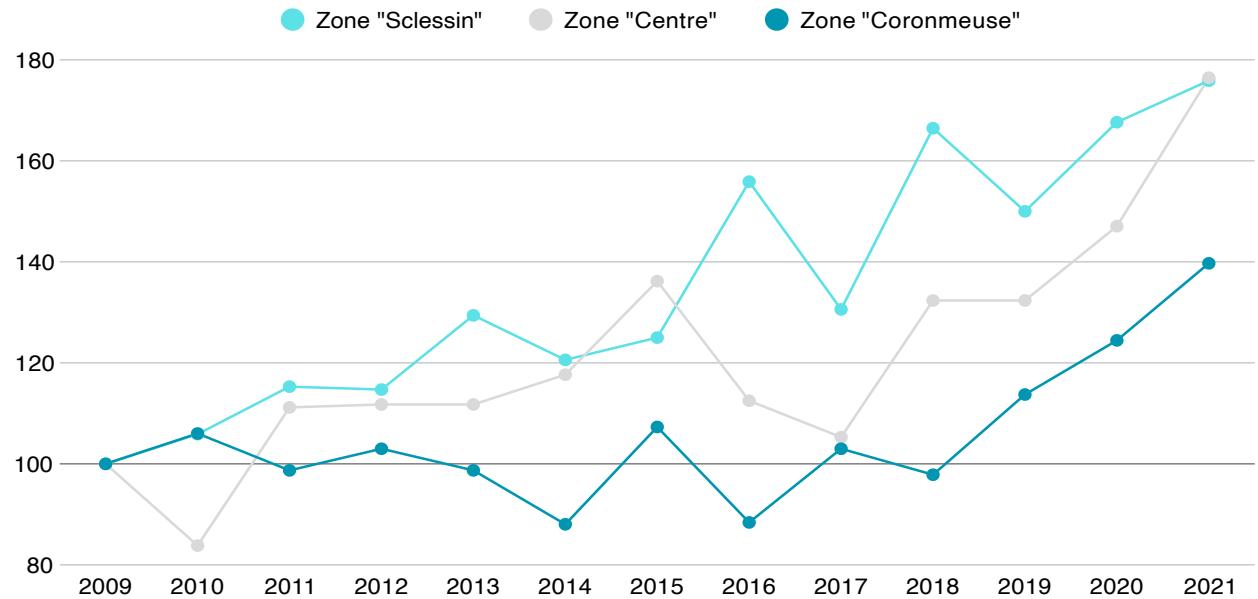


Figure 29: Évolution du prix des maisons vendues en fonction de leur zone (valeurs relatives). Source : SPF, 2021

Tendances générales :

- Entre 2009 et 2021, pour l'ensemble des zones, la tendance est haussière.

Tendances spécifiques :

- Pour la zone « Sclessin » une hausse significative de +78 % est visible entre 2009 et 2021.
- Pour la zone « Coronmeuse » une hausse moins importante est visible en 2021 (+40 %).
- Pour la zone « Coronmeuse » la hausse n'est visible qu'à partir de 2018. Les prix sont stables entre 2009 et 2018.

Impact(s) du tramway sur les 3 zones :

Il est difficile de déceler un impact clair du tramway sur le nombre de demandes de permis pour les zones péri-centrales. La zone « Sclessin » semble avoir une évolution relative semblable à la zone « centre » (+78 %) mais ce n'est pas le cas pour la zone « Coronmeuse ».

4 ENQUÊTE QUALITATIVE

Ce chapitre est dédié à l'application de la méthode d'évaluation contingente, dont les résultats seront confrontés aux études abordées dans la section 1.5 et aux résultats obtenus dans le chapitre 3. L'ensemble de la méthodologie appliquée dans cette étude est issue de méthode d'évaluation par contingence faite par P. Dethier (2012) dans son mémoire « Étude comparative entre les préférences révélées et déclarées - Les maisons d'habitation en région liégeoise ». Même si la méthodologie reste semblable, les questions ont cependant été modifiées pour correspondre au sujet de l'étude.

Des enquêtes ont été menées afin de mesurer le CAP (consentement à payer) de la population pour un bien immobilier qui voit son rapport au tramway varié (distance, requalification urbaine, etc). L'intérêt de cette enquête est d'isoler tous les paramètres évoqués précédemment dans l'étude pour comprendre dans quelle mesure chacun de ceux-ci influence positivement ou négativement les valeurs immobilières. De manière complémentaire, l'enquête permet de comprendre si, dans le cas où l'on pourrait observer des modifications des différents paramètres immobiliers dans le corridor du tramway, si ceux-ci sont dus aux gains d'accessibilité ou à la requalification urbaine engendrée. Cela permet de compléter les résultats présentés au chapitre 3, et plus précisément dans la section 2.6, qui ne permet pas d'identifier clairement les facteurs à l'origine des effets observés.

4.1 Présentation de la méthodologie

4.1.1 Échantillonnage

Comme pour toute enquête, il faut effectuer un échantillonnage de la population interrogée. Il faut donc définir cette population et aussi déterminer la taille de l'échantillon.

Dans notre cas, nous devons interroger une population qui travaille dans le milieu de l'immobilier de la région liégeoise (agent immobilier, architecte, urbaniste, etc). Au total, 94 personnes ont pu être interrogées.

« Nous limitons notre population à des individus qui connaissent le marché immobilier. Cette sélection est faite pour éviter d'interroger des personnes ignorant les prix pratiqués sur ce marché et fausser ainsi les résultats de l'enquête. » (P. Dethier, 2011)

4.1.2 Le type d'enquête

Contrairement à l'enquête menée par P. Dethier (2012), qui avait été réalisée en face-à-face, l'enquête actuelle a été diffusée sous forme de questionnaire en ligne. Étant donné que l'ensemble des personnes interrogées proviennent du secteur immobilier, j'ai considéré que l'accompagnement individuel pour la compléTION du questionnaire n'était pas nécessaire.

Le questionnaire présenté adopte une méthode d'évaluation contingente par échelle de paiement, une technique couramment utilisée pour estimer le CAP d'un individu face à un bien présentant des caractéristiques variables. Dans ce cas précis, il s'agit d'évaluer le montant maximum que les répondants seraient prêts à payer pour un bien immobilier dont la situation diffère de celle d'un bien de référence, en fonction notamment de son rapport au tramway (distance, accessibilité, requalification urbaine, etc.).

L'intérêt de proposer au préalable une échelle de valeurs est multiple. D'une part, cela facilite la tâche des répondants en leur offrant un cadre clair, évitant les réponses trop vagues ou irréalistes. D'autre part, cette méthode permet de structurer et de standardiser les réponses, rendant les comparaisons entre répondants plus fiables et facilitant les analyses statistiques.

4.2 Biais de la méthode

- **Biais d'éventail** : les valeurs proposées dans le tableau servant à évaluer le CAP influencent les réponses. Pour éviter ce problème, nous avons construit des tableaux proposant des valeurs variant de façon identique dans les négatifs et dans les positifs.
- **Biais de position** : l'ordre dans lequel sont posées les questions peut suggérer une gradation dans les plus-values. Dans notre cas, nous interrogeons notamment sur le CAP pour un environnement urbain traditionnel, périurbain dense, périurbain aéré, le long de grandes routes. Pour éviter ce biais, nous avons réalisé différents questionnaires en alternant les questions.
- **Biais de la mauvaise spécification du bien** : l'interviewé ne perçoit pas convenablement le bien à évaluer. Son évaluation ne sera pas adaptée au projet.
- **Biais de mauvaise spécification contextuelle** : l'individu interrogé n'intègre pas dans son analyse le contexte proposé lors de l'enquête.

4.3 Le questionnaire

Le questionnaire que nous avons réalisé peut être divisé en trois grandes parties : une partie d'identification du répondant, une deuxième partie concernant les questions d'évaluation immobilière pour un bien situé en centre-ville et une troisième reprend les mêmes questions que la partie deux, mais avec un bien immobilier situé dans le quartier Coronmeuse. Pour les deux dernières parties, une introduction sert dans un premier temps à se présenter et à expliquer à l'interviewé(e) le cadre dans lequel se déroule cette enquête. Nous pouvons envisager une prise de rendez-vous si la personne n'est pas disponible lors de notre premier passage. Certaines questions concernant la description de la personne enquêtée et de sa maison doivent être aussi complétées par l'intervieweur. Nous y demandons :

- La localité du bien
- Le nombre de façades
- Le sexe du répondant

Dans la partie sur l'évaluation par contingence, nous demandons d'évaluer 6 situations par rapport à la situation de référence (situation 1) que nous décrivons au début de l'enquête.

La situation de référence, situation 1, est la suivante : une maison est à vendre. C'est une maison 2 façades construite sur un terrain de 200 m². La maison a une surface habitable de 260 m² avec quatre chambres. Cette maison coûte, tous frais compris, 450 000 €. Nous demanderons à l'individu d'estimer son CAP par rapport à ce bien qui lui a été décrit.

« Pour l'ensemble des situations, nous demandons ceci : « Par rapport à la situation de référence, combien accepteriez-vous de payer pour acquérir ce bien ? Je vous demande le montant maximum que vous accepteriez de payer. Faites un choix parmi les propositions ci-dessous ». Lors du test de notre enquête, nous nous sommes rendu compte que pour certaines situations, les personnes ne voulaient pas acheter un ou des biens présentés. Pour eux, il n'était donc pas possible de déterminer le prix qu'ils accepteraient de payer. Nous avons donc décidé de permettre à la personne enquêtée de répondre qu'il n'accepterait pas d'acheter une telle maison si celle-ci nous signalait lors de la question qu'il ne l'achèterait pas. Cette solution permet de ne pas trop sous-évaluer la réalité du marché. » (P. Dethier, 2011).

Les différentes situations de comparaison (situation 2 à 7) sont placées en annexes.

4.4 Analyse de l'enquête

4.4.1 Situation 2

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une ligne de bus passe dans la même rue ;
- Un arrêt de bus est situé à 300 mètres de la maison ;

4.4.1.1 Résultats

Lieu	Moyenne	Médiane	Moins-values	Prix égal	Plus-values	Je ne l'aurais pas acheté
Centre-ville	446 747 €/ – 1 %	450.000€/prix égal	38 %	33 %	17 %	12 %
Coronmeuse	434 578 €/ – 4 %	450.000€/prix égal	47 %	35 %	6 %	12 %

4.4.2 Situation 3

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une ligne de tramway passe dans la même rue ;
- Un arrêt de tram est situé juste devant la maison ;

4.4.2.1 Résultats

Lieu	Moyenne	Médiane	Moins-values	Prix égal	Plus-values	Je ne l'aurais pas acheté
Centre-ville	437 772 €/ – 3 %	450 000 €/prix égal	33 %	21 %	37 %	9 %
Coronmeuse	425 357 €/ – 6 %	450 000 €/prix égal	40 %	20 %	27 %	13 %

4.4.3 Situation 4

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une ligne de tramway passe dans la même rue ;
- Un arrêt de tram est situé à 300 mètres de la maison ;

4.4.3.1 Résultats

Lieu	Moyenne	Médiane	Moins-values	Prix égal	Plus-values	Je ne l'aurais pas acheté
Centre-ville	496.000€/ +10 %	450 000 €/prix égal	24 %	26 %	44 %	4 %
Coronmeuse	432.198€/ – 4 %	450 000 €/prix égal	37 %	20 %	36 %	7 %

4.4.4 Situation 5

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une ligne de tramway passe dans la même rue ;
- Un arrêt de tram est situé juste devant la maison ;
- La ligne du tramway dans la rue s'accompagne par une requalification de la voirie ;

4.4.4.1 Résultats

Lieu	Moyenne	Médiane	Moins-values	Prix égal	Plus-values	Je ne l'aurais pas acheté
Centre-ville	477 979 €/ + 6 %	495 000 €/+10 %	26 %	10 %	56 %	8 %
Coronmeuse	468 723 €/ + 4 %	450 000 €/prix égal	34 %	18 %	38 %	10 %

4.4.5 Situation 6

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une ligne de tramway passe dans la même rue ;
- Un arrêt de tram est situé à 300 mètres de la maison ;
- La ligne du tramway dans la rue s'accompagne par une requalification de la voirie ;

4.4.5.1 Résultats

Lieu	Moyenne	Médiane	Moins-values	Prix égal	Plus-values	Je ne l'aurais pas acheté
Centre-ville	490 425 €/ + 9 %	495 000 €/+10 %	21 %	8 %	65 %	6 %
Coronmeuse	484 275 €/ + 7 %	495 000 €/+10 %	29 %	8 %	54 %	7 %

4.4.6 Situation 7

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une ligne de tramway passe dans la même rue ;
- Pas d'arrêt situé à moins de 10 minutes de la maison ;
- La ligne du tramway dans la rue s'accompagne par une requalification de la voirie ;

4.4.6.1 Résultats

Lieu	Moyenne	Médiane	Moins-values	Prix égal	Plus-values	Je ne l'aurais pas acheté
Centre-ville	437.419€/ - 3 %	450 000 €/prix égal	38 %	22 %	35 %	5 %
Coronmeuse	424.565€/ - 6 %	405 000 €/ - 10 %	49 %	14 %	29 %	8 %

4.5 Conclusion de l'enquête

L'étude visait à analyser parallèlement deux dimensions susceptibles d'influencer la perception de la valeur immobilière : d'une part, la proximité d'un arrêt de transport public (bus ou tramway), et d'autre part, l'impact de la requalification de la voirie, souvent mise en œuvre lors de l'installation d'une ligne de tram.

Les résultats montrent que la proximité immédiate d'un arrêt de bus est perçue négativement. Dans la situation 2, où un arrêt de bus se situe à 300 mètres, 47 % des répondants à Coronmeuse et 38 % au centre-ville estiment qu'il s'agit d'une moins-value, tandis que seulement 6 % à Coronmeuse et 17 % au centre-ville y voient une plus-value. Ce rejet est cohérent avec les travaux de Cervero & Kang (2011), P. Dethier (2012) et H. Maldague (2014), qui montrent que la proximité d'un arrêt de bus peut dévaloriser un bien immobilier en raison des nuisances sonores et urbaines. En effet, chaque mètre d'éloignement entraînerait une revalorisation moyenne de 5,20 €, pouvant aller jusqu'à 14 475 € pour les biens les plus éloignés.

Un autre enseignement fort de l'enquête est que, quelle que soit la situation étudiée, les biens situés à Coronmeuse sont systématiquement plus dévalorisés que ceux situés en centre-ville. Cela s'observe même dans des cas où une requalification de l'espace public ou un gain d'accessibilité est proposé. Cette tendance révèle probablement un biais de perception lié au prix de référence (450 000 €), jugé trop élevé pour le quartier de Coronmeuse, ce qui entraîne un rejet systématique des scénarios.

Concernant le tramway, plusieurs comparaisons sont éclairantes. La proximité directe d'un arrêt de tram (situation 3) est perçue négativement par rapport à un arrêt situé à 300 mètres (situation 4). À Coronmeuse, les moins-values passent de 40 % à 37 %, et les plus-values augmentent de 27 % à 36 %. Au centre-ville, les moins-values chutent de 33 % à 24 %, tandis que les plus-values montent de 37 % à 44 %. Cette dynamique indique que la proximité excessive à un arrêt de tramway est également perçue comme une nuisance potentielle, mais que la bonne distance (environ 300 mètres) offre un équilibre favorable entre accessibilité et tranquillité.

L'effet de la requalification de la voirie est encore plus significatif lorsqu'on compare les situations 3 et 5 (arrêt juste devant la maison, sans vs avec requalification) et 4 et 6 (arrêt à 300 m, sans vs avec requalification). À Coronmeuse, entre les situations 3 et 5, les plus-values augmentent de 27 % à 38 %, et les moins-values baissent de 40 % à 34 %. Entre les situations 4 et 6, les plus-values passent de 36 % à 54 %, et les moins-values reculent de 37 % à 29 %. Au centre-ville, l'évolution est similaire : dans les situations 4 et 6, les plus-values progressent de 44 % à 65 %, tandis que les moins-values tombent de 24 % à 21 %. Cela montre que malgré la réduction des bandes de circulation et la suppression du stationnement, les usagers perçoivent la requalification comme une amélioration du cadre de vie, génératrice de valeur.

Enfin, la situation 7 apporte une nuance importante. Elle présente une maison située dans une rue avec une ligne de tramway requalifiée, mais sans arrêt de tram à moins de 10 minutes à pied. Les résultats montrent ici un retour en arrière dans la perception positive observée avec les situations 5 et 6. À Coronmeuse, 49 % des personnes estiment que cette situation génère une moins-value. Les plus-values chutent à 29 %. Au centre-ville, la dynamique est similaire : Les moins-values montent à 38 %, et les plus-values baissent à 35 %. Ce scénario met en évidence que la seule requalification de la voirie, sans proximité effective avec un arrêt de tram, n'est pas suffisante pour générer une plus-value. L'absence d'un arrêt accessible dégrade fortement la perception de la situation, probablement en raison du déficit d'accessibilité fonctionnelle, malgré un cadre amélioré.

5 INTERVIEWS

5.1 Présentation des interviewés et des projets associés

5.1.1 Projet « Paradis Express » – Philippe Rusak

Le projet Paradis Express, situé entre la gare des Guillemins et la Tour des Finances à Liège, est un écoquartier emblématique développé par Matexi. Lancé en 2018, ce projet d'environ 1,6 hectare vise à transformer une friche urbaine en un quartier mixte, durable et intégré dans son environnement. Il comprend environ 115 logements passifs, des espaces de bureaux (21 000 m²), des commerces, des services de proximité, une crèche, ainsi que des zones de coworking et de coliving (notamment avec la marque Yust). Le projet a été conçu pour promouvoir une mobilité douce, en lien direct avec la gare et le futur tram de Liège, et s'inscrit dans une logique de densification maîtrisée et de durabilité. Paradis Express a reçu plusieurs distinctions internationales, dont un MIPIM Award en 2016, saluant son caractère innovant. Il représente une vitrine du renouveau urbain liégeois, alliant mixité fonctionnelle, mobilité et qualité de vie. Paradis Express représente le seul projet d'envergure situé au cœur du centre liégeois. Il est donc apparu essentiel de comprendre la relation qu'il entretient avec son environnement proche, et en particulier avec le tramway de Liège.

Philippe Rusak, Business Manager pour Matexi LiNaLux (Liège, Namur, Luxembourg), supervise depuis l'été 2022 l'ensemble du portefeuille régional, incluant Paradis Express. Actif chez Matexi depuis octobre 2009, il a suivi de près l'évolution du projet, notamment lors de la vente en 2023 d'un bloc de 43 appartements à l'investisseur Vicinity Affordable Housing Fund.

Philippe Rusak est donc l'interlocuteur le plus pertinent pour répondre aux questions relatives à Paradis Express, que ce soit sur les aspects de développement durable, de stratégie commerciale, de requalification urbaine ou d'intégration avec le tramway. Son positionnement stratégique et son suivi opérationnel en font la référence pour comprendre le projet dans toutes ses dimensions.

5.1.2 Projet « Rives Ardentes » – François Prüm

Le projet « Rives Ardentes », implanté sur le site de l'ancienne Foire Internationale de Liège à Coronmeuse, constitue l'un des plus grands projets d'écoquartiers en Wallonie. S'étendant sur environ 25 hectares, il vise à transformer cette friche industrielle en un quartier durable, mixte et connecté à la ville. Ce projet emblématique prévoit à terme la construction de plus de 1 300 logements, dont des maisons et des appartements basse énergie, ainsi que des commerces, des bureaux, une maison de repos, une école, et des espaces verts publics. Rives Ardentes repose sur une logique de ville du quart d'heure, où tout est accessible à pied ou à vélo, et s'inscrit dans une stratégie forte de transition écologique et de renaturation urbaine. Il est directement connecté au futur tram de Liège, dont plusieurs arrêts desserviront le quartier, renforçant ainsi son accessibilité et sa vocation de pôle résidentiel exemplaire.

François Prüm, cofondateur du consortium Neufcour, joue un rôle central dans le développement du projet Rives Ardentes. Architecte et promoteur actif depuis de nombreuses années en région liégeoise, il est également connu pour son implication dans des projets mêlant développement durable et reconversion urbaine. En tant que porteur de vision au sein de Rives Ardentes, François Prüm suit de près les différentes phases de réalisation du projet, en collaboration avec les partenaires publics et privés. Il est donc l'interlocuteur privilégié pour toute question relative à Rives Ardentes, notamment en ce qui concerne l'intégration du projet dans le tissu urbain, sa cohérence avec les enjeux de mobilité et d'écologie urbaine, et l'impact du tramway sur sa structuration. Son expertise croise à la fois les dimensions architecturales, économiques et environnementales du projet, faisant

de lui un acteur clé dans la compréhension globale de cette opération majeure de requalification à Liège.

5.2 Résultats

Le tramway de Liège s'est révélé être bien plus qu'un simple projet de transport public : il a constitué un vecteur déterminant de transformation urbaine et de développement immobilier. À travers le projets Paradis Express (développé par Matexi) et Rives Ardentes, on observe de manière concrète l'effet structurant qu'une infrastructure de mobilité lourde peut avoir sur la fabrique de la ville contemporaine.

Dès la phase de conception, les développeurs ont intégré le tramway comme élément central de leur stratégie. Pour Rives Ardentes, la présence du tram a été tout simplement la condition sine qua non du lancement du projet. Le promoteur affirme qu'en l'absence du tram, le projet n'aurait pas vu le jour, soulignant ainsi le rôle catalyseur de cette infrastructure dans la requalification d'une friche urbaine située en périphérie du centre-ville.

Pour Paradis Express, situé à proximité immédiate de la gare des Guillemins, le tramway est venu renforcer une attractivité déjà existante, en ajoutant un maillage de transport supplémentaire qui a permis au projet de se positionner comme une "triple A location", selon les mots du développeur. La combinaison train + tram a élargi la cible commerciale du projet, notamment vers les navetteurs travaillant à Bruxelles ou dans d'autres villes accessibles en train.

Le tramway a également eu un impact direct sur les aspects économiques et commerciaux des projets. Le promoteur de Paradis Express estime que la présence du tram a permis une hausse de 10 % des prix de vente sur la durée du développement. Le tram a aussi fortement contribué à la rapidité de commercialisation, les unités résidentielles s'étant vendues « 10 fois plus vite » que dans des projets similaires non desservis. Les commerces situés à proximité immédiate des arrêts de tram ont, eux aussi, trouvé preneurs très rapidement, les commerçants souhaitant « sécuriser leur emplacement ».

Sur le plan urbanistique, le tramway a profondément modifié les paradigmes de mobilité associés aux projets. Grâce à cette desserte structurante, les promoteurs ont pu réduire significativement les ratios de stationnement jusqu'à 0,5 place par logement pour Rives Ardentes — tout en obtenant l'aval des autorités publiques. Cela s'est traduit par une économie pour les résidents, mais aussi par une optimisation du foncier et une cohérence avec la philosophie déco-quartier promue par les deux projets. Cette nouvelle approche de la mobilité est rendue possible par une accessibilité de qualité assurée par le tram, perçu comme plus fiable, plus fluide et moins nuisible que les bus traditionnels.

Le tramway agit également comme levier de valorisation urbaine, en améliorant la qualité des espaces publics, en structurant les connexions entre les quartiers et en créant de nouvelles centralités. La requalification des abords, la création d'axes piétons et cyclables, la réduction de la place de la voiture, tout cela participe à une amélioration sensible du cadre de vie. Le tram, même en amont de sa mise en service, est ainsi perçu comme un marqueur de modernité, qui confirme les intentions de développement d'un quartier et rassure les investisseurs.

Enfin, le tramway s'inscrit dans une logique de stratégie immobilière à long terme. Pour Matexi, le projet Paradis Express représente une vitrine du savoir-faire du groupe en matière de projets urbains complexes. Le tramway a permis de concrétiser une vision ambitieuse de la ville, dans laquelle l'intermodalité, la durabilité, la densité maîtrisée et la connectivité sont les piliers du succès.

5.3 Conclusions

Le tramway de Liège s'impose comme un élément structurant fondamental dans le développement des projets Paradis Express et Rives Ardentes. Les développeurs affirment sans ambiguïté que certains projets n'auraient jamais vu le jour sans cette infrastructure, comme c'est le cas pour Rives Ardentes.

5.3.1 Déclencheur du développement

Le tramway a agi comme un élément déclencheur pour lancer ou renforcer des projets immobiliers ambitieux dans des zones auparavant perçues comme périphériques ou peu attractives (Coronneuse, Sclessin, rue Paradis).

5.3.2 Valorisation économique

La présence du tramway a permis une hausse mesurable des prix de vente :

- +10 % sur la durée du projet Paradis Express selon le développeur.
- Valorisation anticipée dès la phase de conception.
- Meilleure image perçue, rendant les projets plus « premium ».

5.3.3 Accélération de la commercialisation

Le tramway a accéléré la vente des unités :

- Le projet Paradis Express s'est vendu « 10 fois plus vite » que des projets similaires sans tram.
- Forte demande des commerçants pour les cellules situées à proximité des arrêts.
- Intérêt accru des investisseurs institutionnels comme Vicinity.

5.3.4 Mobilité repensée

Le tram a permis une réduction radicale du besoin en stationnement :

- Ratio de 0,5 place par logement accepté par la ville (Paradis Express).
- Nombreuses places de parking invendues, car les résidents peuvent se passer de voiture.
- Le tram facilite un mode de vie urbain, connecté, plus durable.

5.3.5 Outil de marketing et d'image

Matexi a intégré le tramway dans toute sa communication :

- Présent dans les vidéos de promotion.
- Utilisé comme argument central dans les ventes.
- Considéré comme un vecteur de modernité et de métropolisation de Liège.

5.3.6 Requalification urbaine et qualité de vie

Le tramway ne se limite pas au transport :

- Il s'accompagne de réaménagements qualitatifs de l'espace public : voiries, trottoirs, pistes cyclables, zones piétonnes.
- Il transforme les friches ou zones en marge en quartiers urbains dynamiques, vivants et attractifs.
- Il améliore la perception et la fréquentation des quartiers.

5.3.7 Coordination avec les pouvoirs publics

Le tramway a nécessité une coordination fine entre les promoteurs et les autorités :

- Synchronisation des chantiers.
- Harmonisation des matériaux et des voiries.
- Intégration cohérente dans la trame urbaine.

5.3.8 Transformation durable

Enfin, le tramway a contribué à changer en profondeur les logiques urbaines :

- Il soutient la densification maîtrisée.
- Il justifie des choix audacieux (moins de stationnement, plus de mixité).
- Il attire une nouvelle clientèle urbaine et soucieuse de son impact écologique.

5.3.9 Conclusion finale

Le tramway de Liège n'est pas perçu par les développeurs comme une simple ligne de transport, mais comme une colonne vertébrale de la transformation urbaine. Il influence la conception, la stratégie commerciale, la rentabilité, l'image de marque, la mobilité, l'aménagement urbain et le positionnement des projets.

Paradis Express et Rives Ardentes sont des exemples concrets d'une nouvelle génération de projets immobiliers pensés autour de la mobilité douce et des transports en commun, incarnant une vision contemporaine de la ville : dense, connectée, attractive et durable.

6 CONCLUSION

6.1 Des résultats nuancés et contrastés

L'analyse empirique menée dans ce mémoire, bien qu'inscrite dans une temporalité courte et encore marquée par le chantier du tram, permet déjà de dégager plusieurs tendances intéressantes. Ces résultats s'organisent autour de trois grandes dimensions : les permis de bâtir, les prix de l'immobilier, et le volume des transactions, avec un focus particulier sur certaines zones sensibles du tracé.

6.2 Une dynamique perceptible dans les permis de bâtir

Le premier indicateur observé concerne les demandes de permis de bâtir, qui s'avèrent être un bon révélateur de l'anticipation d'un changement urbain. Les données montrent une augmentation significative du nombre de permis de bâtir dans les zones situées à proximité directe du tracé du tramway, notamment dans le rayon de 400 mètres considéré comme zone d'attractivité. Cette hausse est particulièrement marquée entre 2019 et 2021, période correspondant au démarrage du chantier et à sa médiatisation accrue. Il est donc raisonnable de parler ici d'un effet d'annonce ou d'anticipation.

Les zones de Sclessin et Coronmeuse se détachent nettement, affichant une évolution plus rapide que la moyenne de la ville. Ces quartiers, historiquement moins valorisés, apparaissent comme des « territoires d'opportunité », où l'effet tramway semble avoir réactivé l'intérêt des promoteurs. Cette dynamique s'explique notamment par la conjonction de plusieurs facteurs : disponibilité foncière, projets d'aménagement préexistants (Rives Ardentes, projets autour de Bavière), et effet d'accessibilité lié à la desserte future par le tram.

6.3 Une influence différenciée sur les prix

Concernant les prix de vente des biens immobiliers, les résultats sont plus nuancés. Si l'on observe une hausse globale des prix médians des maisons entre 2018 et 2024, celle-ci n'est pas clairement corrélée à la proximité du tramway. En effet, les données du SPF Finances et de Fednot montrent que les biens situés à moins de 400 mètres du tracé n'affichent pas systématiquement une valorisation supérieure à ceux situés plus loin. L'analyse comparative des zones proches et éloignées du tracé indique une progression relativement homogène, ce qui laisse penser que d'autres facteurs (conjoncture économique, crise du logement, effets post-COVID) jouent un rôle aussi déterminant, voire plus.

Un fait néanmoins intéressant est l'évolution légèrement plus marquée dans certaines zones péri-centres, notamment Sclessin et Coronmeuse, confirmant que l'effet tramway est plus territorialement ciblé que général. On retrouve ici les constats établis dans les cas d'études de Strasbourg et Nantes, où les effets positifs sont plus prononcés en périphérie qu'en centre-ville, en raison d'un gain d'accessibilité plus substantiel.

6.4 Un impact encore peu perceptible sur les transactions

En ce qui concerne le volume de transactions immobilières, l'effet du tramway reste modeste. Les statistiques disponibles ne permettent pas de mettre en évidence une augmentation significative du nombre de ventes dans les zones les plus proches du tramway. Cela peut s'expliquer par plusieurs facteurs : d'une part, les incertitudes du marché immobilier depuis 2020 ont freiné les mouvements d'achat/vente ; d'autre part, les transactions immobilières dépendent fortement de facteurs structurels (taux d'intérêt, politiques bancaires, fiscalité), difficilement influençables à court terme par une infrastructure de transport.

Cependant, une légère accélération de l'activité est perceptible dans certains segments, notamment dans la vente de maisons individuelles en périphérie immédiate du tracé. Cela pourrait refléter un regain d'intérêt pour des biens situés dans des quartiers à potentiel de revalorisation.

6.5 Enquête et entretiens : des perceptions convergentes

Enfin, les enquêtes qualitatives et les entretiens avec les professionnels du secteur apportent un éclairage complémentaire aux résultats statistiques. Plusieurs points clés en ressortent :

- Le tramway est perçu comme un levier de transformation urbaine, notamment en ce qu'il améliore l'image des quartiers desservis.
- Il agit comme un accélérateur de projets immobiliers, en rendant plus attractifs certains sites (par exemple, le projet Paradis Express) ou en renforçant la confiance des promoteurs.
- Il constitue également un outil marketing utilisé pour revaloriser les opérations en cours ou à venir, en renforçant le storytelling urbain.

Toutefois, certains répondants nuancent cette vision, soulignant que les effets réels sont encore à venir, et que les contraintes liées au chantier (nuisances, incertitudes) ont pu freiner certaines initiatives.

6.6 Un impact différencié selon les zones

Malgré un contexte économique perturbé, certaines zones péri-centrales, notamment « Sclessin » et « Coronmeuse », présentent des dynamiques immobilières plus marquées. On y observe une augmentation notable des permis de bâtir et une activité de marché plus soutenue, suggérant un effet localisé du tramway. Ce constat fait écho aux résultats de l'étude nantaise (B. Fritsch, 2007), qui montrait que l'impact du tramway est généralement plus fort en périphérie qu'en centre-ville, en particulier dans les quartiers résidentiels où le gain d'accessibilité transforme le cadre de vie.

Dans cette perspective, de futures extensions du tramway vers des zones plus excentrées, comme Seraing ou Herstal, pourraient prolonger cet effet. En améliorant leur connexion directe au centre-ville de Liège, le tramway pourrait jouer un rôle structurant, non seulement en termes de mobilité, mais aussi en accompagnant des projets de requalification urbaine, à condition qu'ils s'inscrivent dans une politique cohérente d'aménagement du territoire.

6.7 L'effet d'anticipation plus que d'exploitation

Il est essentiel de rappeler que la période étudiée précède la mise en service effective du tramway (avril 2025). De ce fait, les dynamiques observées ne reflètent pas encore les effets directs de l'exploitation du tramway, mais relèvent davantage d'un phénomène d'anticipation, bien connu en économie urbaine. Il s'agit ici de réactions préalables du marché, hausses ponctuelles de prix, regain d'intérêt foncier, relance de projets d'aménagement, fondées sur des attentes futures de valorisation.

Ce phénomène a notamment été identifié dans le contexte de projets fortement médiatisés et portés par un investissement public conséquent, ce qui est le cas à Liège. Toutefois, une telle anticipation n'est ni automatique ni toujours fondée, et peut être contrecarrée par des éléments de conjoncture (crise sanitaire, inflation, instabilité géopolitique) qui brouillent les signaux du marché.

6.8 Une méthodologie solide mais perfectible

Le travail a mobilisé une approche comparative et cartographique, fondée sur des périmètres définis (rayon de 400 m autour du tracé) et des analyses temporelles, pour capter l'évolution des indicateurs immobiliers. Cependant, cette méthodologie présente plusieurs limites.

Tout d'abord, l'effet du tramway est difficilement isolable, tant les dynamiques immobilières sont influencées par une multitude de facteurs exogènes : politiques de logement, évolution des taux d'intérêt, attractivité spécifique des quartiers, etc. Ensuite, l'absence d'une approche hédonique, faute de données microéconomiques disponibles, a limité la précision des analyses. Une modélisation économétrique aurait permis de mieux estimer l'impact marginal du tramway en contrôlant les autres variables (surface, qualité du bien, caractéristiques socio-économiques du quartier...).

Enfin, l'étude souffre d'un manque de recul temporel. Il est trop tôt pour observer les effets stabilisés d'un équipement aussi structurant que le tramway. Une analyse longitudinale sur plusieurs années sera donc indispensable pour tirer des conclusions plus solides dans le futur.

6.9 Une base pour de futurs travaux

Malgré ces limites, ce mémoire offre une lecture exploratoire précieuse de l'évolution récente du marché immobilier liégeois. Il met en lumière des tendances naissantes, identifie des zones sensibles au changement (comme Sclessin et Coronmeuse), et propose une grille d'analyse qui pourra être réutilisée ou affinée.

Il ressort également des entretiens qualitatifs que le tramway constitue un outil de marketing urbain et de requalification, bien plus qu'un simple moyen de transport. Les acteurs interrogés insistent sur son rôle dans la redéfinition de l'image de la ville, dans la dynamisation de certains projets immobiliers (ex. Paradis Express, Rives Ardentes) et dans la coordination entre urbanisme et mobilité.

6.10 Et si le tram n'avait pas vu le jour ?

Malgré l'impact modéré observé du tramway sur le marché immobilier liégeois à ce stade, une série de questions fondamentales mérite d'être posée. Comment Liège aurait-elle évolué sans ce projet ? Quelles auraient été les trajectoires urbaines d'une ville qui, contrairement à d'autres grandes agglomérations européennes, aurait choisi de ne pas se doter d'un transport structurant tel qu'un tramway ?

Peut-on imaginer que l'absence d'un tel outil de mobilité aurait aggravé les difficultés de déplacement, notamment dans un contexte de transition écologique et de saturation automobile ? Certaines zones excentrées auraient-elles connu une dévalorisation accrue en raison de leur isolement croissant ? La ville aurait-elle pu maintenir son attractivité résidentielle et commerciale sans investir dans une requalification de ses axes majeurs et de son image urbaine ?

Ces interrogations rappellent que, au-delà des chiffres et des tendances, les projets d'infrastructure comme le tramway s'inscrivent dans des choix politiques et territoriaux de long terme. Quel futur aurait-on laissé se dessiner en l'absence de ce projet ? Quels effets secondaires ou manqués ne sont pas quantifiables aujourd'hui, mais pourraient s'être révélés critiques à l'échelle de dix ou vingt ans ?

Autant de pistes de réflexion qui dépassent le cadre de ce mémoire, mais qui soulignent l'importance de penser la ville non seulement à travers ce qui est visible et mesurable, mais aussi à travers ce qui aurait pu advenir.

7 BIBLIOGRAPHIE

Références scientifiques

- ADEUS. (2008). Effets des projets de tramway sur l'immobilier : SIG-CUS 2007. Strasbourg : Agence de développement et d'urbanisme de l'agglomération strasbourgeoise.
- Cervero, R., & Kang, C. D. (2011). *Bus rapid transit impacts on land uses and land values in Seoul, Korea*. Transport Policy, 18(1), 102–116. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.06.005>
- Des Rosiers, F. (2021). Effet d'une infrastructure de transport en commun d'envergure sur les valeurs foncières et immobilières. Université Laval. https://www.crad.ulaval.ca/files/crad/FSA_2021-011_FDR_Impact-des-infrastructures-de-transport-sur-les-valeurs_De%CC%81c.-2020-1.pdf
- Dethier, P. (2011). Étude comparative entre les préférences révélées et déclarées : Les maisons d'habitation en région liégeoise [Mémoire de master, Université de Liège].
- Fritsch, B. (2007). Le tramway et la valorisation foncière urbaine : Cas nantais. Nantes Métropole.
- Grignet, Y. (2011). Étude de la variabilité des parts modales et de la valorisation immobilière selon les modes de transport [Mémoire de master, Université de Liège].
- Goffette-Nagot, F. (2013). La contribution des effets de voisinage à la formation des prix du logement. Revue économique, 64(5), 883–910. <https://shs.cairn.info/revue-economique-2013-5-page-883?lang=fr>
- Halleux, J.-M. (2005). Théorie hédonique des prix et valorisation des terrains à bâtir : application au cas belge. Revue d'économie régionale et urbaine, 5(1), 679–699.
- Halleux, J.-M. (2009). La ville et le foncier. Une introduction aux dynamiques foncières urbaines. Louvain-la-Neuve : Academia-Bruxellant.
- IAU îdF. (2011). Tramway T3 : effet sur les prix immobiliers. Paris : Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île-de-France. <https://www.institutparisregion.fr>
- Maldaque, H. (2014). Approche hédonique de la valeur foncière dans les bassins d'emploi de Liège et Charleroi [Mémoire de master, Université de Liège].
- Lois González, R. C., Pazos Oston, M., & Wolff, J.-P. (2013). Le tramway comme outil de marketing urbain et de requalification. Annales de Géographie, 6(694), 619–639. <https://shs.cairn.info/revue-annales-de-geographie-2013-6-page-619?lang=fr>

Références journalistiques

- Adam, C. (2011, 21 octobre). *Liège : le tracé du futur tram a été adopté*. RTBF. <https://www.rtbf.be/article/liege-le-trace-du-futur-tram-a-ete-adopte-6956723> (Consulté le 4 mars 2025)
- DHnet. (2024). *Les biens immobiliers à proximité du tram à Liège sont-ils devenus chers ?* <https://www.dhnet.be/regions/liege/2024/11/16/les-biens-immobiliers-a-proximite-du-tram-a-liege-sont-ils-devenus-cher-la-federation-du-notariat-a-analyse-la-situation-MBCLNXRTPVBHVO7ZBBAU53DSTY/>

Gretry, M. (2017, 5 octobre). *Un duel franco-espagnol, Alstom contre CAF, pour le tramway liégeois.* RTBF. <https://www.rtbf.be/article/un-duel-alstom-contre-skoda-pour-le-tramway-liegeois-9727843>

Keskistram. (s.d.). Accueil. <https://keskistram.eu/>

La Libre Belgique. (2011, 23 décembre). *Accord sur un tram de crise Liège.* <https://www.lalibre.be/belgique/2011/12/23/accord-sur-un-tram-de-crise-a-liege-XUXCO7KMR5BFBJK4BEWJG3PX7E/>

La Libre Belgique. (2018, 28 novembre). *Le tram de Liège sera bien Tram'Ardent.* <https://www.lalibre.be/regions/liege/2018/11/28/le-tram-de-liege-sera-bien-tramardent-7HZSBVQZXJDC3KSQE7GVOTI4QI/>

Le Soir. (2024, 6 février). *Le tram de Liège circulera en avril 2025.* <https://www.lesoir.be/515060/article/2024-02-06/le-tram-de-liege-circulera-en-avril-2025>

L'Avenir. (2021, 1er mars). *Tram de Liège : les premiers rails ont été posés.* <https://www.lavenir.net/regions/liege/2021/03/01/tram-de-liege-les-premiers-rails-ont-ete-poses-WYXK7YAC7FBBZBRG47Q37IVTZQ/>

L'Avenir. (2024). *Les biens immobiliers à proximité du tram à Liège sont-ils plus chers ?* <https://www.lavenir.net/actu/belgique/2024/11/16/les-biens-immobiliers-a-proximite-du-tram-a-liege-sont-ils-plus-chers-la-federation-du-notariat-a-analyse-la-situation-G64TOQ6CYZBPZB63K3RV45JIJY/>

L'Echo. (2017, 10 février). *Bonne nouvelle pour le tram de Liège.* <https://www.lecho.be/economie-politique/belgique/wallonie/bonne-nouvelle-pour-le-tram-de-liege/9861516.html>

La Dernière Heure. (2019, 4 avril). *Le chantier du tram de Liège débute enfin.* <https://www.dhnet.be/regions/liege/2019/04/04/le-chantier-du-tram-de-liege-debute-enfin-EDLDSBBKDRAXFDS5VZ2ND4FJ6E/>

RTBF. (2024, 6 février). *Le tram de Liège circulera le 28 avril 2025, sauf surprise.* <https://www.rtbf.be/article/le-tram-de-liege-circulera-le-28-avril-2025-sauf-surprise-11391176>

Today In Liège. (2024). *La valeur des maisons situées près du tracé du tram a plus augmenté que celle des appartements.* <https://www.todayinliege.be/la-valeur-des-maisons-situees-pres-du-trace-du-tram-a-plus-augmente-que-celle-des-appartements/>

Trends-Tendances. (2024). *Comment le tram va impacter l'immobilier liégeois.* <https://trends.levif.be/immo/comment-le-tram-va-impacter-limmobilier-liegeois/>

Trends-Tendances. (2024). *L'impact du tram sur l'immobilier liégeois sera gigantesque.* <https://trends.levif.be/immo/limpact-du-tram-sur-limmobilier-liegeois-sera-gigantesque/>

7sur7. (2024). *Travaux du tram à Liège : la prime compensatoire "est à peine suffisante".* <https://www.7sur7.be/belgique/travaux-du-tram-a-liege-la-prime-compensatoire-est-a-peine-suffisante-estiment-les-commercants-abc6ca0a/>

Service public de Wallonie. (2024, 21 novembre). *Tram de Liège : démarrage de la phase à blanc.* <https://www.wallonie.be/fr/actualites/tram-de-liege-demarrage-de-la-phase-blanc>

Wagener, A. (2025, 30 avril). *Tram en commun S7#30 : le lancement commercial du tram [Émission de télévision].* QU4TRE. <https://www.qu4tre.be/emission/tram-en-commun/tram-en-commun-s730-le-lancement-commercial-du-tram/2007605>

Site internet

Embuild. (2025, 14 mars). *Les prix de plusieurs matériaux de construction importants de nouveau au niveau d'avant la guerre en Ukraine.* <https://www.embuild.be/fr/les-prix-de-plusieurs-mat%C3%A9riaux-de-construction-importants-de-nouveau-au-niveau-d%E2%80%99avant-la-guerre>

LeTram.be. (2024). *Tracé, calendrier et informations générales sur le tramway de Liège.* <https://www.letram.be>

Fednot. (2024). *Évolution du prix de l'immobilier le long du tracé du tramway à Liège.* <https://www.notaire.be/nouveautes/detail/evolution-du-prix-de-limmobilier-le-long-du-trace-du-tramway-a-liege-56-000eur-pour-les-maisons-en-5-ans>

Statbel. (2024). *Indice des prix à la production dans la construction / Inflation des prix du logement.* <https://statbel.fgov.be>

Statista. (2024). *Évolution des taux directeurs de la BCE.* <https://www.statista.com>

Banque nationale de Belgique. (2024). *Pourquoi la BCE abaisse ses taux d'intérêt ?* <https://www.nbb.be/fr/articles/la-bce-abaisse-ses-taux-dinteret-pourquoi-t-elle-pris-cette-decision-et-quest-ce-que-cela>

SPW – CeMathèque 41. (2015). *Accessibilité des projets vis-à-vis des transports en commun.* <https://www.wallonie.be/fr/actualites/cematheque-41-accessibilite>

Fréault Expertises. (2023). *L'impact des projets d'infrastructure sur la valorisation immobilière.* <https://www.frerault-expertises.com/post/l-impact-des-projets-d-infrastructure-sur-la-valorisation-immobili%C3%A8re>

Bertholome Immobilier. (2024). *Les avantages de vivre à Liège avec l'arrivée du tram.* <https://bertholome.be/blog/read/decouvrez-les-avantages-de-vivre-a-liege-avec-larrivee-du-tram>

Province de Liège. (s.d.). *À Liège, l'histoire du tramway commence en 1871 avec un cheval tirant son attelage sur les rails.* <https://www.provincedeliege.be/fr/focus?nid=17054>

8 ANNEXES

8.1 Résultats du cas traités

8.1.1 Évolution du nombre des demandes de permis d'urbanisme

Valeurs absolues

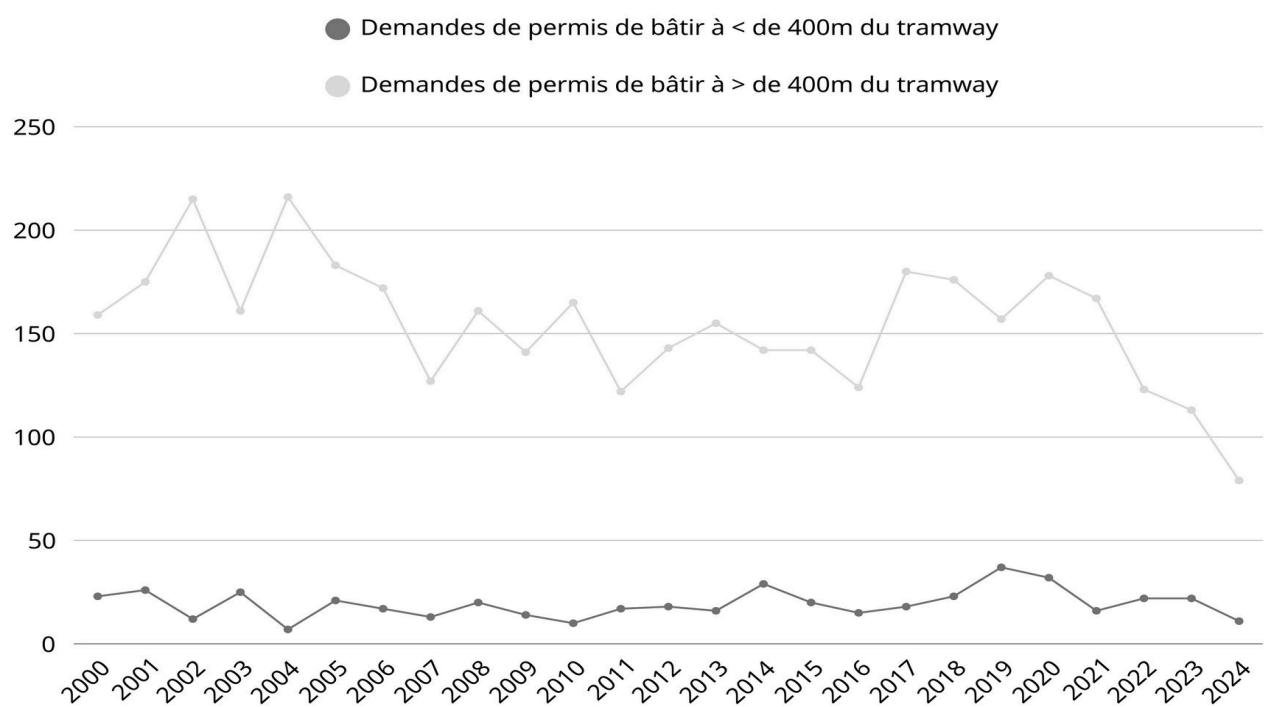


Figure 30: Évolution du nombre des demandes de permis de bâtir le long de la ligne du tramway (valeurs absolues).

Source: Ville de Liège, 2024

Tendances générales :

- Il existe une grande différence entre le nombre de permis de bâtir demandés à l'intérieur et celle à l'extérieur du périmètre de 400 mètres autour de la ligne de tramway. Cela s'explique par la différence de superficie entre les deux zones. Le corridor du tramway étant une zone restreinte, cela limite naturellement le nombre de demandes de permis.
- La différence de nombre de permis est si marquée que la ligne des demandes à moins de 400 mètres du tramway est peu lisible, rendant difficile l'analyse précise de l'évolution des demandes dans cette zone.
- Entre 2000 et 2024, dans les deux situations, les tendances sont à la baisse.

Tendances spécifiques :

- Pour la zone située à plus de 400 mètres de la ligne du tramway, 159 demandes ont été déposées en 2000, contre 79 en 2024. La tendance est donc à la baisse, avec une diminution de 80 demandes.
- Dans cette même zone, à partir de 2020, le nombre de demandes chute fortement, passant de 178 en 2020 à 79 en 2024.

- Pour la zone située à moins de 400 mètres du tramway, vingt-trois demandes ont été déposées en 2000, contre onze en 2024. La tendance est également baissière, avec une réduction de douze demandes.

Impact(s) du tramway :

- Il est difficile de déceler un impact clair du tramway sur le nombre de demandes de permis.

8.1.2 Evolution des demandes de permis de rénovation

Valeurs absolues

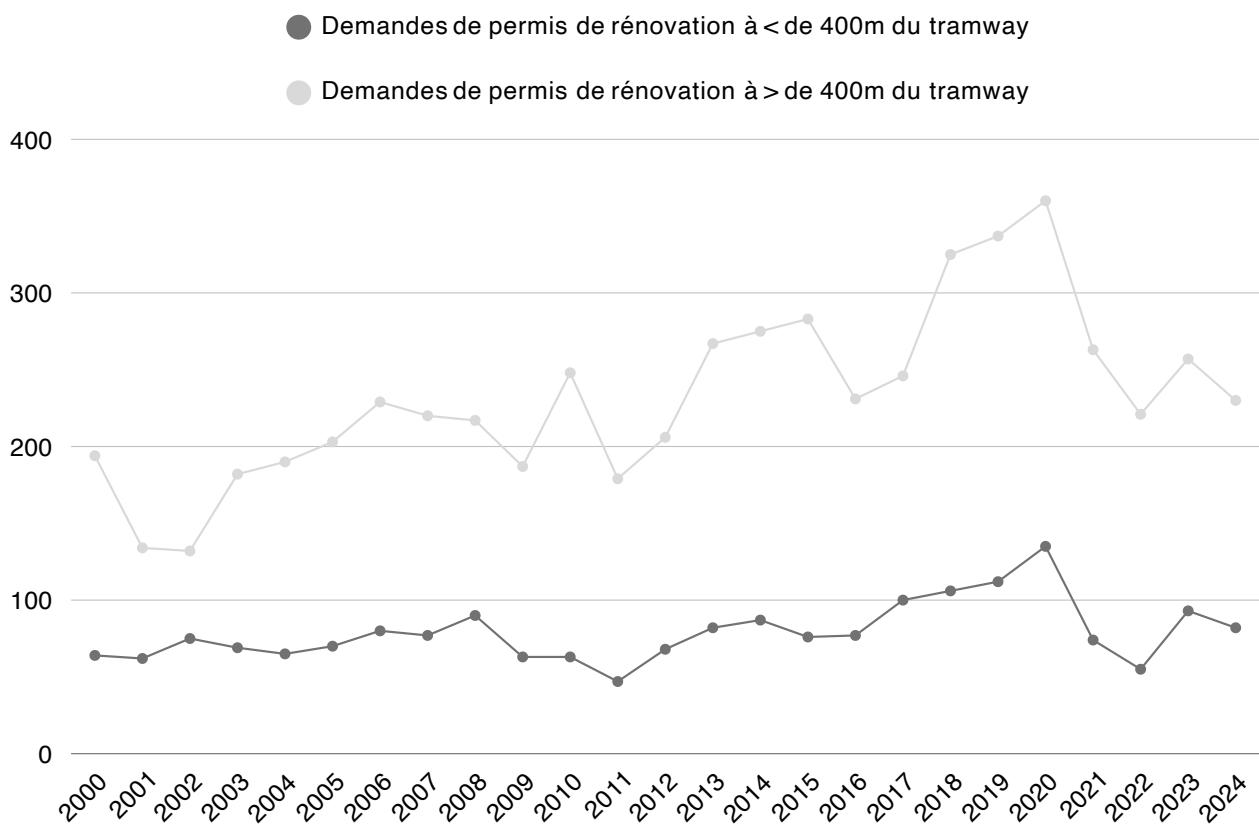


Figure 31 : Évolution des demandes de permis de rénovation le long de la ligne du tramway (Valeurs absolues). Source: Ville de Liège, 2024

Tendances générales :

- Comme pour les permis de construire, une grande différence existe entre le nombre de permis de rénovation demandés à l'intérieur du périmètre de 400 mètres autour de la ligne de tramway et ceux situés en dehors de ce périmètre. Cette différence est principalement due à la taille des zones d'analyse. Le corridor du tramway représente une zone restreinte, ce qui limite naturellement le nombre de demandes de permis.
- La différence est toutefois moins marquée pour les permis de rénovation. Cela s'explique par une absence de réserve foncière dans l'hyper-centre de Liège, située dans le corridor. En outre, la concentration bâtie dans cette zone permet un nombre relativement élevé de demandes de permis de rénovation, comme le montre la Figure 31.
- Bien que la différence de demandes de permis reste importante, la courbe représentant les demandes de permis de rénovation à moins de 400 mètres du tramway est peu lisible et ne permet pas de distinguer clairement l'évolution du nombre de demandes.

- Entre 2000 et 2024, les tendances observées dans les deux situations sont haussières, bien que l'augmentation soit modeste.
- D'après l'évolution des valeurs absolues, les deux situations semblent suivre des tendances similaires au même moment.
- Pour les deux situations, le pic des demandes de permis se fait en 2020.

8.1.3 Évolution des prix médians des biens immobiliers

8.1.3.1 Données du SPF

Valeurs absolues

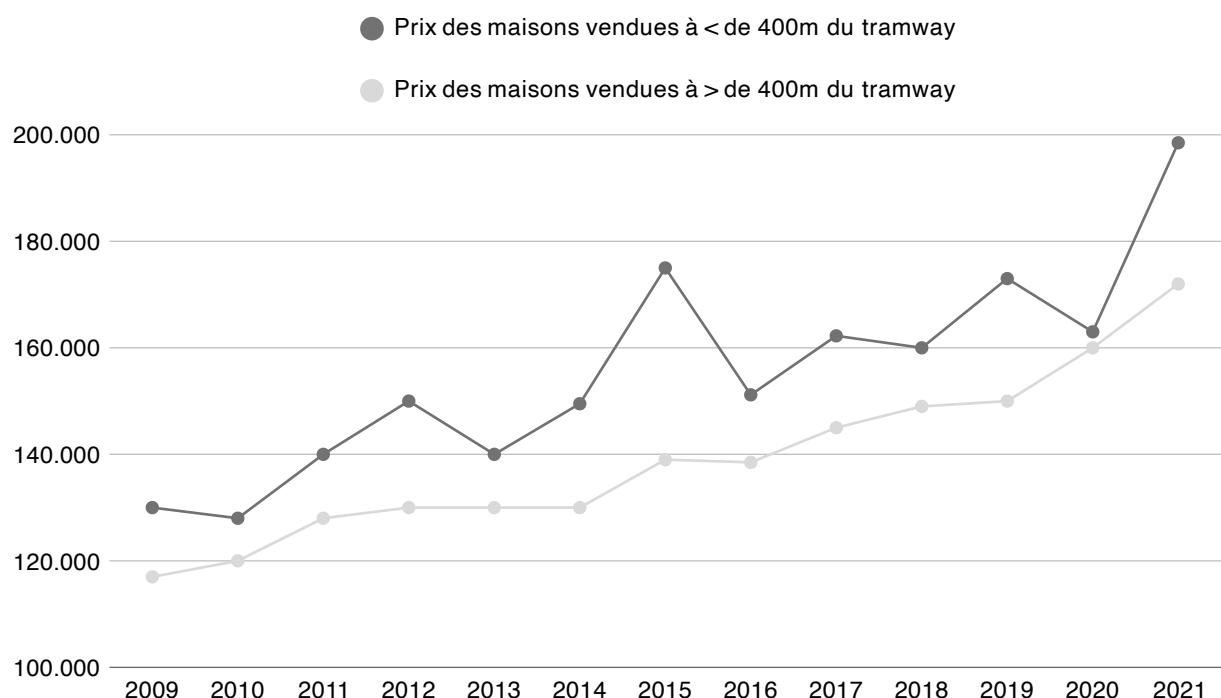


Figure 32: Évolution du prix médian des maisons (valeurs absolues). Source : SPF, 2021

Comme expliqué dans le chapitre précédent, seuls les prix des maisons et leur évolution seront analysés dans la Figure 32.

Tendances générales

- Pour les deux cas les tendances sont haussières. C'est-à-dire que les prix médians des maisons ont augmentés entre 2009 et 2021.
- Les maisons vendues à moins de 400 mètres de la ligne du tramway sont plus chères que celles vendues en dehors de cette limite. Cela peut s'expliquer par l'offre plus limitée dans les zones plus denses, là où le tramway passe. En effet, en 2009, une maison vendue dans le corridor du tramway se vendait à 130 000 € alors qu'une maison vendue en dehors de ce corridor était valorisée à 117 000 €. Soit une différence de 13 000 €.

Cette différence de prix monte à 26 500 € en 2021 puisqu'une maison située dans le corridor du tramway, à cette période, est vendue 198 500 € contre 172 000 € pour une maison située en dehors de ce corridor.

Tendances spécifiques

- Les maisons vendues dans le périmètre de 400 mètres du tram ont augmenté de + 68 500 € entre 2009 et 2021 alors que les maisons vendues en dehors de ce périmètre n'ont augmenté que de 55 000 €.
- L'évolution des prix de vente des maisons vendues dans le corridor du tramway semblent moins régulières que celles vendues en dehors de ce corridor. Cela peut s'expliquer par un échantillon de vente plus réduit puisque le rayon d'analyse est restreint. Les prix de vente sont donc plus influencés par le type de biens vendus durant chaque année et à la conjoncture du moment.

Impact(s) du tramway

- Que ce soit en 2009, à l'annonce du projet du tramway, ou en 2019, au début des travaux, aucun impact du tramway n'est visible sur les valeurs absolues des maisons vendues dans le périmètre de 400 mètres.

Tendances spécifiques :

- Pour les biens située à plus de 400 mètres de la ligne du tramway, 194 demandes de permis ont été déposées en 2000, contre 230 en 2024. La tendance est donc haussière, avec une augmentation de 36 demandes.
- Pour cette même situation, à partir de 2020, on observe une forte baisse du nombre de demandes de permis, passant de 360 demandes en 2020 à 263 demandes en 2021, soit une diminution de 97 demandes en un an.
- Pour la situation située à moins de 400 mètres de la ligne du tramway, 64 demandes ont été déposées en 2000, contre 82 en 2024. Là aussi, la tendance est haussière, avec une augmentation de 18 demandes.

Impact(s) du tramway :

- Il est difficile de dégager un impact clair du tramway sur le nombre de demandes de permis dans le corridor. En effet, bien qu'une augmentation du nombre de demandes soit observée en 2020, cette tendance est également présente dans les zones situées en dehors du corridor du tramway.
- L'analyse des valeurs relatives permettra de mettre en perspective cette augmentation des valeurs absolues en 2020, afin de mieux comprendre l'impact réel du tramway.

8.1.3.2 Données de Fednot

Valeurs absolues

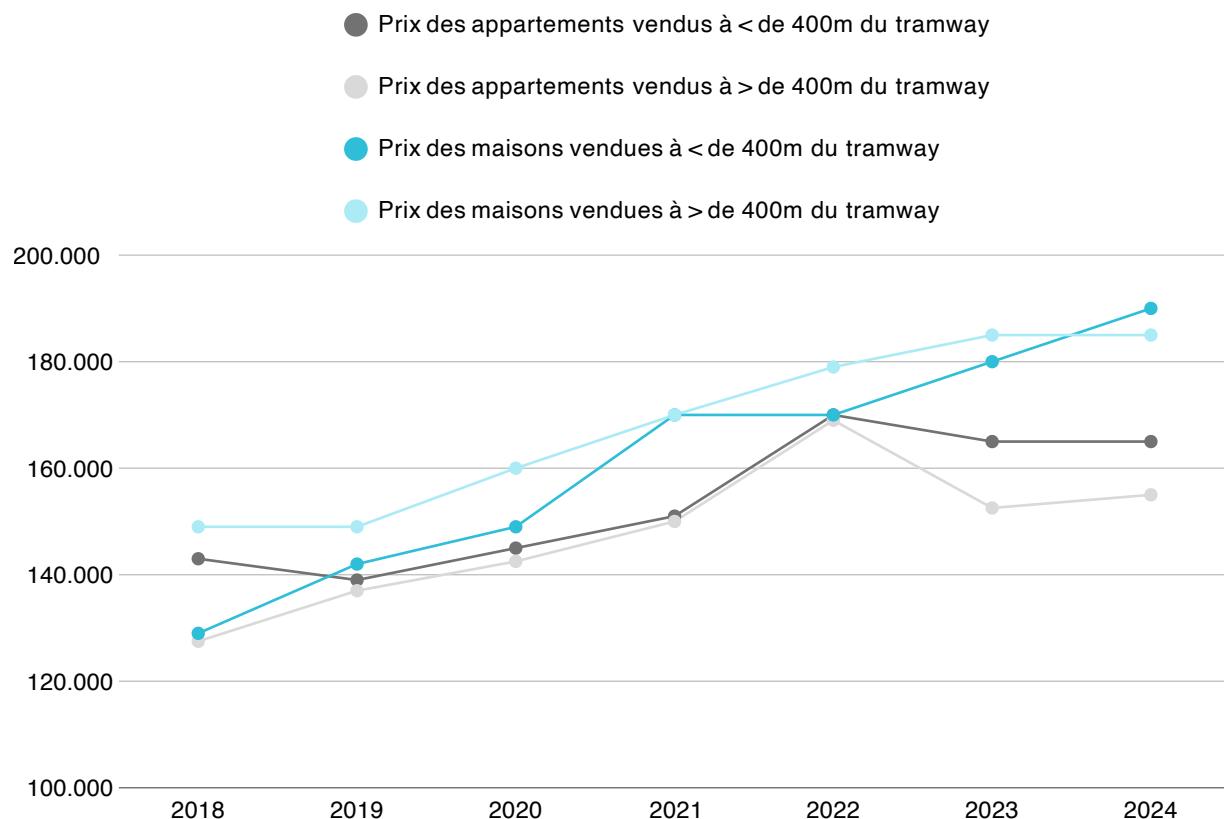


Figure 33: Évolution du prix médian d'un appartement/maison à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway (prix du marché). Source: Fednot, 2024

Ce graphique évoque également la dynamique des prix des biens immobiliers comme présentés dans la Figure 33. Cependant, comme expliqué à la sous-section 3.2.1, qui traite de l'utilisation des données, deux bases données ont été utilisées pour traiter l'évolution des prix des biens immobiliers. La première, transmise par le SPF, considère uniquement les prix des maisons vendues entre 2009 et 2021 tandis que la deuxième se concentre sur tout type de biens immobiliers (maisons ou appartements) vendus dans la période de 2018 à 2021. Les graphiques présentés dans la Figure 33 et la Figure 21 se baseront sur le deuxième jeu de données.

Tendances générales :

- Les prix des biens immobiliers (maisons et appartements) ont augmenté entre 2018 et 2024, montrant une tendance à la hausse du marché de l'immobilier sur cette période.
- Les maisons peu importe leur localisation, restent plus chères qu'un appartement. Cette différence peut être expliquée par des superficies supérieures pour les maisons et/ou une demande supérieure.
- Il y a une différence des valorisations des maisons, peu importe leur localisation face au tram, quand on compare le jeu de données du SPF et celui de Fednot, comme le montre la Figure 33 et Figure 33.

Tendances spécifiques

- A contrario du constat fait dans la Figure 33, le prix des maisons vendues dans le périmètre de 400 mètres du tramway est moindre que pour un même bien vendu en dehors de ce périmètre.
- En 2024, tous les biens immobiliers situés à moins de 400 mètres de la ligne du tramway ont un prix de vente plus élevés qu'un même type de biens immobiliers (appartement ou maison) situé à plus de 400 mètre de la ligne du tramway.
- Les maisons vendues à moins de 400 mètres de la ligne du tramway ont la plus grande évolution positive en termes de prix. Soit + 61 000 € entre 2018 et 2024.
- Entre 2018 et 2019, le prix des appartements vendus dans le corridor du tramway voit leur valeur baisser de – 4 000 € alors que pour tous les autres biens, leur valeur augmente.
- Le prix des appartements vendus dans la zone d'attractivité du tramway ont la hausse en termes de valeur absolue la moins importante, soit + 22 000 € entre 2018 et 2024.

Impact(s) du tramway

- Il semble que le tramway ait pu avoir une influence sur les prix des maisons vendues dans le corridor entre 2018 et 2024. Cependant, l'impact sur les appartements est nul. Nous pouvons même rajouter, comme mentionné précédemment dans les tendances spécifiques, que la hausse du prix des appartements vendus dans ce périmètre est la plus faible en comparaison des trois autres cas.
- La question de la baisse de la valeur absolue des appartements vendus dans le périmètre du tramway, entre 2018 et 2019, peut-elle être induite par la phase de travaux à partir du début de 2019, qui a fortement impacté la qualité de l'infrastructure publique pendant cette période ?

8.1.4 Modification du volume de transactions immobilières

8.1.4.1 Données du SPF

Valeurs absolues

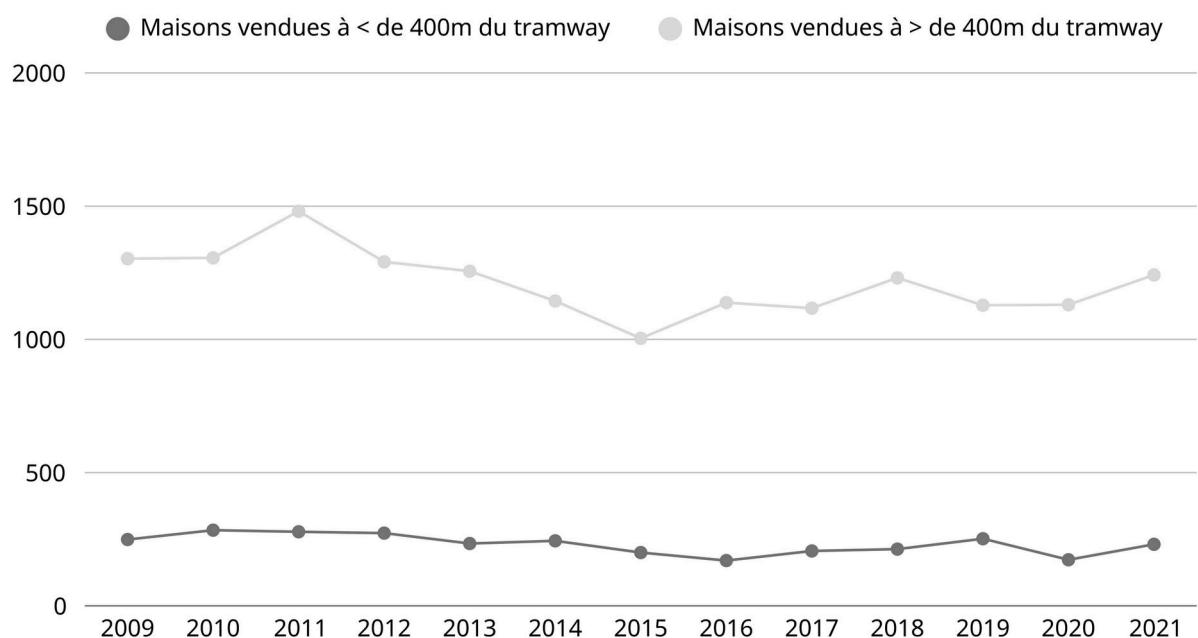


Figure 34: Évolution des valeurs absolues des maisons vendues à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway. Source: SPF, 2021

Tendances générales :

- Il y a une grande différence entre le nombre de transactions faites en dehors du périmètre de 400 mètres et au sein de ce périmètre. Cela est évidemment dû à la différence de superficie d'analyse des deux zones. Le corridor du tramway représente une zone restreinte, ce qui limite le nombre de transactions prises en compte.
- Puisque la différence de demandes de permis est importante, la ligne des transactions à moins de 400 mètres du tramway est peu lisible et ne permet pas de distinguer avec précision l'évolution du nombre de transactions.
- Entre 2009 et 2021, pour les deux situations, les tendances des volumes de transactions pour les maisons paraissent plus ou moins stables.

Tendances spécifiques :

- Pour la situation à plus de 400 mètres de la ligne du tramway, en 2009, 1303 demandes ont été déposées contre 1242 en 2021. La tendance est donc légèrement baissière dans cette situation, soit une baisse de 61 demandes.
- Pour la situation à moins de 400 mètres de la ligne du tramway, en 2009, 249 transactions ont été déposées contre 230 en 2021. La tendance est donc légèrement baissière dans cette situation, soit une baisse de 19 transactions.

Impact(s) du tramway :

- Il est difficile de voir un impact clair du tramway sur le volume de transactions pour les maisons à moins de 400 mètres de la ligne du tramway.

8.1.4.2 Données de Fednot

Valeurs absolues

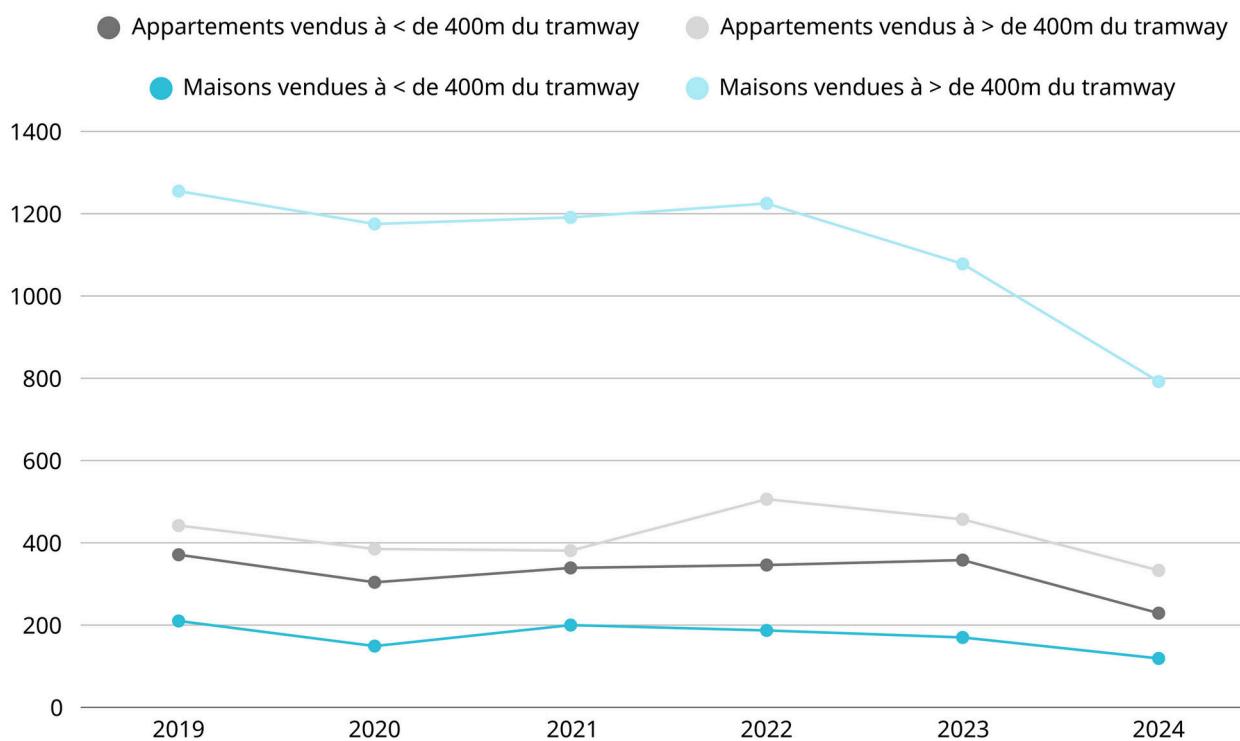


Figure 35: Évolution des valeurs absolues d'appartements/maisons vendus à moins de 400 mètres ou à plus de 400 mètres du tracé du tramway. Source: Fednot, 2024

Tendances générales :

- Il existe une grande différence entre le nombre de transactions des maisons situées à l'intérieur et à l'extérieur du périmètre de 400 mètres autour du tramway. Cette différence est due à la variation de la superficie analysée dans les deux zones, le corridor du tramway étant une zone restreinte, ce qui limite le nombre de transactions.
- La différence de volume de transactions entre les deux situations pour les appartements est beaucoup plus faible. Cela indique que l'offre d'appartements est principalement concentrée dans le périmètre du tramway, c'est-à-dire dans les zones à forte densité.
- Puisque la différence de demandes de permis est importante, les lignes des transactions à moins de 400 mètres du tramway sont peu lisibles et ne permettent pas de distinguer avec précision l'évolution du nombre de transactions.
- Entre 2009 et 2021, les tendances des volumes de transactions sont baissières pour les deux situations. Cependant, l'année 2024 présente une particularité. Comme expliqué à la sous-section 3.3.1, la baisse des transactions est principalement due au fait que seul le premier trimestre est pris en compte.

Tendances spécifiques :

- Pour les maisons vendues à plus de 400 mètres de la ligne du tramway, 1 255 maisons ont été vendues en 2009 contre 792 en 2021, soit une baisse de 463 transactions.
- Pour la situation à moins de 400 mètres de la ligne du tramway, on observe une baisse légère du nombre de demandes, passant de 249 en 2009 à 230 en 2021, soit une diminution de 19 transactions.

Impact(s) du tramway :

- Les transactions à l'intérieur du périmètre de 400 mètres autour du tramway semblent mieux se maintenir, contrairement à celles au-delà de cette limite. Cependant, le graphique des valeurs absolues ne permet pas de l'affirmer précisément. Le graphique de la Figure 24 apporte des éléments complémentaires pour répondre à cette question.

8.1.5 Évolution du nombre de demandes de permis – Analyse des zones péri-centrales

8.1.5.1 Permis de bâtir

Valeurs absolues

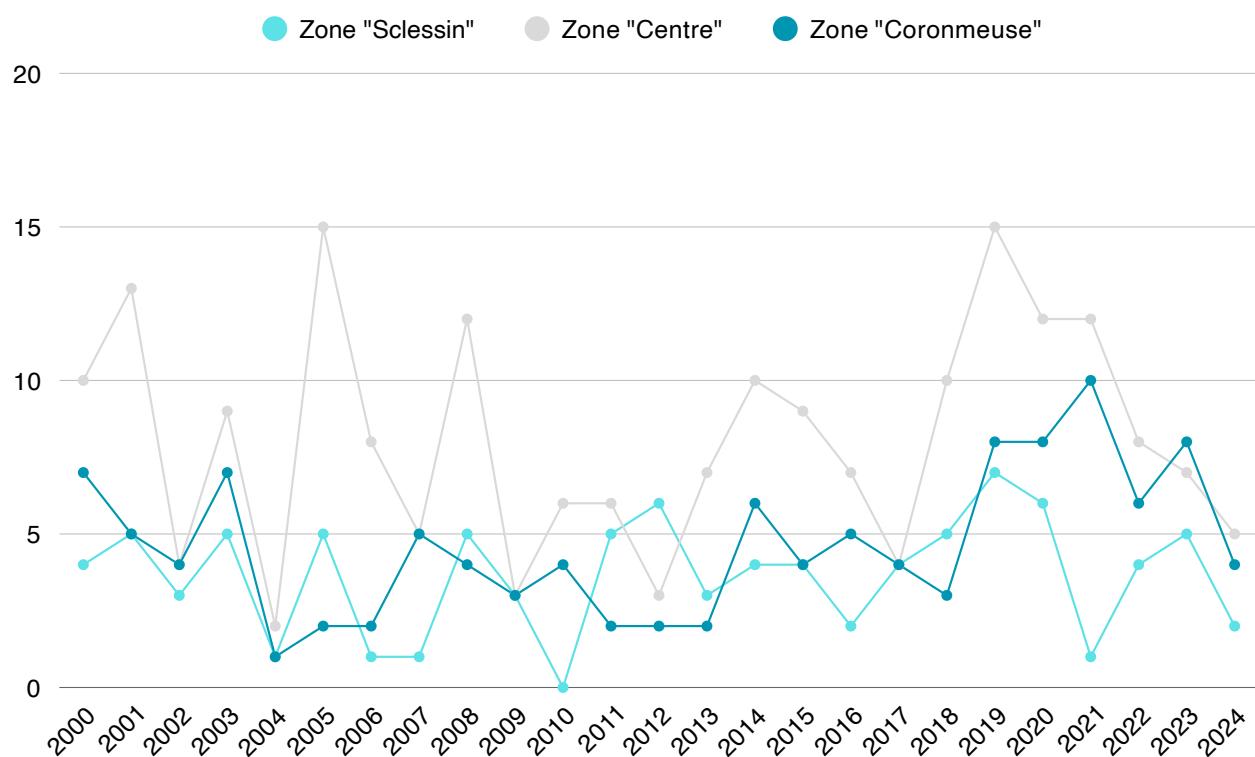


Figure 36 : Évolution du nombre de demandes de permis de bâtir (valeurs absolues). Source : Ville de Liège, 2024

Tendances générales :

- Pour l'ensemble des zones, les valeurs absolues varient fortement entre chaque année. Ceci étant dû au faible nombre de permis de bâtir demandé en fonction de chaque zone. Le nombre de permis peut donc plus fortement varier entre deux années.
- De manière générale, il y a plus de demandes de permis dans la zone « centre ». Cela s'explique par une superficie d'analyse plus grande en comparaison des deux autres zones.
- Entre 2000 et 2024, pour toutes les situations, les tendances des demandes de permis de bâtir paraissent plus ou moins stables malgré des variations importantes en fonction des années.

Impact(s) du tramway sur les 3 zones :

- En 2009, année d'officialisation du projet du tram, aucun impact du tramway n'est visible sur les 3 zones analysées.
- En 2019, il semble que le tramway ait un impact sur le nombre de demandes de permis comme conclus dans la sous-section 3.1.5.1. Cependant, il est difficile de voir avec la Figure 36 si l'impact se marque plus sur les zones péri-centrales.

8.1.5.2 Permis de rénovation

Valeurs absolues

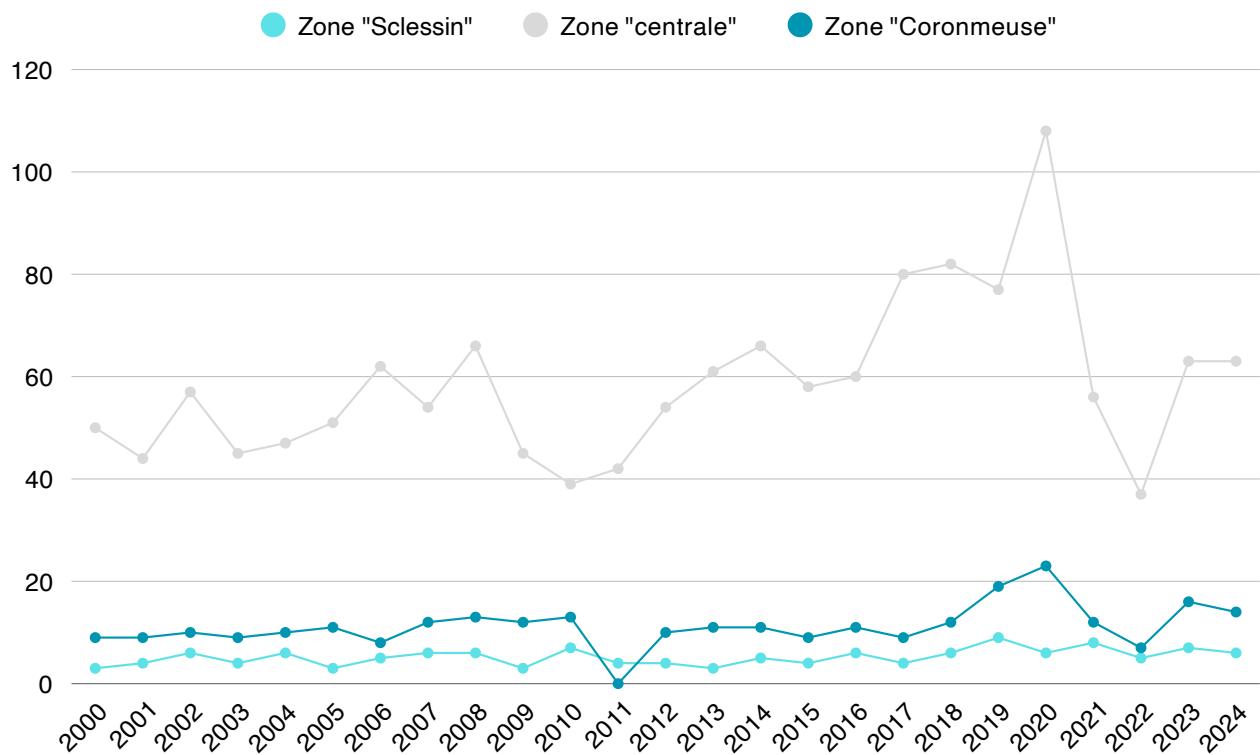


Figure 37 : Évolution du nombre de demandes de permis de rénovation en fonction de leur zone (valeurs absolues).
Source : Ville de Liège, 2024

Tendances générales :

- Il existe une grande différence entre le nombre de permis de rénovation demandés dans la zone « centre » par rapport aux deux autres zones. Cela s'explique par la différence de superficie entre ces zones.
- La différence de nombre de demandes de permis est si marquée que les lignes des demandes faites pour les zones « Sclessin » et « Coronmeuse » sont peu lisibles, rendant difficile l'analyse précise de l'évolution des demandes dans cette zone.

Tendances spécifiques :

- Pour la zone « centre » une hausse significative est visible en 2020, soit une augmentation de 63 demandes de permis de rénovation entre 2000 et 2020.
- Dans cette même zone, à partir de 2020, le nombre de demandes chute fortement, passant de 114 en 2020 à 37 en 2022. Ceci étant dû à la crise de la COVID-19 qui a totalement freiné les activités immobilières.

- Pour la zone « Coronmeuse » une hausse significative est visible en 2020, soit une augmentation de 14 demandes de permis de rénovation entre 2000 et 2020.

Impact(s) du tramway sur les 3 zones :

- Il est difficile de déceler un impact clair du tramway sur le nombre de demandes de permis de rénovation pour les zones péri-centrales.

8.1.6 Évolution du nombre de transactions – Analyse des zones péri-centrales

Valeurs absolues

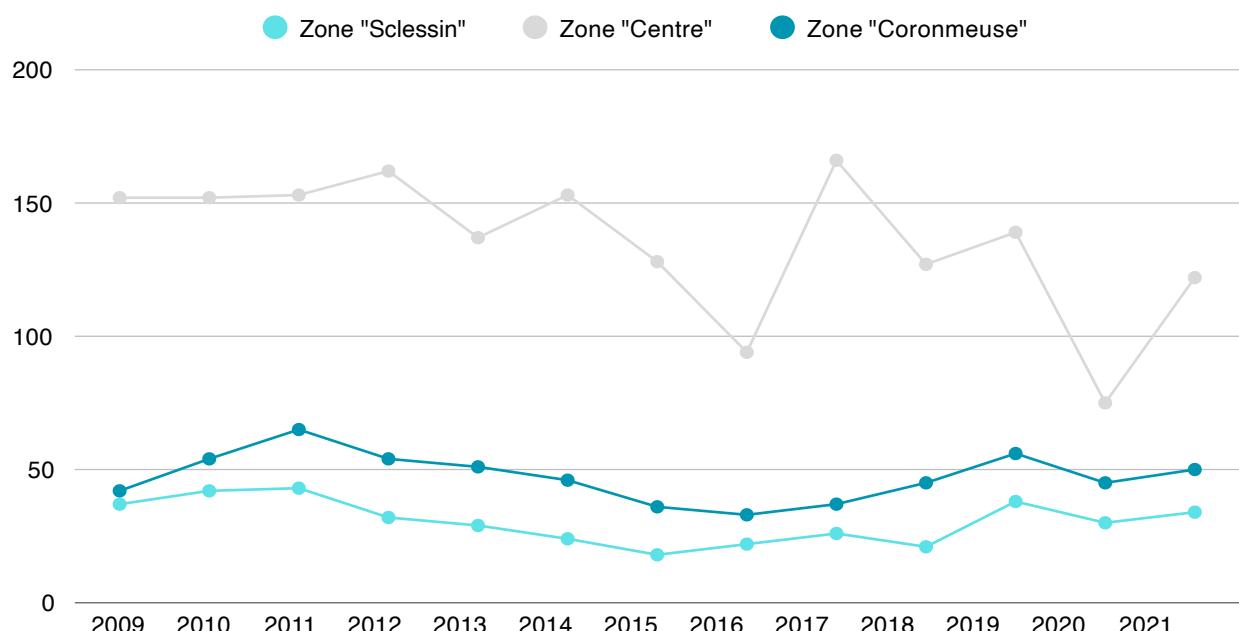


Figure 38: Évolution du nombre de transactions de maisons en fonction de leur zone (valeurs absolues). Source : SPF, 2021

Tendances générales :

- Il existe une grande différence entre le nombre de transactions de maisons faites dans la zone « centre » par rapport aux deux autres zones. Cela s'explique par la différence de superficie entre ces zones.
- La différence de nombre de demandes de permis est si marquée que les lignes des demandes faites pour les zones « Sclessin » et « Coronmeuse » sont peu lisibles, rendant difficile l'analyse précise de l'évolution des demandes dans cette zone.

Tendances spécifiques :

- Pour la zone « Sclessin » semble être la zone la moins dynamique en termes de transactions pour les maisons sur la période 2009-2021.

Impact(s) du tramway sur les 3 zones :

- Il est difficile de déceler un impact clair du tramway sur le nombre de transactions des maisons pour les zones péri-centrales.

8.1.7 Évolution du prix des maisons – Analyse des zones péri-centrales

Valeurs absolues

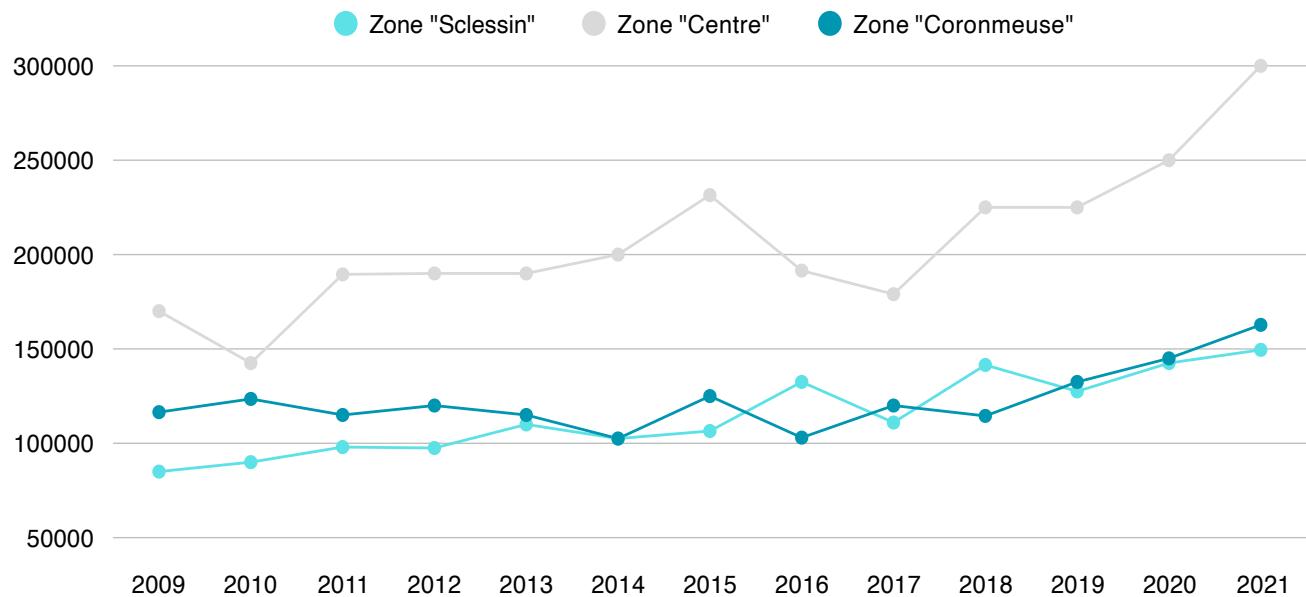


Figure 39: Évolution du prix des maisons vendues en fonction de leur zone (valeurs absolues). Source : SPF, 2021

Tendances générales :

- Il existe une grande différence entre le prix des maisons vendues dans la zone « centre » par rapport aux deux autres zones. Cela peut s'expliquer par une offre plus réduite et une demande plus importante.
- La différence des prix des maisons est si marquée que les lignes des demandes faites pour les zones « Sclessin » et « Coronmeuse » sont peu lisibles, rendant difficile l'analyse précise de l'évolution des demandes dans cette zone.
- Entre 2009 et 2021, pour l'ensemble des zones, la tendance est haussière.

Tendances spécifiques :

- Le prix des maisons vendues dans la zone « Sclessin » et « Coronmeuse » sont plus ou moins semblables.

Impact(s) du tramway sur les 3 zones :

- Il est difficile de déceler un impact clair du tramway sur le prix des maisons vendues pour les zones péri-centrales.

8.2 Projet Rives Ardentes – compte rendus

Le tramway, déclencheur des projets immobiliers

Le tramway de Liège constitue un élément fondamental ayant permis la concrétisation des projets Rives Ardentes. Le développeur de Rives Ardentes affirme sans équivoque :

"S'il n'y avait pas eu le tram, le projet n'aurait pas vu le jour."

Le tramway est perçu non seulement comme un outil de mobilité, mais aussi comme un levier d'urbanisation et un catalyseur de développement.

Amélioration de l'accessibilité et revalorisation des sites

Le tramway permet une reconnexion des sites périphériques au centre-ville, modifiant la perception des distances et rendant viables des projets ambitieux :

- Réduction de la distance perçue :

"Le fait qu'on soit à quelques minutes de l'hypercentre, ça change tout."

- Renforcement du concept d'écoquartier sans voiture :

"Pour la mobilité, le fait d'avoir le tram, c'est quelque chose de fondamental."

- Transformation de friches en quartiers attractifs :

"Coronmeuse est un peu à l'extrême de Liège [...] mais naturellement, c'était le fait que Liège allait avoir un tram."

- Requalification urbaine du site « Rives Ardentes » :

Bien qu'en bordure du centre, ce site est désormais perçu comme central, qualifié de "triple A location" grâce à sa connexion directe au réseau structurant de transport public.

Influence directe sur la programmation immobilière

Le tramway a pesé sur plusieurs choix stratégiques liés à la conception et à la commercialisation des projets :

- Implantation de grandes entreprises (Rives Ardentes) :

"Ethias ne serait jamais venu là s'il n'y avait pas eu le tram."

L'atout mobilité a été décisif dans la stratégie de prospection des occupants.

- Argument commercial fort :

"On a joué cette carte-là : regardez, c'est un écoquartier, le tram va s'arrêter devant."

- Attractivité commerciale accrue :

Le terminus du tram est identifié comme un nœud de transit majeur (jusqu'à 15 000 personnes par jour), contribuant à la dynamique commerciale du quartier.

- Création d'un quartier animé, non-dortoir :

"Ce n'est pas juste un quartier dortoir [...] il y aura de l'animation le soir."

Valorisation anticipée et politique de prix

Pour le projet « Rives Ardentes », la valeur ajoutée du tramway a été intégrée dès la phase de conception, avec des prix de vente fixés dès 2021 en tenant compte de la future desserte.

Le tram faisait partie du "scénario initial" de valorisation.

Urbanisme et mobilité : une synergie

Le tramway est pleinement intégré dans le schéma urbanistique des projets :

- Réduction des voies automobiles (Rives Ardentes) :
"Avant, il y avait huit voies. Aujourd'hui, il n'y en a que deux, et on a l'axe du tram."
- Création de liaisons avec les quartiers voisins par le tramway, renforçant l'ouverture du projet sur la ville.
- Justification d'un faible ratio de stationnement :
Paradis Express propose 0,5 place de parking par logement, un ratio inhabituellement bas rendu acceptable grâce à l'accessibilité offerte par le tramway.
"La ville a accepté ce schéma parce que le tram est là."

Contraintes liées au tram

Malgré ses apports, le tramway a aussi généré certaines limitations techniques :

- Modification des accès véhicules :
Une entrée de parking prévue à Paradis Express a dû être abandonnée car elle traversait la ligne de tram.
- Insuffisance des équipements de mobilité :
Le développeur regrette que le parking public n'ait pas été pensé comme parking de dissuasion, du fait d'un manque de volonté politique.

Nouvelle philosophie de vie urbaine

Le tramway participe à un changement de paradigme en matière de mobilité :

"Quand on vit en ville, on n'a pas besoin de voiture."

Certains acquéreurs sont séduits par l'absence d'obligation de parking, ce qui renforce l'image d'un quartier urbain connecté, pensé pour les modes doux et le transport collectif.

Comparaison avec d'autres projets

Le cas de Paradis Express est comparé à un autre projet de Matexi, également situé près de la gare des Guillemins, mais qui dispose d'une place de parking par logement malgré sa bonne connexion aux transports.

Cette comparaison souligne que la cohérence urbanistique du projet Paradis Express s'appuie pleinement sur la présence du tramway, ce qui en fait un exemple d'intégration réussie d'une infrastructure de transport dans un projet immobilier.

8.3 Projet Paradis Express – Compte rendus

Le tramway comme moteur du projet

Le développeur affirme que le tramway a été un levier majeur dans la réussite du projet Paradis Express. Il indique que le projet a bénéficié d'une double attractivité : proximité immédiate de la gare des Guillemins et arrêt de tram juste devant l'immeuble, ce qui constitue un avantage significatif.

*"Le projet Paradis Express s'est vendu 10 fois plus vite que des projets comparables sans tramway."
"On a vendu plus cher grâce à l'arrivée du tramway."*

Valorisation immobilière et stratégie de prix

Le développeur confirme que le tramway a permis une augmentation de 10 % des prix de vente sur la durée du projet (4 ans). Bien que ce ne soit pas le seul facteur, la présence du tram justifie une hausse du prix au mètre carré.

"Le tramway faisait partie intégrante de la stratégie de valorisation dès le départ."

Commercialisation et marketing

Matexi a intégré le tramway dans l'ensemble de sa stratégie marketing :

- Le tramway est mis en avant dans les vidéos de vente.
- Il constitue l'un des arguments phares de la communication commerciale.
- L'infrastructure est présentée comme un gage de modernité et de connectivité.

"La localisation est le critère fondamental, et ici on a le 'triple L' : localisation, localisation, localisation."

"Le tramway a été mis en avant comme un atout décisif."

Approche mobilité et stationnement

Le développeur indique que le tramway a permis de repenser complètement l'approche en matière de stationnement :

- Le projet propose un ratio très faible de stationnement.
- Certaines places de parking sont restées invendues, car de nombreux acquéreurs n'en ont pas besoin.
- L'accessibilité en transports en commun permet à certains résidents de se passer de voiture, représentant une économie estimée à 80 000 € sur 20 ans.

"Grâce au tram, tout le monde n'a pas besoin d'une voiture."

"Ce mode de vie urbain séduit une nouvelle clientèle."

Impact sur la demande locative et investisseurs

Le tramway a également séduit des investisseurs institutionnels :

- Le fonds Vicinity a acheté un lot entier d'appartements, attiré par la valeur locative élevée du site.

« Les commerçants se sont rués sur les espaces commerciaux pour sécuriser leur présence à proximité des arrêts du tramway. »

Perception et image urbaine

Le développeur voit le tramway comme un symbole fort de modernité et de transformation urbaine :

"Le tramway affirme le côté métropole de Liège."

"C'est une singularité dans le paysage liégeois, bien plus valorisante que le bus."

"Le beau attire le beau, le neuf attire le neuf."

Il observe que malgré les critiques pendant la phase de travaux, l'acceptation du tramway est aujourd'hui largement positive, renforçant l'image de quartier dynamique et attractif.

Urbanisme et coordination publique

Le développeur souligne une coordination étroite avec les autorités publiques, notamment pour :

- La synchronisation des chantiers du tram et de Paradis Express.
- L'harmonisation des matériaux pour assurer une continuité urbaine.
- La gestion des voiries autour du projet.

Il note également que le tramway, sans passer directement devant les façades, circule à environ 10 mètres du bâtiment, offrant la proximité sans nuisance directe.

Requalification et cadre de vie

Selon le promoteur, le tramway a permis :

- D'aménager des zones piétonnes et cyclables autour du tracé.
- De regagner de l'espace public sur l'automobile.
- D'améliorer le cadre de vie du quartier.

"Le tramway n'est pas juste un transport. C'est un projet de transformation urbaine."

"Il renforce les mobilités douces et la qualité de vie."

8.4 Enquête qualitative

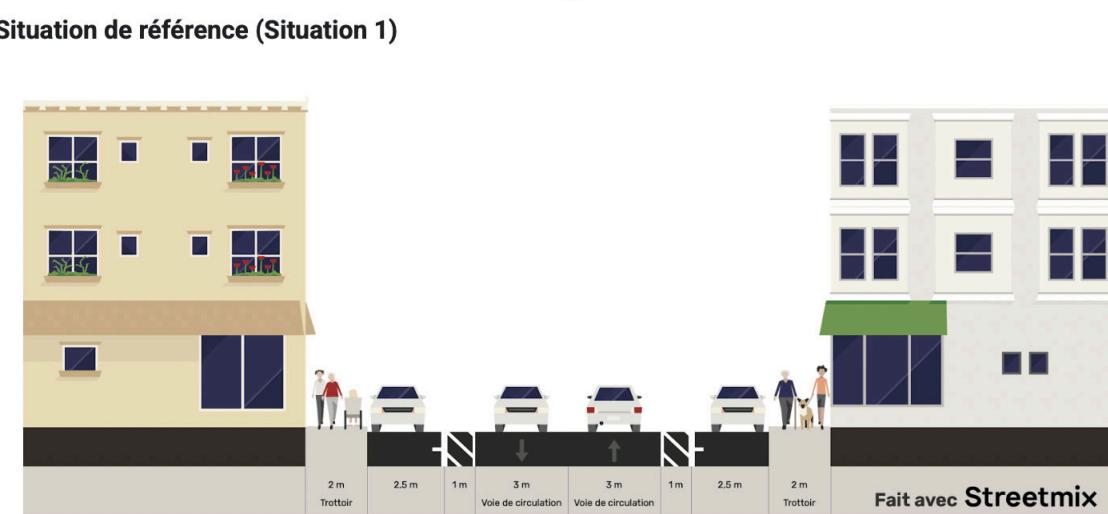


Figure 40: Enquête qualitative - Situation 1

Situation 2

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une **ligne de bus** passe dans la même rue ;
- Un **arrêt de bus** situé à 300 mètres de la maison ;

Par rapport à la situation 1, combien accepteriez-vous de payer pour acquérir ce bien (situation 2) ? Je vous demande le montant **maximum** que vous accepteriez de payer. Faites un choix parmi les propositions ci-dessous :

Situation 2

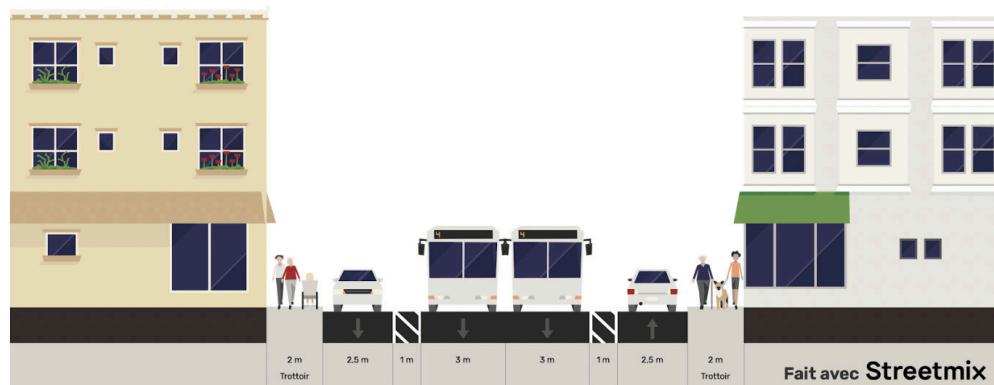


Figure 41: Enquête qualitative - Situation 2

Situation 3

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une **ligne de tramway** passe dans la même rue ;
- Un **arrêt de tram** est situé juste devant cette maison ;

Par rapport à la situation 1, combien accepteriez-vous de payer pour acquérir ce bien (situation 3) ? Je vous demande le montant **maximum** que vous accepteriez de payer. Faites un choix parmi les propositions ci-dessous :

Situation 3



Figure 42: Enquête qualitative - Situation 3

Situation 4

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une **ligne de tramway** passe dans la même rue ;
- Un **arrêt de tram** est situé à **300 mètres** de la maison ;

Par rapport à la situation 1, combien accepteriez-vous de payer pour acquérir ce bien (situation 4) ? Je vous demande le montant **maximum** que vous accepteriez de payer. Faites un choix parmi les propositions ci-dessous :

Situation 4

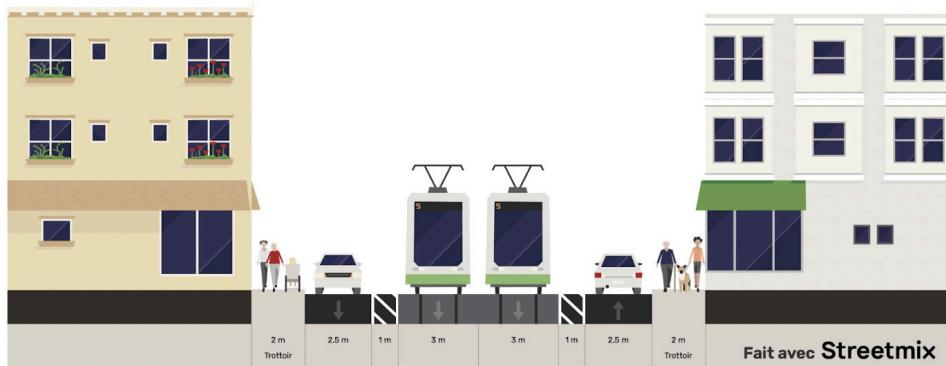


Figure 43: Enquête qualitative - Situation 4

Situation 5

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une **ligne de tramway** passe dans la même rue ;
- Un **arrêt tram** est situé **devant de la maison** ;
- La ligne du tramway dans la rue s'accompagne par la **requalification de la voirie**. (voir plan de la situation 5) ;

Par rapport à la situation 1, combien accepteriez-vous de payer pour acquérir ce bien (situation 5) ? Je vous demande le montant **maximum** que vous accepteriez de payer. Faites un choix parmi les propositions ci-dessous :

Situation 5

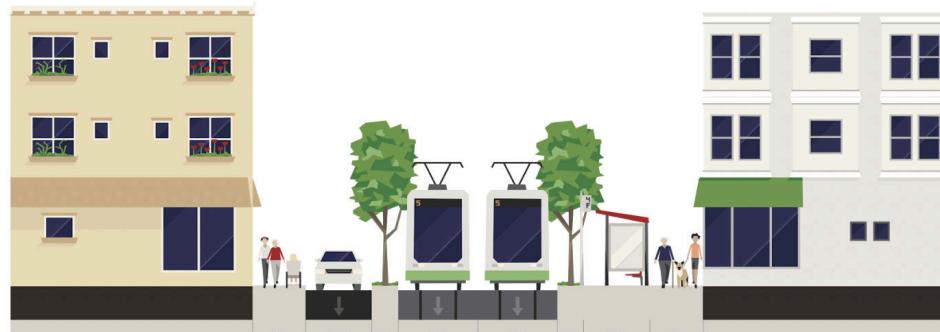


Figure 44: Enquête qualitative - Situation 5

Situation 6

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une **ligne de tramway** passe dans la même rue ;
- Un **arrêt tram est situé à 300 mètres** de la maison ;
- La ligne du tramway dans la rue s'accompagne de la **requalification de la voirie**. (voir plan de la situation 6) ;

Par rapport à la situation 1, combien accepteriez-vous de payer pour acquérir ce bien (situation 6) ? Je vous demande le montant **maximum** que vous accepteriez de payer. Faites un choix parmi les propositions ci-dessous :

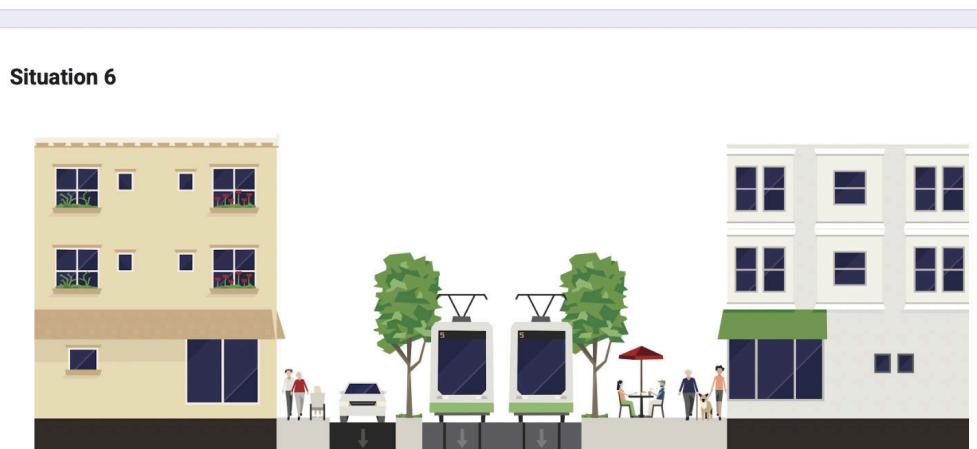


Figure 45: Enquête qualitative - Situation 6

Situation 7

La maison à vendre est identique à la maison de la situation de référence (situation 1) mais dans ce cas :

- Une **ligne de tramway** passe dans la même rue ;
- **Pas d'arrêt de tram à moins de 10 minutes** à pied ;
- La ligne du tramway dans la rue s'accompagne de la **requalification de la voirie**. (voir plan de la situation 7) ;

Par rapport à la situation 1, combien accepteriez-vous de payer pour acquérir ce bien (situation 7) ? Je vous demande le montant **maximum** que vous accepteriez de payer. Faites un choix parmi les propositions ci-dessous :

Situation 7



Figure 46: Enquête qualitative - Situation 7