

Louvain School of Management

Dans quelle mesure la croissance économique régionale est-elle associée à l'évolution des salaires réels en Belgique sur la période 2003-2022 ?

Auteur : Chahrazade Touil
Promotrice : Nathalie Gilson
Année académique 2025-2026
Master 120 en sciences en gestion à finalité spécialisée

Declaration Regarding AI Tool Usage in Master's Thesis

We recognize that AI tools might be valuable aids during the master's thesis work, but they are not infallible. Remember that transparency fosters trust, and acknowledging AI's role enhances the credibility of your work.

Therefore, when deciding to use such a tool, you need to adhere to the following principles of responsible use of AI.

1. Critical Evaluation :

- We critically assessed the AI-generated output, ensuring its alignment with our research objectives.
- Any modifications or corrections were made based on our expertise and domain knowledge.

2. Transparency :

- We acknowledge the use of Chat GPT and Claude AI transparently, emphasizing that it contributed to our work but did not replace human judgment.
- Our commitment to transparency ensures the integrity of this thesis.

3. Ethical Considerations :

- We actively monitored for biases or unintended consequences introduced by the AI tool.
- Our ethical responsibility guided our decisions throughout the research process.

Declaration (This declaration is mandatory and must appear on the first page (after the title page) of the document.

During the preparation of this master's thesis, the author(s) utilized Chat GPT and Claude AI for the following purpose:

1. I used artificial intelligence to review the coherence and structure of my thesis plan, to find synonyms and alternative expressions in order to improve the clarity, precision, and academic quality of my writing, to reformulate certain sentences and enhance the overall readability and flow of the text.

2. After using Chat GPT and Claude AI, the author diligently reviewed and edited the content produced by the tool. We take full responsibility for the final content presented in this thesis.

By signing this declaration, we affirm that the content of this master's thesis reflects our original work, augmented by the responsible use of AI.

20/05/2026

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'ail...' with a large, stylized loop at the beginning.

Résumé

La Belgique est l'un des rares pays d'Europe occidentale où les inégalités économiques entre régions demeurent aussi marquées et aussi stables dans le temps. Depuis plusieurs décennies, Flandre, Wallonie et Bruxelles-Capitale suivent des trajectoires économiques profondément différentes, héritées de transformations industrielles qui ont laissé des empreintes durables sur les structures productives et les marchés du travail régionaux.

Dans ce contexte, la question de la transmission de la croissance économique vers les salaires des travailleurs revêt une importance particulière. Si la théorie économique prédit une relation positive entre productivité et salaires, la réalité belge est plus complexe. Un système institutionnel unique en Europe, négociation collective quasi universelle, indexation automatique des salaires et loi de sauvegarde de la compétitivité, encadre strictement la formation des salaires, indépendamment des dynamiques productives propres à chaque région. À cela s'ajoutent des réalités de marché du travail profondément asymétriques, un chômage structurel persistant en Wallonie, une concentration d'emplois hautement qualifiés à Bruxelles, une dynamique productive soutenue en Flandre.

Ces spécificités soulèvent une question fondamentale : dans quelle mesure la croissance économique régionale se répercute-t-elle effectivement sur les salaires réels des travailleurs, et pourquoi cette transmission peut-elle varier d'une région à l'autre ?

C'est à cette question que ce mémoire tente de répondre, en analysant l'association entre croissance économique régionale et évolution des salaires réels en Belgique sur la période 2003–2022.

Remerciements

La réalisation de ce mémoire n'aurait pas été possible sans le soutien et l'accompagnement de plusieurs personnes à qui je souhaite exprimer ma profonde gratitude.

Je tiens tout d'abord à remercier Madame Nathalie Gilson, ma promotrice, pour ses conseils avisés, sa disponibilité et la qualité de son encadrement tout au long de ce travail. Ses orientations m'ont permis de structurer ma réflexion et d'affiner mon approche empirique.

Je remercie également Monsieur Saïd Laaouina pour sa relecture attentive de l'ensemble de ce travail, pour ses encouragements constants et pour avoir toujours cru en mes capacités. Ses remarques bienveillantes et son soutien indéfectible m'ont aidée à me dépasser et à ne jamais perdre de vue l'objectif.

Je souhaite aussi exprimer ma reconnaissance à ma famille et à mes amies, qui ont été présentes à chaque étape de ce parcours. Leurs encouragements, leur patience et leur bienveillance ont été une source de force précieuse, particulièrement dans les moments les plus difficiles.

Enfin, je dédie ce mémoire à mes parents, à qui je dois tout. Sans leur amour inconditionnel, leur soutien sans faille et les sacrifices qu'ils ont consentis pour moi, je n'en serais pas là aujourd'hui. Dans les moments de doute où je baissais les bras, c'est leur confiance et leur encouragement qui m'ont redonné le courage de continuer.

Table des matières

Résumé.....	1
Remerciements.....	2
Liste des tableaux	5
Liste de figures.....	6
Liste des annexes.....	7
1. Introduction.....	8
2. Cadre théorique et revue de la littérature.....	9
2.1 Les théories de la croissance économique régionale	10
2.1.1 De la croissance nationale à la croissance régionale.....	10
2.1.2 Les modèles de croissance : du néoclassique à l'endogène.....	10
2.1.3 Les mécanismes de la croissance régionale	11
2.1.4 Hétérogénéité régionale et dynamiques infranationales	12
2.2 Les théories de la formation des salaires	13
2.2.1 Productivité marginale et capital humain	13
2.2.2 Le salaire d'efficience et la causalité inversée	15
2.2.3 Le partage de la rente et les négociations collectives	16
2.2.4 Les modèles insider-outsider et la courbe de Phillips.....	17
2.3 Le cadre institutionnel belge de formation des salaires	19
2.3.1 La négociation collective : architecture et principes directeurs.....	19
2.3.2 L'indexation automatique des salaires : mécanisme et limites.....	21
2.3.3 La question de la régionalisation des salaires	22
2.4. Les écarts salariaux régionaux en Belgique	23
2.4.1 Les disparités salariales régionales brutes et contrôlées	23
2.4.2 Productivité régionale et formation des salaires : un alignement imparfait.....	24
3. Méthodologie	26
3.1. Période d'analyse : le choix de la fenêtre 2003-2022	26
3.2. Niveau d'analyse spatial : le choix du NUTS-2	27
3.3. Hypothèses.....	27
3.4. Données.....	29
3.4.1. Variable dépendante : les salaires réels régionaux	29
3.4.2. Variables explicatives	29
3.5. Stratégie empirique	31
3.5.1. Analyse descriptive.....	31
3.5.2. Corrélations de Pearson	31
3.5.3. Régressions bivariées OLS	31
3.5.4. Tests préliminaires.....	32
3.5.5. Régression OLS en données de panel à effets fixes	32
4. Résultats.....	33
4.1. Analyses descriptives	33
4.2. Corrélations de Pearson	37
4.3. Régressions bivariées OLS.....	37
4.4. Tests préliminaires.....	39
4.5. Régressions OLS en données de panel à effets fixes	40

5. Discussions	42
5.1. Interprétation des résultats.....	42
5.1.1. H1 : Association positive entre productivité réelle et salaires réels	42
5.1.2. H2 : L'effet du chômage de longue durée est plus faible en Wallonie et à Bruxelles qu'en Flandre	43
5.1.3. H3 : L'impact des diplômés du supérieur sur les salaires est plus prononcé à Bruxelles	44
5.1.4. H4 : La productivité et la composition de la main-d'œuvre comme déterminants conjoints des salaires régionaux.....	44
5.2. Limites	45
5.3. Implications politiques	46
6. Conclusion.....	47
Bibliographie	49
Annexes.....	53

Liste des tableaux

Tableau 1. Statistiques descriptives du PIB réel par habitant par région.....	33
Tableau 2. Statistiques descriptives de la productivité réelle par région.....	33
Tableau 3. Statistiques descriptives du salaire mensuel réel par région.....	34
Tableau 4. Corrélations de Pearson entre PIB/Productivité et salaire réel.....	37
Tableau 5. Régressions bivariées OLS : coefficient β et R^2 ajustés	37
Tableau 6. Tests de stationnarité ADF	39
Tableau 7. Tests de cointégration de Phillips-Ouliaris	39
Tableau 8. Résultats des régressions panel à effets fixes	40

Liste de figures

Figure 1. Évolution du PIB réel par habitant par région.....	34
Figure 2. Évolution de la productivité réelle par région.....	35
Figure 3. Évolution du salaire mensuel brut réel par région.....	35
Figure 4. Ratios d'écarts salariaux interrégionaux.....	36

Liste des annexes

Annexe 1. Taux de chômage par région.....	53
Annexe 2. Élasticité des salaires par rapport à la productivité entre les entreprises d'un même secteur.....	53
Annexe 3. Évolution comparée des salaires et de la productivité du travail dans les pays de l'UE-15, 2005-2008.....	54
Annexe 4. Comparaison des performances de productivité entre les trois régions.....	54

1. Introduction

La question des inégalités économiques régionales est au cœur des préoccupations des économistes et des décideurs politiques européens depuis plusieurs années. La Banque mondiale (2020) confirme que la croissance tend à se concentrer dans les régions métropolitaines, creusant les inégalités territoriales depuis le début des années 2000. Ce phénomène structurel interroge la capacité des mécanismes économiques à diffuser les fruits de la croissance vers l'ensemble des territoires et des travailleurs.

La Belgique constitue un cas d'étude particulièrement révélateur de cette problématique. Bodart, Dejemeppe et Van der Linden (2018) documentent une segmentation marquée du marché du travail belge, principalement selon un clivage nord-sud. Les trois régions, Bruxelles-Capitale, la Flandre et la Wallonie, présentent des trajectoires économiques profondément différentes, héritées de transformations industrielles et démographiques qui remontent à plusieurs décennies. Ces disparités alimentent un débat politique récurrent sur la régionalisation de la négociation salariale, certains estimant que le système centralisé actuel ne permet pas aux salaires de s'ajuster aux réalités productives de chaque région (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2007).

Or, la transmission de la croissance économique vers les salaires n'est ni automatique ni uniforme. La théorie économique standard prédit certes une relation positive entre productivité et salaires, conformément aux prédictions de Blanchard et Katz (1992) sur les dynamiques régionales du marché du travail. Cependant, cette transmission est soumise à de nombreuses frictions, imperfections de marché, asymétries de pouvoir de négociation (Manning, 2003), qui en limitent l'ampleur et la régularité.

Dans le cas belge, ces frictions sont amplifiées par un cadre institutionnel particulièrement contraignant. La loi du 26 juillet 1996 relative à la sauvegarde de la compétitivité fixe une norme salariale interprofessionnelle qui borne les hausses de salaires indépendamment des dynamiques productives régionales. L'indexation automatique des salaires sur l'indice santé, mécanisme dont la Belgique et le Luxembourg sont les seuls pays à disposer (Germain & Hindriks, 2020), déconnecte par ailleurs partiellement les salaires des fluctuations conjoncturelles régionales (Lenaerts & Vandekerckhove, 2023). Au-delà de ces contraintes institutionnelles, les dynamiques propres aux marchés du travail régionaux introduisent des

mécanismes supplémentaires : en Wallonie, le chômage de longue durée génère des phénomènes d'hystérèse (Blanchard & Summers, 1986) qui réduisent progressivement la crédibilité des chômeurs comme substituts aux travailleurs en place, atténuant ainsi la pression à la baisse que le chômage exerce normalement sur les salaires (Llaudes, 2005). Tandis qu'à Bruxelles, la concentration d'emplois hautement qualifiés produit une structure salariale davantage déterminée par les caractéristiques des travailleurs que par les conditions locales du marché du travail (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2008).

C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent mémoire, qui cherche à répondre à la question suivante : **dans quelle mesure la croissance économique régionale est-elle associée à l'évolution des salaires réels en Belgique sur la période 2003–2022 ?**

Pour y répondre, nous mobilisons des données annuelles pour les trois régions belges au niveau NUTS2, couvrant la période 2003–2022. Notre stratégie est articulée en cinq étapes : analyses descriptives, corrélations de Pearson, régressions bivariées OLS séparées par région, tests de stationnarité et de cointégration, et modèle panel à effets fixes régionaux. Quatre hypothèses empiriques sont testées, portant sur le rôle de la productivité, du chômage de longue durée, des qualifications et de leur effet conjoint sur les salaires réels régionaux.

Ce mémoire est structuré en six chapitres. Le chapitre 2 présente le cadre théorique et la revue de la littérature. Le chapitre 3 détaille la méthodologie et les données mobilisées. Le chapitre 4 expose les résultats empiriques. Le chapitre 5 discute ces résultats, leurs limites et leurs implications politiques. Le chapitre 6 conclut en répondant directement à la question de recherche et en ouvrant des perspectives futures.

2. Cadre théorique et revue de la littérature

La question des inégalités salariales régionales ne peut être appréhendée sans avoir une base théorique solide qui permet de prendre en compte à la fois les mécanismes de la croissance économique à l'échelle infranationale mais également les déterminants de la formation des salaires. Ce chapitre présente, en quatre sections, les théories de la croissance régionale, les déterminants de la formation des salaires, les spécificités institutionnelles belges et la littérature empirique sur les écarts salariaux en Belgique.

2.1 Les théories de la croissance économique régionale

2.1.1 De la croissance nationale à la croissance régionale

L'analyse macroéconomique agrégée à l'échelle nationale présente une limite fondamentale puisqu'elle masque les variations pouvant être significatives des performances économiques au sein d'un même pays. Les travaux de Blanchard et Katz (1992) ont été parmi les premiers à montrer que les marchés du travail régionaux sont soumis à des chocs asymétriques persistants, auxquels les ajustements s'opèrent lentement et de façon incomplète. Ils sont davantage expliqués par des flux migratoires ou des retraits du marché du travail que par une flexibilité salariale. Cela implique que des écarts de revenus et de chômage entre régions peuvent se maintenir durablement au sein d'une même économie nationale, et cela indépendamment du degré d'intégration des marchés, dès lors que des facteurs structurels sous-jacents les alimentent.

La croissance économique régionale ne se résume pas uniquement à un simple taux de croissance du PIB par habitant. Derrière ce taux se lisent des dynamiques de productivité dont les déterminants sont multiples et interdépendants. Que ce soit au niveau de la géographie, de la structure démographique, de la spécialisation sectorielle ou encore des dotations en capital physique et humain, ce sont toutes ces dimensions qui façonnent la trajectoire d'une région et qui conditionnent la manière dont la croissance se diffuse, ou non, vers les revenus. Parmi ces facteurs, certains échappent à l'action publique régionale (dotations naturelles, géographie), tandis que d'autres, que l'on peut désigner comme « actifs régionaux », peuvent être influencés par des politiques ciblées, notamment en matière d'investissement, de formation et d'innovation (De la Croix & Baudin, 2015).

2.1.2 Les modèles de croissance : du néoclassique à l'endogène

La théorie néoclassique de la croissance, dont le modèle de Solow (1956) constitue le fondement, conclut que le progrès technique, considéré comme exogène, est le moteur principal de la croissance à long terme. Le capital physique ne peut être le seul moteur permanent de la croissance dès lors que ses rendements demeurent décroissants, il existe donc nécessairement une autre variable responsable de l'accroissement du revenu par tête au cours du temps. Le progrès technique joue ce rôle en rendant le travail plus efficace. Dans ce cadre, les différences de revenu entre régions tendent théoriquement à se résorber par convergence conditionnelle.

En effet, les régions pauvres en capital ont tendance à avoir des rendements plus élevés et devraient donc croître plus rapidement (De la Croix & Baudin, 2015).

La théorie de la croissance endogène, développée notamment par Romer (1990) et Aghion et Howitt (1992), remet en cause cette vision en internalisant le progrès technique. Selon De la Croix et Baudin (2015), elle accorde au secteur de la recherche et du développement un rôle fondamental dans la création de richesse, dans la mesure où les progrès du savoir permettent des progrès technologiques qui se traduisent ainsi par le développement de nouveaux biens ou l'amélioration de la qualité des biens déjà existants. Cette théorie justifie l'intervention publique en faveur de la R&D et de l'éducation, dans la mesure où les externalités positives de ces investissements ne sont pas pleinement internalisées par les agents privés. Pour l'analyse régionale, elle permet d'expliquer pourquoi certaines régions concentrant des activités innovantes peuvent avoir des trajectoires de croissance constamment supérieures.

Acemoglu (2002) prolonge cette réflexion en montrant comment le progrès technique peut être orienté, « directed technical change », selon les dotations relatives en facteurs de production. Lorsqu'une région dispose d'une main-d'œuvre qualifiée abondante, le progrès technique tendra à être complémentaire des qualifications, amplifiant ainsi les inégalités salariales entre travailleurs qualifiés et non qualifiés. Cette dynamique contribue à accroître les écarts salariaux à l'intérieur des régions mais aussi entre régions selon leur structure de qualification.

2.1.3 Les mécanismes de la croissance régionale

Catin (1995) propose une synthèse en trois grands processus cumulatifs et interconnectés, combinant des dynamiques d'offre et de demande à la fois internes et externes, qui rendent compte des mécanismes fondamentaux de la croissance régionale.

Le premier processus est l'effet multiplicateur. La croissance régionale est souvent initiée par des activités « basiques », c'est-à-dire exportatrices hors de la zone considérée. Une hausse de la production des entreprises basiques génère des achats d'intrants auprès d'autres entreprises, une distribution de revenus aux facteurs qui induisent des dépenses de consommation et d'investissement, et une réponse de la production locale qui relance et amplifie le processus. À une injection initiale exogène correspond ainsi, à court et moyen terme, une variation plus que proportionnelle de l'activité économique régionale. Ce qui est crucial pour notre analyse, la distribution des gains de productivité peut, et cela selon des degrés différents, prendre la forme

d'une hausse des salaires, d'une hausse des profits ou d'une baisse des prix qui se traduit indirectement par une augmentation du pouvoir d'achat des ménages (Catin, 1995).

Le deuxième processus est l'effet de productivité. Catin (1995) considère que la croissance de la productivité est l'un des principaux moteurs de la croissance économique. Les gains de productivité résultent de la mise en œuvre d'investissements de capacité, d'innovation et de modernisation. On distingue donc des gains de productivité induite, résultant de l'exploitation d'économies d'échelle en réponse à la demande, et des gains de productivité autonome, issus d'investissements de modernisation ou d'innovation (substitution du capital au travail, création de nouvelles technologies). Les économies d'agglomération jouent également un rôle amplificateur dans ce processus. Catin distingue les « économies de localisation », liées à la concentration d'activités industrielles, générant des économies d'échelle externes à la firme mais internes à l'industrie, et les « économies d'urbanisation », liées à la concentration de la population et des services, produisant des économies de variété. Les capacités d'innovation sont surtout présentes dans les régions urbaines-industrielles, ce qui crée une dynamique cumulative favorisant les territoires déjà denses.

Le troisième processus est l'effet de compétitivité. Des gains de compétitivité peuvent générer deux processus de croissance : la substitution relative des importations par une production interne ou le développement des exportations. La compétitivité-prix repose sur le coût relatif des produits, tandis que la compétitivité hors prix dépend de la qualité et de l'innovation. Dans les pays développés, la compétitivité est croissante et déterminée par les avantages hors prix. En définitive, un clivage tend à s'opérer dans l'espace économique entre des territoires industriels, urbanisés et qualifiés, capables d'adapter leur composition sectorielle vers des activités de pointe, et des territoires moins denses, marqués par une croissance beaucoup plus lente, voire médiocre, de la production (Catin, 1995).

2.1.4 Hétérogénéité régionale et dynamiques infranationales

Les données de la Banque mondiale confirment que les inégalités régionales ont recommencé à croître depuis le début des années 2000 et cela est porté principalement par la croissance des régions métropolitaines. Cette concentration de la croissance dans les capitales constitue un phénomène structurel majeur pour la Belgique, où Bruxelles-Capitale joue un rôle économique particulier. Les régions NUTS-2, qui constituent le niveau d'analyse central du présent

mémoire, sont des entités larges qui masquent une hétérogénéité substantielle au sein même de ces dernières. Les régions en retard souffrent typiquement de sous-performance économique, de chômage élevé et d'émigration. Par ailleurs, les facteurs qui favorisent la croissance dans les régions dynamiques, investissements directs étrangers, innovation, construction, peuvent ne pas produire les mêmes effets dans les régions en retard (World Bank, 2020).

Le cas belge illustre de manière particulièrement aiguë cette hétérogénéité infranationale. Bodart, Dejemeppe et Van der Linden (2018) qualifient le marché du travail belge de « fortement segmenté », principalement selon une dimension régionale nord-sud. En effet, en 2016, le taux de chômage en Wallonie atteignait 10,5 % contre 4,8 % en Flandre, plaçant ainsi la Flandre parmi les régions les plus performantes de la zone et la Wallonie parmi celles les moins performantes, juste derrière trois régions françaises limitrophes, le Nord-Pas-de-Calais, la Lorraine et la Champagne-Ardenne (voir annexe 1). Les auteurs montrent donc que les clusters géographiques de chômage ignorent complètement les frontières nationales, ce qui fragilise les analyses qui prennent le pays comme unique unité d'observation.

À l'échelle de l'OCDE, la décomposition des sources de croissance régionale met en évidence que la population et la croissance de la productivité moyenne constituent les plus grandes sources de croissance régionale, après contrôle des facteurs nationaux. De plus, les faibles performances internationales des régions sont dans la plupart des cas davantage dues à leurs propres insuffisances qu'aux mauvaises performances nationales (Spiezia & Weiler, 2007).

Les théories de la croissance économique régionale montrent que les trajectoires régionales divergent sous l'effet de mécanismes cumulatifs, multiplicateur, productivité, compétitivité, et que les économies d'agglomération tendent à concentrer la croissance dans les régions déjà denses et innovantes, creusant durablement les écarts entre territoires.

2.2 Les théories de la formation des salaires

2.2.1 Productivité marginale et capital humain

La croissance du PIB régional, en augmentant la valeur produite par heure travaillée, se traduit par une hausse de la productivité moyenne du travail. C'est par ce canal que la croissance

économique est susceptible d'exercer une pression à la hausse sur les salaires réels, conformément à la théorie de la productivité marginale (De la Croix & Baudin, 2015).

La relation entre croissance de la productivité et croissance des salaires au niveau national fait l'objet d'un large consensus dans la littérature économique. La théorie microéconomique en offre le fondement. Dans un cadre de maximisation du profit, les entreprises embauchent tant que la valeur produite par le travailleur marginal dépasse le coût de son emploi, ce qui ancre les salaires à la productivité marginale du travail (Meager & Speckesser, 2011). Dès lors, une hausse de la productivité, en augmentant la valeur générée par chaque unité de travail, stimule la demande de main-d'œuvre et exerce une pression à la hausse sur les salaires (Cashell, 2004).

Toutefois, cette relation n'est pas mécanique. Manning (2003) souligne qu'en présence de frictions de marché et d'imperfections, des rentes apparaissent dans la relation d'emploi et font dévier les salaires de leur valeur de productivité marginale. Dans le modèle d'appariement de Mortensen et Pissarides (1994), les salaires résultent d'une négociation bilatérale partageant le surplus entre employeur et travailleur selon un paramètre de pouvoir de négociation. La composante de productivité demeure déterminante, mais d'autres éléments comme le pouvoir de négociation, les rentes sectorielles ou encore les asymétries d'information, interviennent également dans la formation des salaires. Cette distinction est particulièrement pertinente dans le contexte belge, où l'indexation automatique et la négociation collective sectorielle introduisent des rigidités structurelles supplémentaires.

Cette relation n'opère toutefois pas sans friction. Lorsque les gains de productivité excèdent la croissance de la demande, la baisse des prix du bien produit peut neutraliser l'effet attendu sur la valeur de la production et donc sur l'emploi. De même, une entreprise confrontée à des débouchés limités et à des salaires rigides à court terme peut simplement enregistrer la hausse de productivité en gains de profit, voire en réduisant ses effectifs. Ce n'est qu'à long terme que les mécanismes d'ajustement des prix et des salaires tendent à redistribuer ces gains vers les travailleurs (Cashell, 2004).

Cette transmission imparfaite est confirmée par les données macroéconomiques belges. Bodart, Dejemeppe et Van der Linden (2018) documentent que la productivité du travail a progressé d'environ 10 % en Belgique, tandis que les salaires réels par employé n'ont augmenté que de 3 % sur la même période. Ce différentiel constitue une observation centrale pour notre analyse, la croissance de la productivité ne se traduit pas mécaniquement en hausses salariales équivalentes, ce qui justifie l'analyse des facteurs institutionnels et structurels développés dans

les sections suivantes. Ces mécanismes suggèrent qu'une association positive devrait néanmoins exister entre la croissance de la productivité régionale et l'évolution des salaires réels, c'est l'objet de la première hypothèse empirique de ce mémoire.

L'analyse comparative internationale conduite par l'OCDE (2019) permet de quantifier précisément l'ampleur de cette transmission imparfaite dans le cas belge. Sur la base de régressions log-log, le rapport établit que l'élasticité des salaires par rapport à la productivité au niveau de la firme s'élève à 0,27 en Belgique, contre une moyenne de 0,54 dans l'échantillon des pays de l'OCDE étudiés (voir annexe 2). Concrètement, une firme belge dont la productivité est supérieure de 10 % à la moyenne de son secteur ne verse en moyenne que des salaires supérieurs de 2,7 %, contre 5,4 % dans les autres économies avancées. Cette élasticité, parmi les plus faibles des pays de l'OCDE, témoigne d'une déconnexion structurelle entre dynamique productive et formation des salaires, qui ne saurait s'expliquer par les seuls mécanismes microéconomiques de productivité marginale et appelle un examen approfondi des facteurs institutionnels propres au système belge.

Les différences salariales interindividuelles trouvent leur cadre explicatif principalement dans la théorie du capital humain, dont Becker (1964) puis Mincer (1974) ont posé les fondements. En effet, l'éducation, la formation et l'expérience sont perçues comme des investissements qui accroissent la productivité du travailleur, celle-ci est ensuite rémunérée à sa valeur marginale. Pour la Belgique, Plasman et al. (2007) confirment empiriquement que le niveau d'éducation, l'âge et le statut d'emploi jouent un rôle déterminant dans la formation des salaires. Cette théorie est nuancée par Spence (1973) qui soutient que le diplôme donne davantage un signal qu'une productivité existe déjà mais qu'il ne la crée. Ainsi, les écarts salariaux observés ne traduisent pas uniquement des différences de productivité réelle, mais également des asymétries d'information structurelles sur le marché du travail (IWEPS, 2020).

2.2.2 Le salaire d'efficience et la causalité inversée

Les modèles de salaire d'efficience, développés notamment par Shapiro et Stiglitz (1984) et enrichis par Akerlof et Yellen (1986), constituent une avancée importante par rapport à la vision néoclassique standard. Selon ces modèles, les employeurs ont intérêt à proposer des salaires supérieurs au niveau concurrentiel afin d'améliorer la productivité du travail, d'attirer les travailleurs les plus compétents ou de réduire le turn-over. D'après Plasman et al. (2007), cette

théorie inverse la relation néoclassique en faisant du salaire non la résultante mais la cause de la productivité du travail, on parle de causalité inversée. Ce modèle implique que si les conditions nécessitant un salaire d'efficience varient entre secteurs, le salaire optimal sera différent d'un secteur à l'autre, induisant des écarts salariaux intersectoriels qui ne reflètent pas des différences de productivité effective.

Les données empiriques viennent nuancer cette relation simple productivité-salaires. Meager et Speckesser (2011) montrent que, sur la période 2005-2008, la productivité a crû plus vite que les salaires de deux points de pourcentage en Belgique (voir annexe 3). En 2010, le PIB par personne employée en Belgique représentait 99 % du niveau américain, représentant l'un des plus élevés parmi les pays d'Europe. Ces données indiquent que la Belgique se caractérise par une productivité du travail élevée, mais que sa transmission de la croissance de productivité vers les salaires n'est pas mécanique ni immédiate. Les modèles de salaire d'efficience offrent une explication partielle à ce découplage potentiel.

2.2.3 Le partage de la rente et les négociations collectives

La théorie du partage de la rente (rent-sharing) suggère que, dans certaines configurations, une entreprise générant des profits en partage une fraction avec ses salariés. Des différentiels salariaux entre secteurs apparaissent dès lors que certains secteurs sont plus profitables que d'autres, et que le pouvoir de négociation des syndicats et la structure des négociations collectives permettent aux travailleurs de capter une partie du surplus. Les résultats empiriques pour la Belgique indiquent de fortes corrélations entre les profits sectoriels et les différentiels de salaire : au sein d'un même secteur, une entreprise qui réalise deux fois plus de profit paie en moyenne des salaires 6,3 % plus élevés (Plasman et al., 2007).

De plus, cette dynamique est complétée par le rôle des négociations collectives. Cashell (2004) montre qu'une étude de la Federal Reserve Bank d'Atlanta met en évidence que les industries présentant des taux de syndicalisation relativement élevés ont des écarts plus faibles entre la croissance de leur rémunération et la croissance de leur productivité. À l'inverse, les secteurs ayant connu les plus fortes baisses de syndicalisation ont tendance à avoir des augmentations d'écart plus élevées entre leur productivité et rémunération (Lenaerts & Vandekerckhove, 2023). De même, Meager et Speckesser (2011) confirment que plus la couverture syndicale est

élevée, plus le lien entre la productivité et les salaires est clair, et cela en raison d'un mécanisme de partage des gains de productivité qu'ils peuvent négocier collectivement.

Ce cadre de négociation s'inscrit dans une contrainte légale de premier ordre : la loi du 26 juillet 1996 relative à la promotion de l'emploi et à la sauvegarde préventive de la compétitivité. Cette loi vise à instaurer une norme salariale interprofessionnelle dont l'objet est d'éviter que les coûts salariaux belges ne dérapent par rapport à ceux de l'Allemagne, de la France et des Pays-Bas. Tous les deux ans, une marge maximale d'évolution est fixée sur la base d'un rapport du Conseil Central de l'Économie et s'impose à l'ensemble des conventions collectives, sectorielles, d'entreprise ou encore individuelles, seules les indexations automatiques et les augmentations barémiques restant garanties. La révision de 2017 en a explicitement renforcé le caractère impératif.

Pour l'analyse régionale, ce système a une implication directe : même lorsqu'une région enregistre des gains de productivité supérieurs à ceux de la moyenne nationale, les hausses salariales conventionnelles restent bornées par une norme fédérale qui est uniforme et insensible aux dynamiques locales. L'indexation automatique, combinée à la négociation sectorielle et à la loi de 1996, forme un système institutionnel à trois étages qui comprime la dispersion salariale et contraint structurellement la transmission de la croissance vers les salaires au niveau régional.

2.2.4 Les modèles insider-outsider et la courbe de Phillips

Les modèles insider-outsider, synthétisés par Lindbeck et Snower (1989), offrent une perspective complémentaire sur la formation des salaires en présence de chômage persistant. Selon ces modèles, les chômeurs de longue durée, en tant qu'« outsiders », ont peu d'influence sur le processus de négociation salariale, tandis que les insiders, employés ou chômeurs récents, ont la capacité d'imposer leurs aspirations salariales (Llaudes, 2005). Les modèles de salaire d'efficience viennent conforter cette idée, si les entreprises préfèrent embaucher les chômeurs récents car ils sont supposés plus productifs, le salaire d'équilibre est déterminé par les exigences salariales de ce groupe privilégié (Akerlof & Yellen, 1986).

Ce mécanisme a des implications importantes pour l'analyse régionale. Dans une région à chômage structurellement élevé comme la Wallonie, les chômeurs de longue durée perdent progressivement une partie de leur capital humain, ce qui les rend moins employables

(Pissarides, 1992). Acemoglu (1995), Blanchard et Diamond (1994) et Lockwood (1991), concluent que les entreprises préfèrent embaucher les chômeurs récents plutôt que ceux dont la durée de chômage est longue, en utilisant la durée du chômage comme signal du niveau de productivité individuel. Ainsi, si les chômeurs de longue durée deviennent moins pertinents pour la formation des salaires, la pression à la baisse du chômage sur les salaires diminue, et le chômage devient plus persistant, phénomène d'hystérèse introduit par Blanchard et Summers (1986).

L'ampleur du phénomène en Belgique justifie l'attention portée à ce mécanisme. Sur la période 2000-2016, la part du chômage de longue durée (supérieur à 12 mois) dans le chômage total s'élevait en moyenne à 49 % en Belgique, avec un maximum de 55,4 % en 2000, ce qui place le pays parmi ceux où ce phénomène est le plus marqué dans l'OCDE. De plus, la coexistence d'un chômage élevé et de pénuries déclarées de main-d'œuvre qualifiée dans les enquêtes auprès des entreprises suggère qu'une part substantielle du chômage belge est de nature structurelle. Ce constat renforce la pertinence du cadre insider-outsider pour l'analyse régionale, particulièrement en Wallonie où le chômage est durablement plus élevé (Bodart, Dejemeppe & Van der Linden, 2018).

La compréhension de ces dynamiques salariales suppose toutefois que l'on précise d'abord comment la croissance économique affecte le niveau de chômage, avant que celui-ci ne se transmette aux salaires. C'est ce que formalise la loi d'Okun (1962), qui établit empiriquement une relation inverse et stable entre la variation du PIB réel et la variation du taux de chômage. Favereau et Mouillart (1981) approfondissent ce cadre en montrant que ce coefficient multiplicateur n'est pas universel mais varie selon les structures économiques nationales, en fonction des comportements d'horaires, de productivité et de taux d'activité propres à chaque économie. Cette hétérogénéité se retrouve au sein de la zone euro, pour la Belgique, le coefficient d'Okun estimé s'établit à $-0,26$, confirmant que la croissance du PIB ne se traduit que partiellement en variation du chômage, notamment en raison des rigidités institutionnelles du marché du travail (Campos, Macchiarelli et Mitropoulos, 2024).

En présence de chômage de longue durée, le taux de chômage agrégé peut fournir une mesure distordue des véritables pressions de la demande sur les prix et les salaires, altérant la relation inverse de court terme entre inflation et chômage captée par la courbe de Phillips et le NAIRU. Le résultat théorique sera particulièrement utile pour l'interprétation des données de marché du travail en Belgique, dans la mesure où des régions présentant un chômage structurellement élevé pourraient voir la relation salaires-chômage distordue par la présence importante de

chômeurs de longue durée (Llaudes, 2005). Ces dynamiques suggèrent que l'effet du chômage de longue durée sur les salaires devrait être plus faible en Wallonie et à Bruxelles qu'en Flandre, c'est l'objet de la deuxième hypothèse.

Les théories de la formation des salaires établissent que la relation entre croissance et salaires n'est ni mécanique ni immédiate. Le capital humain, le salaire d'efficience, le partage de la rente et les dynamiques insider-outsider introduisent des frictions complexes qui varient selon les secteurs, les régions et les structures institutionnelles.

2.3 Le cadre institutionnel belge de formation des salaires

2.3.1 La négociation collective : architecture et principes directeurs

La Belgique se distingue par un système de négociation collective particulièrement développé et structuré. En Belgique, la détermination des salaires se déroule principalement au niveau sectoriel, les conditions salariales pouvant ensuite être améliorées par des négociations supplémentaires au niveau des firmes (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2007). Le cadre normatif qui organise ce dialogue social repose sur trois principes directeurs, identifiés par Lenaerts et Vandekerckhove (2023) : la subsidiarité (les compétences sont déléguées au niveau le plus bas possible), l'universalité (les accords sont étendus à tous les travailleurs du secteur) et la favorabilité (les niveaux inférieurs peuvent améliorer les accords supérieurs, mais jamais les dégrader). Ces trois principes expliquent pourquoi la Belgique présente un taux de couverture des conventions collectives avoisinant 96 %.

La distribution primaire du revenu, qui implique d'abord la distribution fonctionnelle entre travail et capital, puis la distribution des salaires, est le résultat de négociations individuelles et collectives : contrats de travail et accords collectifs (Lenaerts & Vandekerckhove, 2023). Ce cadre est intermédiaire. D'abord, le niveau interprofessionnel prend en compte l'évolution salariale des principaux voisins, puis les négociations par secteur et/ou firme introduisent des différences liées à des facteurs hétérogènes comme le niveau de productivité (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2007).

La décentralisation de la négociation salariale s'opère selon deux mécanismes principaux. D'une part, certaines commissions paritaires sont subdivisées en sous-commissions ou sections paritaires régionales, couvrant près de 16 % des salariés du secteur marchand. D'autre part, les

conventions sectorielles peuvent être complétées par des négociations au niveau des entreprises, concernant environ 27 % des salariés du secteur marchand. Les négociations au niveau de l'entreprise (firm-level bargaining) permettent à celles qui sont les plus performantes de payer des salaires plus élevés, ce qui explique en partie les écarts salariaux observés entre régions, les profits étant en général plus élevés en Flandre (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2008).

La centralisation des négociations salariales réduirait les différences de salaire entre secteurs. On observe d'ailleurs un net rétrécissement de la dispersion intersectorielle entre 1995 et 2002, attribué notamment à l'instauration de la norme salariale en 1996 et à la libéralisation des marchés induite par l'intégration européenne. La Belgique occupe une position médiane parmi les pays industrialisés en matière de dispersion des écarts salariaux intersectoriels : l'ampleur de ces derniers y est largement inférieure à celle enregistrée dans les pays anglo-saxons, mais légèrement supérieure à celle des pays scandinaves (Plasman et al., 2007). Ce positionnement implique que les employeurs disposent de peu de marge de manœuvre dans la fixation des salaires, ce qui peut briser l'alignement entre productivité régionale et salaires (IWEPS, 2020).

Cette position intermédiaire de la Belgique fait écho à un cadre théorique plus ancien. La relation entre degré de centralisation des négociations et modération salariale a été théorisée par Calmfors et Driffill (1988) à travers l'hypothèse d'une relation en forme de bosse (hump-shaped relation). Selon ces auteurs, les systèmes très centralisés, dans lesquels de grandes confédérations syndicales nationales internalisent les effets macroéconomiques de leurs revendications, et les systèmes très décentralisés, dans lesquels la négociation s'opère au niveau de l'entreprise individuelle et où le pouvoir de marché de chaque syndicat est très limité, tendent tous deux à produire davantage de modération salariale que les systèmes intermédiaires. Dans les cas intermédiaires en revanche, les syndicats disposent d'un certain pouvoir de marché mais sont conduits à ignorer les implications macroéconomiques de leurs actions, ce qui génère des pressions salariales plus fortes. La Belgique est explicitement classée par Calmfors et Driffill dans ce groupe intermédiaire, aux côtés des Pays-Bas, en raison de la prédominance de négociations au niveau sectoriel au sein de Commissions paritaires. Ce positionnement implique que le système belge serait, selon cette hypothèse, celui qui contribue le moins à la modération salariale, ce qui renforce la pertinence de la loi du 26 juillet 1996 comme mécanisme correcteur externe visant précisément à contenir les hausses de coûts salariaux.

L'effet compressif du système belge de négociation collective sur l'alignement entre salaires et productivité fait l'objet d'une validation empirique récente par l'OCDE (2019). La décomposition sectorielle de l'élasticité salaires-productivité révèle une hétérogénéité

considérable au sein de l'économie belge. Dans les secteurs où les conventions se limitent à fixer les salaires minimaux, chimie et pharmacie notamment, l'élasticité belge salaires-productivité se rapproche de la moyenne de l'OCDE, tandis qu'elle s'effondre en revanche dans les secteurs où les conventions régissent directement l'évolution des salaires effectifs, comme le textile. Cet écart, plus prononcé en Belgique que dans la plupart des pays comparables, confirme que le degré de centralisation de la négociation conditionne directement la capacité des salaires à refléter les performances productives et corrobore, pour le cas belge, la thèse d'une transmission structurellement bridée.

2.3.2 L'indexation automatique des salaires : mécanisme et limites

La Belgique figure, avec le Luxembourg, parmi les rares pays à avoir maintenu un mécanisme d'indexation automatique des salaires, pensions et allocations sociales (Germain & Hindriks, 2020). Dans le secteur privé, cette indexation s'opère sur la base de conventions collectives négociées au niveau sectoriel et constitue un rempart institutionnel contre l'érosion du pouvoir d'achat. Ce rempart est toutefois imparfait. Depuis l'introduction de l'indice santé, l'indexation intervient avec retard et de manière incomplète, si bien qu'une hausse du revenu nominal peut coexister avec une perte de pouvoir d'achat réel (Conter & Faniel, 2022).

Ce décalage n'est pas qu'un détail technique. Lors de la poussée inflationniste de 2022, les salariés dont la rémunération n'est indexée qu'annuellement ont subi une perte qui s'est creusée sur douze mois consécutifs, cette situation concernait environ 40 % des salariés du secteur privé (Conter & Faniel, 2022). Le mécanisme d'indexation représente une variable institutionnelle essentielle puisqu'en lissant la réponse des salaires nominaux aux fluctuations conjoncturelles, cela permet d'atténuer mécaniquement la sensibilité des rémunérations aux dynamiques régionales.

Par ailleurs, Germain et Hindriks (2020) mettent en évidence un différentiel régional d'inflation sur la période de 2011 à 2018. L'inflation cumulée est légèrement plus élevée en Flandre (16,37 %) qu'en Wallonie (16,08 %) et qu'à Bruxelles (15,78 %). Ils expliquent cet écart régional d'inflation notamment par une hausse plus rapide des prix du gaz et de l'électricité en Flandre. Les auteurs reconnaissent explicitement une limite dans leur analyse puisqu'elle repose sur l'hypothèse de prix uniformes entre régions.

L'indexation automatique constitue ainsi un mécanisme de découplage partiel entre la dynamique salariale et les chocs économiques conjoncturels régionaux. À cela s'ajoute l'effet du système d'allocations de chômage qui, combiné à la centralisation de la négociation collective, atténue l'impact des épisodes de chômage sur les salaires futurs. Ces particularités font du marché du travail belge un cas difficilement comparable à celui de ses voisins, et toute analyse empirique de l'évolution salariale régionale doit en tenir compte (Plasman et al., 2007).

2.3.3 La question de la régionalisation des salaires

Le débat sur la régionalisation de la négociation salariale en Belgique met en tension deux logiques difficilement conciliables : l'efficacité économique régionale d'un côté, la cohésion sociale nationale de l'autre. Les partisans de la régionalisation font valoir qu'une formation des salaires unifiée au niveau fédéral ne peut rendre compte des écarts de productivité entre régions. Une négociation conduite au niveau wallon serait, selon eux, davantage sensible au chômage local et se traduirait par des niveaux salariaux plus bas dans cette région, ce qui, paradoxalement, pourrait y favoriser l'emploi. Ils pointent également le caractère très centralisé du système actuel, entre négociation collective et législation sur le salaire minimum, qui laisse aux employeurs une marge de manœuvre étroite et peut, ce faisant, rompre le lien entre productivité et rémunération (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2007).

Les opposants à la régionalisation soutiennent, à l'inverse, que cette réforme aurait des effets pervers. Bogaert (2008) soutient qu'une régionalisation des salaires supprimerait l'influence modératrice du chômage francophone sur les salaires flamands, augmentant ces derniers par effet de démonstration et entraînant in fine un accroissement des salaires plus élevé que dans le système national actuel. Par ailleurs, le niveau de productivité ne dépend qu'en partie des salaires, d'autres éléments intervenant comme le niveau d'infrastructure et les investissements consentis (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2007).

Les résultats empiriques de Plasman, Rusinek et Tojerow (2007) sur l'élasticité salaire-profit, qui oscille entre 5,3 % en Flandre, 5,5 % en Wallonie et 8,9 % à Bruxelles, sans différence statistiquement significative entre régions, montrent que l'impact des profits sur les salaires est présent de façon homogène dans les trois régions, nuanciant l'idée que le système centralisé empêcherait tout ajustement aux réalités régionales.

Le cadre institutionnel belge constitue une contrainte structurelle majeure : la négociation collective quasi universelle, l'indexation automatique et la loi de sauvegarde de la compétitivité de 1996 comprimant la dispersion salariale et limitant l'ajustement des salaires aux réalités productives régionales, même lorsque les différentiels de productivité entre régions s'accroissent.

2.4. Les écarts salariaux régionaux en Belgique

2.4.1 Les disparités salariales régionales brutes et contrôlées

L'analyse des différentiels salariaux régionaux en Belgique fait l'objet d'un corpus empirique relativement bien développé depuis les années 2000. Les données de Plasman, Rusinek et Tojerow (2008) fournissent un éclairage précis sur l'ampleur de ces disparités à la fin des années 2000 : toutes caractéristiques confondues, le salaire horaire à Bruxelles est 8,2 % plus élevé qu'en Flandre et 11,1 % plus élevé qu'en Wallonie, tandis que le salaire horaire en Flandre est 1,8 % plus élevé qu'en Wallonie. Ces chiffres bruts donnent une première mesure de l'ordre de grandeur des disparités interrégionales.

Cependant, après contrôle économétrique des différences de composition de la main-d'œuvre, les résultats se modifient sensiblement (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2008). Le différentiel entre la Flandre et la Wallonie s'accroît légèrement pour atteindre 2,9 %, tandis que le différentiel entre Bruxelles et la Wallonie tombe à 3,1 % et le différentiel entre Bruxelles et la Flandre disparaît totalement. Ce résultat crucial montre que l'avantage salarial bruxellois est essentiellement attribuable aux caractéristiques des travailleurs (qualifications, types de contrats, secteurs d'activité) plutôt qu'à un avantage salarial structurellement propre à la région-capitale. Ces résultats suggèrent que l'impact des qualifications sur les salaires devrait être plus prononcé à Bruxelles qu'en Flandre et en Wallonie, en raison de la concentration d'emplois hautement qualifiés propre à la région-capitale, c'est l'objet de la troisième hypothèse empirique.

Les données de Plasman et al. (2007) illustrent par ailleurs l'ampleur des disparités salariales selon d'autres dimensions. En 2005, le salaire mensuel brut moyen d'un travailleur à temps plein dans le secteur privé belge était de 2703 €, avec un différentiel homme-femme de 15 % (2807 € pour les hommes contre 2387 € pour les femmes). Les disparités sectorielles sont encore plus

prononcées dans d'autres secteurs, comme dans l'horeca où le salaire était de 1831 € et de 3727 € dans la production d'eau, de gaz et d'électricité. Ces écarts sectoriels reflètent directement les mécanismes de partage de la rente et de salaire d'efficience, comme décrits précédemment : une entreprise qui fait deux fois plus de profit paie en moyenne des salaires 6,3 % plus élevés, et le partage des gains de productivité bénéficie davantage aux salaires plus élevés.

2.4.2 Productivité régionale et formation des salaires : un alignement imparfait

La relation entre productivité régionale et niveaux de salaires est au cœur des débats sur la régionalisation salariale en Belgique. Plusieurs études, dont celles de Dejemeppe et Van der Linden (2006), Plasman et al. (2007) et Joskin et al. (2008), indiquent que la productivité moyenne du travail est moins élevée en Wallonie, mais que des différences de salaire entre régions existent déjà. Ces différences salariales semblent néanmoins ne prendre que partiellement en compte les différences de productivité. Selon Dejemeppe et Van der Linden et Joskin et al., le coût du travail par unité produite est plus élevé en Wallonie que dans le reste du pays, même si des différences selon le secteur d'activité sont observées.

Les données issues des sources sur les dynamiques régionales belges corroborent ce constat : bien que la croissance des salaires et de la productivité ait tendance à être plus lente en Wallonie qu'en Flandre, des écarts de coût salarial unitaire persistent entre les deux régions, de l'ordre de 5 % sur l'ensemble de la décennie considérée. Cependant, les différences interrégionales de salaires et de productivité ont tendance à disparaître dès que l'on prend en compte diverses caractéristiques propres aux firmes comme la composition de la main-d'œuvre en termes de qualifications, de contrats et de temps de travail (IWEPS, 2020). Ce résultat confirme celui de Plasman, Rusinek et Tojerow (2008) que les disparités apparentes résultent davantage d'effets de composition que d'écarts structurels autonomes. Ces résultats suggèrent que la productivité et la composition de la main-d'œuvre constituent conjointement les principaux déterminants des salaires régionaux, c'est l'objet de la quatrième hypothèse.

Par ailleurs, le système relativement centralisé de fixation des salaires laisse peu de marge aux employeurs afin d'absorber les éventuelles pertes de productivité par une réduction des coûts salariaux. En conséquence, les employeurs peuvent préférer ne pas embaucher les travailleurs qui ne parviennent pas à signaler leur talent par le biais du diplôme. Cette dynamique crée un

risque de chômage structurel pour les travailleurs peu qualifiés, et cela particulièrement dans les régions où la structure industrielle génère moins d'emplois peu qualifiés (IWEPS, 2020).

Les données les plus récentes confirment et amplifient ce diagnostic. L'OCDE (2019) documente que la productivité par travailleur en 2016 atteignait, en parités de pouvoir d'achat, un niveau supérieur de 19 % en Région de Bruxelles-Capitale par rapport à la Flandre, et de 38 % par rapport à la Wallonie (voir annexe 4). L'évolution observée entre 2003 et 2016 traduit une dynamique de divergence : la Flandre a réduit son écart de productivité avec la Région de Bruxelles-Capitale, tandis que la Wallonie a vu son retard se creuser à l'égard des deux autres régions. Le rapport identifie par ailleurs la concentration économique, les effets d'agglomération et la qualité de l'appariement entre compétences et emplois comme facteurs explicatifs de la position avantageuse de la Région de Bruxelles-Capitale. Toutefois, lorsque les caractéristiques des travailleurs, des emplois et des firmes sont neutralisées sur le plan économétrique, les écarts régionaux de productivité se réduisent substantiellement (Rycx, Saks & Tojerow, 2016), ce qui confirme la prééminence des effets de composition mise en évidence par Plasman, Rusinek et Tojerow (2008).

À ces effets de composition s'ajoute une asymétrie structurelle propre à la mesure du PIB régional bruxellois. La concentration des sièges sociaux d'entreprises à Bruxelles tend mécaniquement à élever la valeur ajoutée par emploi dans la région, tandis qu'une part importante des emplois est assurée par des navetteurs résidant dans les deux autres régions. Il en résulte que le PIB régional bruxellois est en partie produit par des travailleurs dont les salaires sont comptabilisés hors de la région, ce qui introduit un découplage structurel entre l'évolution du PIB bruxellois et celle des salaires mesurés sur son territoire. Cette asymétrie, que la Flandre et la Wallonie ne connaissent pas dans la même mesure, devra être prise en compte lors de l'interprétation des résultats empiriques relatifs à Bruxelles-Capitale (Bogaert, 2008).

Pour conclure, ce chapitre a permis d'établir le socle théorique et empirique sur lequel repose l'analyse des chapitres suivants. Trois familles de facteurs conditionnent la relation entre croissance économique et salaires en Belgique.

Premièrement, des facteurs structurels, comme les dotations régionales en capital humain et la spécialisation sectorielle, déterminent le niveau de productivité et, par-là, la base sur laquelle s'exercent les mécanismes de transmission vers les salaires. La concentration d'emplois qualifiés à Bruxelles et les dynamiques cumulatives de productivité en Flandre illustrent cette hétérogénéité structurelle.

Deuxièmement, des facteurs institutionnels propres au système belge, comme la négociation collective centralisée, l'indexation automatique et loi de sauvegarde de la compétitivité, compriment la dispersion salariale et limitent donc l'ajustement des salaires aux réalités productives régionales.

Enfin, le chômage structurel et les phénomènes d'hystérèse affaiblissent durablement, dans certaines régions, la pression que le marché du travail peut exercer sur les salaires.

C'est à partir de ce cadre que l'analyse empirique cherche à établir, sur la période 2003–2022, dans quelle mesure la croissance économique régionale est associée à l'évolution des salaires réels en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles et pourquoi cette transmission peut varier d'une région à l'autre.

3. Méthodologie

Ce chapitre présente le dispositif empirique mobilisé pour tester les trois hypothèses formulées au chapitre 2. Après avoir défini la période et le niveau d'analyse retenus, nous présentons les données et la construction des variables, avant de détailler la stratégie analytique en cinq étapes.

3.1. Période d'analyse : le choix de la fenêtre 2003-2022

La période d'analyse retenue couvre les années 2003 à 2022 inclus, soit un panel de vingt observations annuelles pour chacune des trois régions belges. Le choix de cette fenêtre temporelle répond à un double impératif d'homogénéité et de couverture des données régionales pour l'ensemble des variables mobilisées.

La borne inférieure (2003) est fixée par la disponibilité des séries de PIB par habitant régional dans la base d'Eurostat actuellement en vigueur. La borne supérieure (2022) correspond à la dernière année pour laquelle les données salariales régionales étaient disponibles au moment de la rédaction. Cette borne permet d'inclure dans l'analyse l'ensemble du choc inflationniste de 2021-2022, d'un intérêt analytique particulier compte tenu du rôle joué par le mécanisme d'indexation automatique dans la formation des salaires belges, ainsi que la phase de reprise post-COVID.

3.2. Niveau d'analyse spatial : le choix du NUTS-2

L'analyse est conduite au niveau NUTS-2 de la nomenclature européenne des unités territoriales, correspondant en Belgique aux trois régions : Bruxelles-Capitale (BE1), la Flandre (BE2) et la Wallonie (BE3). Ce niveau est retenu pour deux raisons. Premièrement, il correspond aux entités politiques et institutionnelles qui disposent de compétences propres en matière économique et sociale, ce qui rend ainsi la comparaison économiquement et politiquement pertinente. Deuxièmement, la littérature empirique belge sur les disparités salariales régionales, notamment les études de Plasman et al. (2007) et Lenaerts et Vandekerckhove (2023), conduit généralement ses analyses au niveau NUTS-2, ce qui permet une comparabilité directe avec les résultats déjà existants.

3.3. Hypothèses

Les quatre hypothèses empiriques de ce mémoire sont directement dérivées du cadre théorique développé au chapitre 2. Elles visent à tester, dans le contexte belge, les mécanismes de transmission de la croissance économique vers les salaires identifiés dans la littérature.

La première hypothèse (H1) postule qu'une association positive existe entre la croissance de la productivité régionale du travail et l'évolution des salaires réels dans les trois régions belges sur la période 2003–2022. Cette hypothèse s'ancre directement dans les mécanismes de Catin (1995), qui identifie la productivité comme canal central de diffusion de la rente de croissance vers les revenus salariaux, et dans les modèles de Blanchard et Katz (1992), qui prédisent une transmission de la croissance régionale vers les salaires via la demande de travail. Elle est également cohérente avec la théorie du salaire d'efficience d'Akerlof et Yellen (1986) et Meager et Speckesser (2011), selon laquelle les entreprises dont la productivité augmente ont

intérêt à répercuter une partie de cette augmentation dans les salaires afin de fidéliser leur main-d'œuvre, ce qui renforce le lien attendu entre productivité et salaires.

La deuxième hypothèse (H2) postule que l'effet du chômage de longue durée sur les salaires réels est plus faible en Wallonie et à Bruxelles qu'en Flandre sur la période 2003–2022. Cette hypothèse s'ancre dans les mécanismes insider-outsider de Lindbeck et Snower (1989) et Llaudes (2005), selon lesquels un chômage structurellement élevé réduit progressivement la crédibilité des chômeurs comme substituts aux insiders, affaiblissant leur pression à la baisse sur les salaires négociés. Elle est également cohérente avec le phénomène d'hystérèse de Blanchard et Summers (1986), qui prédit qu'un chômage persistant se transforme en chômage structurel n'influençant plus la négociation salariale, mécanisme particulièrement pertinent en Wallonie où le chômage de longue durée est structurellement élevé. Pour Bruxelles, l'effet plus faible est prédit par la concentration d'emplois qualifiés et de sièges sociaux documentée par l'OCDE (2019), qui suggère que les salaires y sont davantage déterminés par les caractéristiques des travailleurs que par les conditions du marché du travail local.

La troisième hypothèse (H3) postule que l'impact de la part de diplômés de l'enseignement supérieur sur les salaires réels est plus fortement prononcé à Bruxelles qu'en Flandre et en Wallonie sur la période 2003–2022. Cette hypothèse mobilise plusieurs ancrages théoriques convergents : Acemoglu (2002) montre que le progrès technique orienté vers les qualifications creuse les inégalités salariales entre régions selon leur structure de qualification et Plasman et al. (2007) confirment empiriquement que la composition de la main-d'œuvre explique une part significative des différentiels salariaux régionaux en Belgique. De plus, la théorie du capital humain, développée par Becker (1964) et approfondie par Mincer (1974), prédit enfin que le rendement de l'éducation est amplifié là où la demande de travail qualifié est structurellement élevée, ce qui est précisément le cas bruxellois en raison de la concentration structurelle d'emplois qualifiés et des effets d'agglomération qui la caractérisent.

La quatrième hypothèse (H4) postule que la productivité régionale du travail et la composition de la main-d'œuvre par niveau d'éducation constituent conjointement les principaux déterminants des salaires réels régionaux en Belgique sur la période 2003–2022. Cette hypothèse s'ancre dans les travaux de Plasman et al. (2007), qui montrent que l'essentiel des différentiels salariaux régionaux s'explique par des différences de composition de la main-d'œuvre. Elle s'ancre également dans les travaux de Catin (1995), qui identifie la productivité comme canal central de diffusion de la rente de croissance vers les salaires. De plus, la théorie du capital humain de Becker (1964) et Mincer (1974) prédit que le niveau d'éducation augmente

la productivité individuelle et donc les salaires. Ce qui suggère que ces deux déterminants opèrent de façon distincte mais complémentaire.

3.4. Données

Cette étude mobilise des données annuelles couvrant la période 2003–2022 pour les trois régions belges.

3.4.1. Variable dépendante : les salaires réels régionaux

La variable dépendante est le salaire mensuel brut moyen réel des travailleurs à temps plein selon le lieu de travail, issu de l'Enquête sur la Structure des Salaires (SES) de Statbel. Le recours aux travailleurs à temps plein permet d'éviter les biais liés aux différences de taux de temps partiel entre régions. Les données nominales sont transformées en termes réels selon la formule :

$$W_{\text{réel}} = (W_{\text{nominal}} / IS) \times 100$$

où IS désigne l'indice de santé en base 2013=100. Le recours à l'indice de santé comme déflateur est justifié par son rôle institutionnel central : c'est cet indice qui gouverne le mécanisme d'indexation automatique des salaires en Belgique (Conter & Faniel, 2022 ; Germain & Hindriks, 2020). L'indice de santé étant calculé au niveau national, un déflateur unique est appliqué aux trois régions, conformément à la pratique standard dans la littérature.

Les salaires étant mesurés selon le lieu de travail, les comparaisons impliquant Bruxelles-Capitale doivent être interprétées avec prudence, le phénomène de navette interrégionale pouvant influencer les niveaux salariaux observés.

3.4.2. Variables explicatives

Le choix des variables explicatives est directement ancré dans le cadre théorique développé au chapitre 2. Quatre variables sont construites et testées en substitution les unes des autres.

1) PIB réel par habitant

Le PIB réel par habitant constitue la variable principale, mesurant le niveau de développement économique régional. Son inclusion est justifiée par les modèles de Blanchard et Katz (1992) et Catin (1995). Le PIB nominal par habitant est déflaté selon la formule :

$$\text{PIB_réel} = (\text{PIB_nominal} / \text{Déflateur}) \times 100$$

où le déflateur est l'indice des prix implicite du PIB belge en base 2015=100.

2) *Productivité*

La productivité régionale du travail est retenue comme variable alternative au PIB par habitant, justifiée par Catin (1995) et Plasman et al. (2007). Elle est calculée comme suit :

$$\text{Productivité} = (\text{PIB_réel_total} / \text{Emploi_total}) \times 1000$$

où le PIB réel total régional est obtenu en déflatant le PIB nominal total par le même déflateur implicite en 2015=100, et l'emploi total, ce dernier comprenant à la fois les salariés et les travailleurs indépendants. Le PIB réel total étant exprimé en millions d'euros et l'emploi en milliers de personnes, le facteur $\times 1000$ permet d'exprimer le résultat en euros par travailleur en prix constants 2015.

3) *Qualifications*

La part de la population active titulaire d'un diplôme d'enseignement supérieur, retenu pour la tranche d'âge 25-64 ans qui correspond à la population active en emploi ou en recherche d'emploi. Le niveau d'enseignement supérieur est spécifiquement retenu, plutôt que les niveaux intermédiaires, car c'est à ce seuil que les différences interrégionales sont les plus prononcées et que l'effet sur les salaires est le plus significatif. Cette variable capture la composition de la main-d'œuvre, dont Plasman et al. (2007) montrent qu'elle explique une part significative des écarts salariaux interrégionaux en Belgique. Elle est exprimée en points de pourcentage de la population active de la tranche concernée.

4) *Chômage de longue durée*

Le chômage de longue durée (12 mois ou plus) est exprimé en point de pourcentage de la population active âgée de 15 à 64 ans. Il reflète mieux les dynamiques structurelles du marché

du travail, notamment le mécanisme d'hystérèse (Llaudes, 2005) et les dynamiques insider-outsider (Lindbeck & Snower, 1989), qui prédisent une pression salariale à la baisse en présence d'un chômage de longue durée élevé.

3.5. Stratégie empirique

La stratégie empirique est articulée en cinq étapes successives, conçues pour tester progressivement les trois hypothèses du mémoire.

3.5.1. Analyse descriptive

La première étape consiste en une analyse descriptive de l'évolution du PIB réel par habitant, de la productivité réelle et du salaire réel mensuel par région mais également par des ratios d'écarts salariaux interrégionaux (Wallonie/Flandre, Bruxelles/Flandre, Bruxelles/Wallonie), permettant d'évaluer la persistance des écarts dans le temps.

3.5.2. Corrélations de Pearson

La deuxième étape calcule les corrélations de Pearson entre le PIB réel par habitant, la productivité réelle et le salaire réel, d'abord toutes régions confondues, puis séparément par région. Le coefficient de Pearson est retenu car il mesure la force et la direction d'une relation linéaire entre deux variables continues, propriétés qui correspondent à nos variables et à la relation théorique attendue, Blanchard et Katz (1992) prédisant une transmission proportionnelle de la croissance vers les salaires. Cette étape constitue une première évaluation de H1 en testant la force et la direction de l'association entre productivité régionale et salaires réels.

3.5.3. Régressions bivariées OLS

La troisième étape procède à des régressions bivariées OLS séparées par région, estimant pour chaque région le modèle :

$$W_réel_ \{i,t\} = \alpha_i + \beta X_ \{i,t\} + \varepsilon_ \{i,t\}$$

où $W_{\text{réel}}$ désigne le salaire réel mensuel, α l'intercepte régional, X la variable explicative testée et ε le terme d'erreur. Des régressions sont estimées séparément pour chaque région, permettant ainsi de comparer directement les coefficients β entre régions. Elles permettent de tester H1 en vérifiant si le coefficient β de la productivité est positif dans les trois régions, H2 en comparant les coefficients du chômage de longue durée entre régions, et H3 en comparant les coefficients des qualifications entre les régions.

3.5.4. Tests préliminaires

Avant toute estimation, des tests de stationnarité ADF sont conduits sur l'ensemble des variables afin de détecter la présence de racines unitaires. En présence de non-stationnarité, une régression en niveau peut produire une régression fallacieuse avec des coefficients significatifs sans relation économique réelle.

Des tests de cointégration de Phillips-Ouliaris sont ensuite conduits pour chaque combinaison de variables correspondant aux modèles panels envisagés. La cointégration implique que des variables non stationnaires partagent une relation de long terme stable, ce qui valide les régressions en niveau malgré la non-stationnarité individuelle des séries.

3.5.5. Régression OLS en données de panel à effets fixes

La cinquième étape estime plusieurs modèles panel OLS à effets fixes régionaux, selon l'équation :

$$W_{\text{réel}}_{\{i,t\}} = \alpha_i + \beta_1 X1_{\{i,t\}} + \beta_2 X2_{\{i,t\}} + \varepsilon_{\{i,t\}}$$

où α_i désigne l'effet fixe propre à chaque région i .

Plusieurs combinaisons de variables sont testées afin d'identifier le modèle le plus robuste, en comparant les R^2 ajustés et la significativité des coefficients. Un test VIF est conduit sur le modèle final retenu afin de vérifier l'absence de multicolinéarité entre les variables explicatives, un VIF inférieur à 5 étant considéré comme acceptable. Le modèle à effets fixes permet de tester H1 après contrôle des caractéristiques structurelles non observées, et également de tester H4 en estimant simultanément l'effet de la productivité et des qualifications sur les salaires réels après contrôle des effets fixes régionaux.

4. Résultats

4.1. Analyses descriptives

Tableau 1. Statistiques descriptives du PIB réel par habitant par région

Région	Moyenne	Écart-type	Min	Max
Bruxelles	66 318	2 107	62 169	70 244
Flandre	36 796	2 016	32 823	41 217
Wallonie	26 600	1 378	23 760	29 619

Note : PIB réel par habitant en euros, prix constants 2015.

Les disparités de PIB réel par habitant sont considérables entre régions. Bruxelles affiche une moyenne de 66 318 €, soit près du double de la Flandre (36 796 €) et plus du double de la Wallonie (26 600 €). La faible volatilité wallonne (écart-type de 1 378 €) reflète une évolution plus stable du PIB sur la période, tandis que Bruxelles et la Flandre fluctuent davantage. La hiérarchie régionale reste stable sur toute la période, Bruxelles devant la Flandre, elle-même devant la Wallonie.

Tableau 2. Statistiques descriptives de la productivité réelle du travail par région

Région	Moyenne	Écart-type	Min	Max
Bruxelles	109 680	3 123	101 655	114 590
Flandre	87 731	2 677	82 088	93 046
Wallonie	77 239	2 294	72 238	81 533

Note : Productivité réelle du travail en euros par travailleur, prix constants 2015.

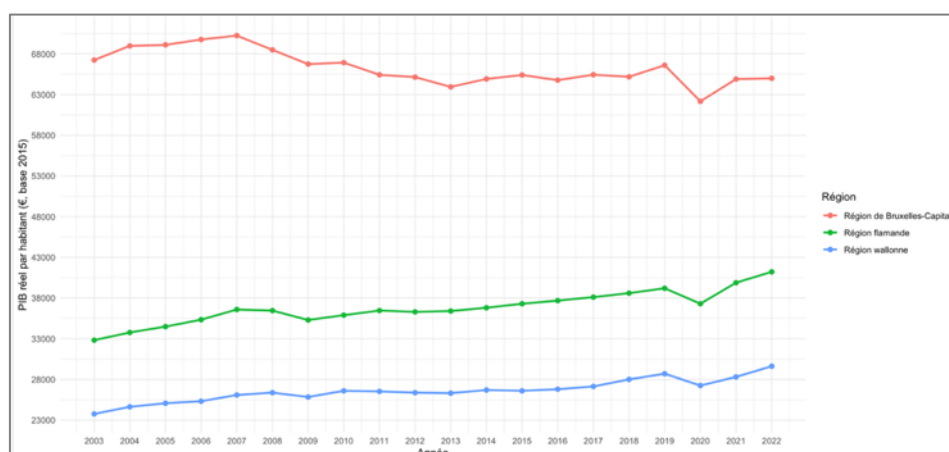
La productivité régionale confirme la même hiérarchie que le PIB réel, Bruxelles (109 680 €) devant la Flandre (87 731 €) et la Wallonie (77 239 €) mais avec des écarts proportionnellement plus resserrés. Les faibles écarts-types traduisent une évolution régulière de la productivité dans le temps pour les trois régions.

Tableau 3. Statistiques descriptives du salaire mensuel réel par région

Région	Moyenne	Écart-type	Min	Max
Bruxelles	3 844	150	3 485	4 126
Flandre	3 264	105	3 062	3 426
Wallonie	3 093	84,3	2 918	3 234

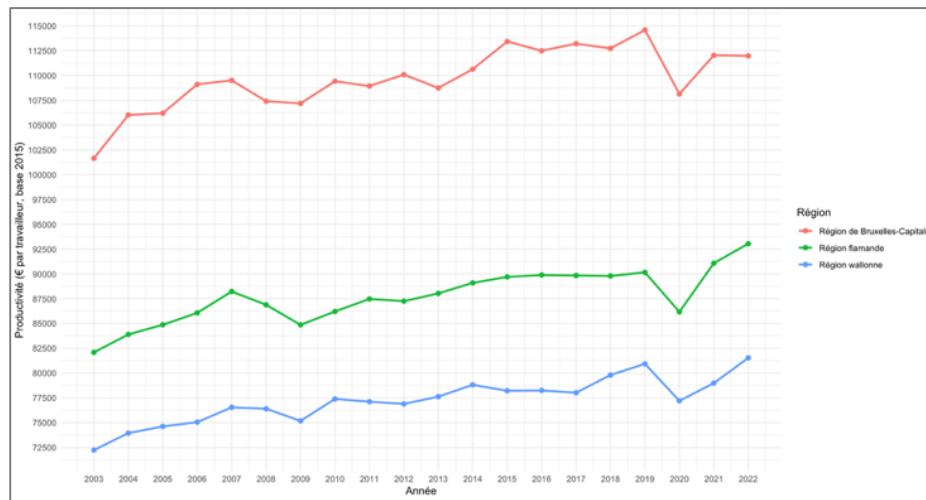
Note : Salaire mensuel réel en euros mensuels bruts réels, base 2013.

Les écarts salariaux interrégionaux apparaissent nettement plus resserrés que les écarts de PIB ou de productivité. Bruxelles affiche la moyenne la plus élevée (3 844 €), devant la Flandre (3 264 €) et la Wallonie (3 093 €), soit un différentiel de 24 % entre Bruxelles et la Wallonie, contre 42 % pour la productivité et plus du double pour le PIB. Les écarts-types sont assez faibles (84 € en Wallonie, 150 € à Bruxelles), ce qui témoigne d'une stabilité des salaires réels dans le temps et qui est cohérent avec le rôle stabilisateur de l'indexation automatique. Ce contraste entre la forte dispersion des indicateurs de croissance et la compression des salaires constitue un premier indice de déconnexion partielle entre dynamiques de croissance et formation des rémunérations en Belgique.

Figure 1. Évolution du PIB réel par habitant par région

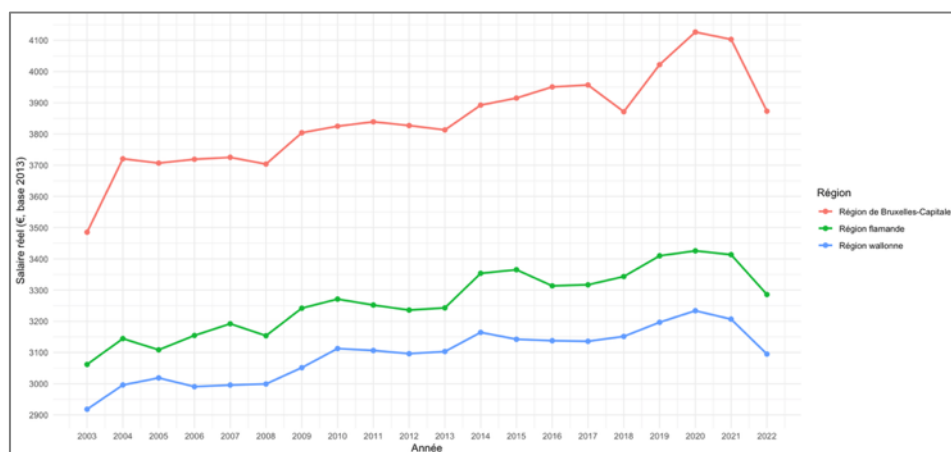
La figure 1 retrace l'évolution du PIB réel par habitant dans les trois régions belges sur 2003–2022. Bruxelles est largement au-dessus, suivie de la Flandre puis de la Wallonie, confirmant la persistance des écarts structurels identifiée dans le tableau 1. La Flandre affiche une croissance régulière et soutenue, particulièrement après 2016. Bruxelles stagne voire décline depuis 2007, tandis que la Wallonie progresse plus lentement. La pandémie de COVID-19 en 2020 est clairement visible pour les trois régions, avec des baisses marquées suivies de rebonds.

Figure 2. Évolution de la productivité réelle du travail par région



La figure 2 illustre la trajectoire de la productivité réelle du travail dans les trois régions belges sur 2003–2022. Bruxelles se maintient structurellement au premier rang, devant la Flandre et la Wallonie, sans que l'écart entre ces entités ne se réduise sur l'ensemble de la période. La Flandre enregistre une progression soutenue, tandis que la Wallonie avance à un rythme plus modéré, creusant légèrement son retard sur la fin de période. Les années 2009 et 2020 se distinguent par des reculs ponctuels dans les trois régions, suivis d'un redressement rapide.

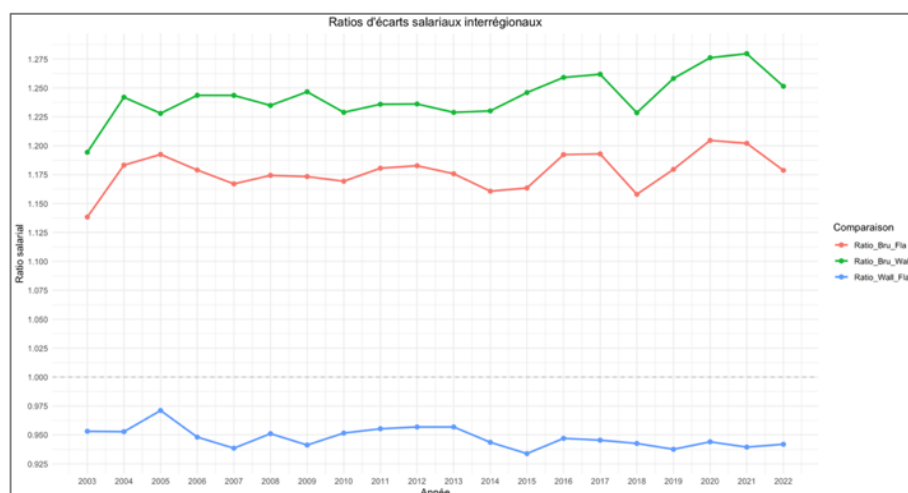
Figure 3. Évolution du salaire mensuel brut réel par région



La figure 3 retrace l'évolution du salaire mensuel brut réel dans les trois régions belges sur 2003–2022. Bruxelles se maintient au premier rang tout au long de la période, devant la Flandre et la Wallonie, avec des écarts nettement plus resserrés que ceux observés pour le PIB et la

productivité. Les trois régions enregistrent une progression modérée jusqu'en 2020-2021, suivie d'un recul prononcé en 2022, particulièrement marqué à Bruxelles.

Figure 4. Ratios d'écarts salariaux interrégionaux



Note : La ligne pointillée à 1 représente la parité salariale.

Le ratio Wallonie/Flandre reste stable autour de 0,93-0,97 sur toute la période, sans jamais atteindre la parité, un écart qui ne se réduit pas sur vingt années étudiées. Les ratios Bruxelles/Flandre et Bruxelles/Wallonie restent systématiquement au-dessus de 1, traduisant ainsi un niveau salarial bruxellois structurellement supérieur aux deux autres régions et cela sur toute la période, avec une légère tendance haussière pour le ratio Bruxelles/Wallonie. Les écarts salariaux interrégionaux persistent sur toute la période sans se résorber.

4.2. Corrélations de Pearson

Tableau 4. Corrélations de Pearson entre PIB/Productivité et salaire réel

Région	Coefficient r	
	PIB réel par habitant	Productivité réelle
Toutes les régions	0,939***	0,967***
Bruxelles	-0,688***	0,737***
Flandre	0,765***	0,703***
Wallonie	0,752***	0,768***

*Note : *** $p < 0,001$*

La corrélation globale est forte pour les deux variables, $r = 0,939$ pour le PIB et $r = 0,967$ pour la productivité, toutes deux significatives au seuil de 0,1 %. Ces résultats constituent une première confirmation de H1 : une association positive et statistiquement significative existe entre la productivité régionale et l'évolution des salaires réels.

Les corrélations par région montrent un résultat notable pour Bruxelles. La corrélation avec le PIB est négative ($r = -0,688$) alors qu'elle est positive avec la productivité ($r = 0,737$), ce qui confirme que le PIB bruxellois est bel et bien biaisé par le phénomène de navette interrégionale. Pour la Flandre et la Wallonie, les corrélations sont positives et similaires que ce soit pour le PIB réel par habitant ou pour la productivité réelle. Malgré tout, les coefficients wallons sont légèrement supérieurs à ceux flamands.

4.3. Régressions bivariées OLS

Tableau 5. Régressions bivariées OLS : coefficients β et R^2 ajustés

Variable	Flandre		Wallonie		Bruxelles	
	β	R^2	β	R^2	β	R^2
PIB réel par habitant	0,04***	0,563	0,046***	0,541	-0,049***	0,444
Productivité	0,028***	0,467	0,028***	0,567	0,035***	0,518
Chômage longue durée	-135,5*	0,272	-41,3*	0,216	-16,9	-0,024
Qualifications	17,4***	0,706	16,5***	0,708	28,8***	0,582

*Note : * $p < 0,05$; *** $p < 0,001$. R^2 ajusté reporté.*

Les quatre régressions bivariées pour la Flandre révèlent que toutes les variables explicatives sont significativement associées aux salaires réels, à l'exception notable du chômage de longue durée qui n'est significatif qu'au seuil de 5 %. La productivité présente un coefficient positif et significatif ($\beta = 0,028$), une hausse de 1 € de productivité par travailleur est associée à une hausse de 0,028 € du salaire mensuel réel. Les qualifications constituent la variable au pouvoir explicatif le plus élevé (R^2 ajusté = 0,706), une hausse d'un point de pourcentage de la part des diplômés du supérieur est associée à une hausse de 17,4 € du salaire mensuel réel. Le chômage de longue durée présente un coefficient négatif ($\beta = -135,5$).

Les quatre régressions bivariées pour la Wallonie présentent des résultats similaires à ceux de la Flandre, avec quelques nuances importantes. La productivité présente un coefficient positif et significatif ($\beta = 0,028$), identique à celui de la Flandre, une hausse de 1 € de productivité par travailleur est associée à une hausse de 0,028 € du salaire mensuel réel. Les qualifications restent la variable au pouvoir explicatif le plus élevé (R^2 ajusté = 0,708), quasi identique à la Flandre (0,706), une hausse d'un point de pourcentage est associée à une hausse de 16,5 € du salaire mensuel réel. Le chômage de longue durée présente un coefficient négatif ($\beta = -41,3$) mais son effet est nettement plus faible qu'en Flandre ($\beta = -135,5$).

Les résultats bruxellois se distinguent nettement des deux autres régions. La productivité présente un coefficient positif et significatif ($\beta = 0,035$). Le PIB par habitant présente en revanche un coefficient négatif ($\beta = -0,049$). Les qualifications restent la variable au pouvoir explicatif le plus élevé (R^2 ajusté = 0,582, $\beta = 28,8$), l'effet d'un point de pourcentage supplémentaire de diplômés sur les salaires est plus élevé à Bruxelles qu'en Flandre et en Wallonie. Le chômage de longue durée présente un coefficient négatif mais non significatif ($\beta = -16,9$, R^2 ajusté = -0,024), suggérant que le chômage de longue durée n'exerce aucune pression sur les salaires bruxellois.

Les régressions bivariées constituent une deuxième confirmation de H1 : la productivité est positivement et significativement associée aux salaires réels dans les trois régions ($\beta = 0,028$ en Flandre, $\beta = 0,028$ en Wallonie, $\beta = 0,035$ à Bruxelles).

Le coefficient du chômage de longue durée est négatif et significatif en Flandre ($\beta = -135,5$) et en Wallonie ($\beta = -41,3$), mais non significatif à Bruxelles ($\beta = -16,9$). Son effet sur les salaires

est donc nettement plus prononcé en Flandre qu'en Wallonie et quasi absent à Bruxelles, ce qui confirme H2.

Le coefficient des qualifications est positif et significatif dans les trois régions, mais son effet sur les salaires est nettement plus élevé à Bruxelles ($\beta = 28,8$) qu'en Flandre ($\beta = 17,4$) et en Wallonie ($\beta = 16,5$), ce qui confirme H3.

4.4. Tests préliminaires

Tableau 6. Tests de stationnarité ADF

Variable	Statistique ADF	P-value	Conclusion
Salaire réel	-1,83	0,64	Non stationnaire
PIB par habitant	-2,64	0,32	Non stationnaire
Productivité	-3,52	0,047*	Stationnaire
Qualifications	-1,27	0,87	Non stationnaire
Chômage longue durée	-1,76	0,67	Non stationnaire

*Note : * $p < 0,05$*

La quasi-totalité des variables sont non stationnaires en niveau, à l'exception de la productivité (p-value = 0,047). Ce résultat est attendu pour des variables macroéconomiques sur longue période présentant une tendance haussière structurelle. En présence de non-stationnarité, des régressions en niveau peuvent produire une régression fallacieuse, justifiant la conduite de tests de cointégration.

Tableau 7. Tests de cointégration de Phillips-Ouliaris

Variations testées	P-value	Conclusion
PIB réel par habitant + Chômage longue durée	0,097	Non confirmée
Productivité + Chômage longue durée	0,11	Non confirmée
PIB réel par habitant + Qualifications	$\leq 0,01$	Confirmée
Productivité + Qualifications	$\leq 0,01$	Confirmée

Note : $\leq 0,01$ affichée comme borne supérieure, la valeur réelle étant inférieure à ce seuil.

Les combinaisons incluant les qualifications présentent une relation de cointégration fortement significative ($p\text{-value} \leq 0,01$) et l'existence d'une relation de long terme stable entre ces variables, ce qui valide les estimations en niveau malgré la non-stationnarité individuelle des séries. En revanche, les combinaisons incluant uniquement le chômage de longue durée ne présentent pas de cointégration significative ($p\text{-value} > 0,05$), ce qui peut être un risque de régression fallacieuse pour ces spécifications. Ce résultat, combiné aux R^2 ajustés plus faibles observés dans les régressions bivariées, oriente le choix des spécifications panel vers les combinaisons intégrant les qualifications.

4.5. Régressions OLS en données de panel à effets fixes

Tableau 8. Résultats des régressions panel à effets fixes

Variable	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4
β PIB réel par habitant	-0,001 (0,949)	-	-0,02*** (0,000)	-
β Chômage longue durée	-30,3* (0,034)	-17,5 (0,075)	-	-
β Qualifications	-	-	23,4*** (0,000)	13,9*** (0,000)
β Productivité	-	0,03*** (0,000)	-	0,014** (0,009)
R^2 ajusté	0,015	0,525	0,677	0,636

*Note : * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.*

Le tableau 8 présente les résultats des quatre spécifications panel estimées à partir des variables identifiées dans les régressions bivariées. Les effets fixes régionaux absorbent les différences structurelles non observées entre régions, de sorte que les coefficients estimés reflètent uniquement la variation temporelle à l'intérieur de chaque région.

Le modèle 1 présente un R^2 ajusté quasi nul (0,015) et un coefficient du PIB non significatif et quasi nul ($\beta = -0,001$, $p = 0,949$). Ce résultat contraste fortement avec les régressions bivariées où le PIB était significatif, une fois les effets fixes régionaux absorbés, la variation temporelle du PIB n'explique plus la variation temporelle des salaires. Ce résultat est cohérent avec

l'absence de cointégration confirmée pour cette spécification. Il suggère que la relation PIB-salaires est essentiellement une relation de niveaux entre régions, et non une relation dynamique à l'intérieur de chaque région. Le chômage de longue durée reste significatif ($\beta = -30,3$) mais le faible R^2 ajusté global (0,015) et la non-significativité du PIB conduisent à écarter ce modèle au profit de spécifications plus robustes.

Le modèle 2 améliore considérablement le pouvoir explicatif (R^2 ajusté = 0,525). La productivité est fortement significative ($\beta = 0,030$), une hausse de 1 € de productivité par travailleur est associée à une hausse de 0,030 € du salaire mensuel réel. Cependant le chômage de longue durée n'est plus significatif au seuil de 5 % ($p = 0,075$), alors qu'il l'était dans les régressions bivariées. Cette perte de significativité dans le modèle panel suggère que l'effet du chômage sur les salaires est principalement un effet de niveaux entre régions, capté par les effets fixes, plutôt qu'un effet dynamique à l'intérieur de chaque région dans le temps.

Le modèle 3 présente le R^2 ajusté le plus élevé de toutes les spécifications (0,677) et les qualifications sont très fortement significatives ($\beta = 23,4$). Cependant le coefficient du PIB est négatif (-0,020). Cette inversion de signe s'explique par la dynamique temporelle des deux variables, les qualifications augmentent de façon régulière et continue sur 20 ans, tandis que le PIB fluctue autour d'une tendance. Une fois les effets fixes absorbés, les deux variables évoluent en sens opposé dans la dimension temporelle intrarégionale, quand les qualifications montent régulièrement, le PIB fluctue à la baisse certaines années, ce qui génère mécaniquement un coefficient négatif pour le PIB. Ce phénomène de colinéarité dans la dimension temporelle conduit à écarter ce modèle malgré son R^2 élevé.

Le modèle 4 constitue la spécification la plus robuste. Les deux coefficients sont positifs et significatifs, une hausse de 1 € de productivité par travailleur est associée à une hausse de 0,014 € du salaire mensuel réel ($\beta = 0,014$), et une hausse d'un point de pourcentage de la part des diplômés du supérieur est associée à une hausse de 13,9 € du salaire mensuel réel ($\beta = 13,9$). Le R^2 ajusté de 0,636 indique que le modèle explique 63,6 % de la variation temporelle des salaires au sein de chaque région. La diminution du coefficient de la productivité par rapport au modèle 2 (de 0,030 à 0,014) s'explique par le fait que les qualifications captent une partie de l'effet de la productivité, les régions plus qualifiées étant aussi plus productives, les deux variables se partagent le pouvoir explicatif.

Le modèle 4 est donc celui retenu comme spécification finale, en cohérence avec les résultats des tests de cointégration ($p\text{-value} \leq 0,01$) et aux observations issues des régressions bivariées. Ces résultats confirment donc H1 : la productivité régionale est positivement et significativement associée aux salaires réels. Le modèle 4 retenu confirme également H4 : la productivité et la composition de la main-d'œuvre constituent conjointement les principaux déterminants des salaires réels régionaux, avec des effets positifs, significatifs et indépendants l'un de l'autre.

Le test VIF conduit sur le modèle retenu confirme l'absence de multicolinéarité entre les variables explicatives ($VIF = 2,74$ pour les deux variables), largement inférieur au seuil critique de 5. Ce résultat indique que la productivité et la part de diplômés de l'enseignement supérieur apportent des informations suffisamment indépendantes l'une de l'autre pour que leurs effets respectifs sur les salaires soient estimés de façon fiable dans le modèle panel final.

5. Discussions

5.1. Interprétation des résultats

5.1.1. H1 : Association positive entre productivité réelle et salaires réels

H1 est confirmée. Les corrélations, les régressions bivariées et le modèle panel qui convergent tous vers une association positive et significative entre productivité et salaires réels dans les trois régions.

Toutefois, la transmission reste partielle. L'élasticité salaires-productivité estimée pour la Belgique par l'OCDE (2019), parmi les plus faibles des pays de l'OCDE, trouve ici une confirmation au niveau régional : une hausse de 1 € de productivité ne se traduit que par une hausse de 0,014 € de salaire mensuel dans le modèle panel. La productivité belge ayant progressé bien plus vite que les salaires réels sur la période, nos estimations régionales reproduisent fidèlement ce découplage. La productivité n'est donc pas le seul déterminant des salaires, les qualifications et les contraintes institutionnelles interviennent également. Ce résultat est cohérent avec Manning (2003), qui souligne que les frictions de marché et le pouvoir de négociation font dévier les salaires de leur valeur de productivité marginale, et avec le rôle

compressif de la loi de sauvegarde de la compétitivité de 1996 documenté par Lenaerts et Vandekerckhove (2023).

5.1.2. H2 : L'effet du chômage de longue durée est plus faible en Wallonie et à Bruxelles qu'en Flandre

H2 est confirmée par les régressions bivariées. Le coefficient du chômage de longue durée est négatif et significatif en Flandre ($\beta = -135,5^*$) et en Wallonie ($\beta = -41,3^*$), mais non significatif à Bruxelles ($\beta = -16,9$, $p = 0,464$), son effet sur les salaires est nettement plus prononcé en Flandre qu'en Wallonie, et absent à Bruxelles.

En Flandre, où le chômage de longue durée est structurellement faible, les chômeurs constituent une menace crédible pour les insiders et exercent une pression à la baisse significative sur les salaires négociés, conformément aux mécanismes insider-outsider de Lindbeck et Snower (1989).

En Wallonie, le coefficient plus faible est cohérent avec le phénomène d'hystérèse documenté par Llaudes (2005). Un chômage structurellement élevé sur une longue période réduit la crédibilité des chômeurs comme substituts aux insiders, atténuant leur pression sur les salaires. Ce résultat nuance les arguments des partisans de la régionalisation salariale, une négociation décentralisée en Wallonie ne produirait pas nécessairement une plus grande sensibilité des salaires au chômage, puisque l'hystérèse structurelle déconnecte déjà partiellement les deux variables (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2007).

À Bruxelles, l'absence d'effet significatif s'explique par la structure particulière de son marché du travail, les salaires y étant essentiellement déterminés par les caractéristiques des travailleurs plutôt que par les conditions locales du marché du travail (Plasman, Rusinek & Tojerow, 2008).

Cependant, il convient de noter que dans le modèle panel, le chômage de longue durée perd sa significativité ($p = 0,075$), suggérant que son effet est principalement lié aux différences structurelles entre régions plutôt qu'aux variations temporelles au sein de chaque région.

5.1.3. H3 : L'impact des diplômés du supérieur sur les salaires est plus prononcé à Bruxelles

H3 est confirmée. Les régressions bivariées révèlent que l'effet de la part de diplômés du supérieur sur les salaires réels est positif et significatif dans les trois régions, mais avec une intensité nettement plus élevée à Bruxelles ($\beta = 28,8^{***}$) qu'en Flandre ($\beta = 17,4^{***}$) et en Wallonie ($\beta = 16,5^{***}$). Les qualifications constituent par ailleurs la variable au pouvoir explicatif le plus élevé dans les trois régions, devant toutes les autres variables testées.

L'effet plus prononcé des qualifications à Bruxelles est cohérent avec plusieurs mécanismes théoriques. Acemoglu (2002) prédit que les régions disposant d'une main-d'œuvre qualifiée abondante attirent un progrès technique complémentaire aux qualifications, amplifiant les inégalités salariales selon la structure de qualification régionale. L'OCDE (2019) confirme que la concentration d'emplois hautement qualifiés et d'institutions internationales à Bruxelles génère une demande de travail qualifié structurellement plus forte. Ce résultat prolonge également les travaux de Plasman, Rusinek et Tojerow (2008), qui montrent que les écarts salariaux bruxellois s'expliquent essentiellement par les caractéristiques des travailleurs, nos résultats précisant que c'est l'effet marginal des qualifications qui est structurellement plus fort à Bruxelles, et non simplement leur niveau moyen.

5.1.4. H4 : La productivité et la composition de la main-d'œuvre comme déterminants conjoints des salaires régionaux

H4 est confirmée. Le modèle panel retenu montre que productivité et qualifications exercent des effets indépendants et significatifs sur les salaires réels après contrôle des effets fixes régionaux. Ces deux variables agissent par des canaux distincts mais complémentaires : la productivité via la demande de travail et le partage de la rente de croissance (Catin, 1995), et les qualifications via la composition de la main-d'œuvre et le capital humain accumulé (Becker, 1964 ; Mincer, 1974).

Ce résultat confirme empiriquement les travaux de Plasman et al. (2007), qui montrent que les disparités salariales régionales en Belgique s'expliquent conjointement par les différences de productivité et de composition de la main-d'œuvre, aucun des deux facteurs ne suffisant seul à rendre compte de la formation des salaires régionaux en Belgique.

5.2. Limites

Plusieurs limites méthodologiques doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats.

La première limite concerne le nombre limité d'unités régionales. Avec seulement trois régions ($n=3$), le modèle panel dispose d'une très faible variabilité transversale, ce qui réduit le pouvoir statistique des estimations et la capacité à distinguer les effets temporels des effets structurels. Ce problème est inhérent à la structure institutionnelle belge et ne peut être contourné sans élargir l'analyse à d'autres pays ou à un niveau géographique plus fin.

La deuxième limite concerne le biais lié aux navetteurs bruxellois. Les salaires étant mesurés selon le lieu de travail, le PIB et la productivité bruxellois sont partiellement produits par des travailleurs résidant en Flandre et en Wallonie. Ce découplage structurel entre lieu de production et lieu de résidence introduit un biais dans les estimations relatives à Bruxelles, dont l'ampleur ne peut être corrigée avec les données disponibles au niveau NUTS2 (Bogaert, 2008).

La troisième limite concerne le déflateur national uniforme. L'indice de santé étant calculé au niveau national, il ne tient donc pas compte des différentiels régionaux d'inflation documentés par Germain et Hindriks (2020). L'application d'un déflateur unique tend dès lors à surestimer marginalement les salaires réels flamands et à sous-estimer ceux des autres régions. À cela s'ajoute une dimension de pouvoir d'achat que les salaires bruts ne capturent pas : un salaire de 3 000 € à Bruxelles ne correspond pas au même niveau de vie qu'en Wallonie, en raison notamment de prix immobiliers et de coûts de transport structurellement plus élevés dans la région-capitale. Enfin, certaines réformes fiscales régionales comme le précompte immobilier, la fiscalité des ménages ou encore la politique d'activation du marché du travail, introduisent des différences de revenu disponible entre régions qui échappent entièrement à l'analyse conduite sur salaires bruts (Germain & Hindriks, 2020).

La quatrième limite concerne la causalité. Les régressions OLS estiment des associations et non des relations causales. La théorie du salaire d'efficience (Akerlof & Yellen, 1986) suggère que la causalité peut être inversée, les salaires élevés attirant des travailleurs productifs plutôt que la productivité déterminant les salaires. Des méthodes d'identification causale telles que les

variables instrumentales permettraient de traiter ce problème mais dépassent le cadre de ce mémoire.

5.3. Implications politiques

La faiblesse de la transmission productivité-salaires suggère que des politiques d'investissement en R&D et en formation, et cela particulièrement en Wallonie, pourraient constituer un levier plus efficace pour réduire les écarts salariaux interrégionaux que seulement la régionalisation des négociations salariales.

De plus, la déconnexion entre chômage de longue durée et salaires en Wallonie indique que des politiques de réactivation des chômeurs de longue durée (formations et accompagnement individualisé) seraient plus pertinentes que de rendre les salaires plus flexibles pour restaurer le fonctionnement surtout du marché du travail wallon.

Le rendement salarial plus élevé des qualifications à Bruxelles suggère que les politiques d'éducation à elles seules ne suffisent pas. Elles doivent s'accompagner de politiques d'attractivité économique dans les régions où la demande de travail qualifié reste structurellement faible.

Enfin, la confirmation que la productivité et les qualifications constituent conjointement les principaux déterminants des salaires régionaux suggère que les politiques de réduction des inégalités salariales doivent agir simultanément sur ces deux facteurs, et cela en augmentant les investissements productifs et le niveau de qualification de la main-d'œuvre, plutôt que de se concentrer sur l'un ou l'autre.

6. Conclusion

Ce mémoire avait pour objectif de répondre à la question de recherche suivante : dans quelle mesure la croissance économique régionale est-elle associée à l'évolution des salaires réels en Belgique sur la période 2003–2022 ?

Pour y répondre, nous avons d'abord construit un cadre théorique et institutionnel articulé autour de trois familles de facteurs, structurels, institutionnels et de marché du travail, qui conditionnent la transmission de la croissance vers les salaires dans le contexte belge. Sur cette base, quatre hypothèses empiriques ont été formulées et testées à l'aide de corrélations de Pearson, de régressions bivariées OLS séparées par région, et d'un modèle panel à effets fixes régionaux.

Nos analyses nous ont permis de confirmer les quatre hypothèses. La productivité régionale est positivement associée aux salaires réels dans les trois régions, mais cette transmission est partielle puisque les gains de productivité ne se répercutent que faiblement dans les rémunérations, et cela en raison des contraintes institutionnelles propres au système belge. L'effet du chômage de longue durée sur les salaires s'avère nettement plus faible en Wallonie et quasi absent à Bruxelles, confirmant ainsi le rôle de l'hystérèse structurelle dans la déconnexion entre le marché du travail et la formation des salaires. L'effet des qualifications sur les salaires est structurellement plus fort à Bruxelles, reflétant ainsi la concentration d'emplois hautement qualifiés propre à la région-capitale. Enfin, la productivité et les qualifications constituent conjointement les principaux déterminants des salaires régionaux.

Au terme de cette analyse, il apparaît que la croissance économique régionale est bien associée positivement à l'évolution des salaires réels en Belgique mais que cette association reste structurellement comprimée par le cadre institutionnel. Les écarts salariaux interrégionaux persistent sur vingt ans sans se résorber, et reflètent davantage des différences de composition de la main-d'œuvre que des dynamiques différenciées de productivité.

Sur le plan des politiques économiques, ces résultats orientent vers des actions agissant en même temps sur l'investissement productif, la réactivation des chômeurs de longue durée et sur l'élévation du niveau de qualification de la main-d'œuvre. Tout cela, en tenant compte des spécificités structurelles de chaque région puisque la régionalisation des négociations salariales, seule, ne saurait constituer une réponse suffisante aux inégalités documentées.

Ces conclusions appellent toutefois à la prudence. Le faible nombre d'unités régionales limite le pouvoir statistique des estimations, et la nature associative des régressions OLS interdit toute conclusion causale. Des travaux ultérieurs pourraient prolonger cette analyse à un niveau géographique plus fin, ou l'étendre à d'autres pays comparables afin de mieux isoler ce qui, dans la formation des salaires régionaux, relève des spécificités institutionnelles belges.

Bibliographie

Acemoglu, D. (1995). Public Policy in a Model of Long-Term Unemployment, *Economica*, 62(246), 161-178.

Acemoglu, D. (2002). Directed Technical Change. *Review of Economic Studies*, 69(4), 781-809.

Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323–351.

Akerlof, G. A. & Yellen, J. L. (1986). *Efficiency Wage Models of the Labor Market*. Cambridge University Press.

Becker, G. S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. National Bureau of Economic Research.

Blanchard, O. J. & Diamond, P. A. (1994) "Ranking, Unemployment Duration, and Wages," *Review of Economic Studies*, Vol. 61(3), 417-34.

Blanchard, O. J. & Katz, L. F. (1992). Regional Evolutions. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1-75.

Blanchard, O. J. & Summers, L. H. (1986). Hysteresis and the European Unemployment Problem. *NBER Macroeconomics Annual*, 1, 15-78.

Bodart, V., Dejemeppe, M. & Van der Linden, B. (2018). The labor market in Belgium, 2000-2016. *IZA World of Labor*, 428. <https://doi.org/10.15185/izawol.428>

Bogaert, H. (2008). Formation des salaires et chômage régional en Belgique : un regard macro-économique (Working Paper No. 3-08). Bureau Fédéral du Plan.

Calmfors, L. & Driffill, J. (1988). Bargaining structure, corporatism and macroeconomic performance. *Economic Policy*, 3(6), 13–61.

Campos, N. F., Macchiarelli, C., & Mitropoulos, F. (2024). Okun in the Euro: New evidence from structural Okun Law's estimates for the Euro Area, 1979–2019 (IMF Working Paper No. WP/24/172). International Monetary Fund.

Cashell, B. W. (2004). Wages, productivity and employment. Congressional Research Service.

Catin, M. (1995). Les mécanismes et les étapes de la croissance régionale. *Revue Région & Développement*, 1, 1-19.

Conter, B. & Faniel, J. (2022). Hausse des salaires nominaux, aides publiques ponctuelles et perte de pouvoir d'achat. *Chronique internationale de l'IRES*, 180, 123-138.

De la Croix, D. & Baudin, T. (2015). Introduction à la croissance économique. UCLouvain.

Dejemeppe, M., & Van der Linden, B. (2006). Actions du Plan Marshall sur le marché du travail wallon (Regards Économiques, No. 40).

Favereau, O., & Mouillart, M. (1981). La stabilité du lien emploi-croissance et la loi d'Okun : Une application à l'économie française. *Consommation - Revue de Socio-Économie*, 28(1), 85–117.

Germain, A., & Hindriks, J. (2020). L'inflation est-elle inégale en Belgique ? (CORE Discussion Paper No. 2020/16). UCLouvain.

IWEPS. (2020). Dynamiques régionales (No. 9). Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique.

Joskin, A., Chaidron, N., Mignolet, M., & Mulquin, M.-E. (2008). Salaires et coût du travail : constat émergeant des données sectorielles régionales (Cahiers de recherche, Série Politique Economique, No. 23). CERPE.

Lenaerts, K., & Vandekerckhove, S. (2023). Collective bargaining and inequality in Belgium (Deliverable 3.1, BFORE project VS/2021/0209). KU Leuven.

Lindbeck, A. & Snower, D. J. (1989). The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment. MIT Press.

Llaudes, R. (2005). The Phillips curve and long-term unemployment (ECB Working Paper Series No. 441). European Central Bank.

Lockwood, B. (1991). Information externalities in the labor market and the duration of unemployment. *Review of Economic Studies*, 58(4), 733–753.

Loi relative à la promotion de l'emploi et à la sauvegarde préventive de la compétitivité. (1996, 26 juillet). Moniteur belge.
<https://www.ejustice.just.fgov.be/eli/loi/1996/07/26/1996021236/justel>

Manning, A. (2003). Monopsony in motion: Imperfect competition in labor markets. Princeton University Press.

Meager, N. & Speckesser, S. (2011). Wages, productivity and employment. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

Mincer, J. (1974). Schooling, experience, and earnings. National Bureau of Economic Research.

Mortensen, D. T., & Pissarides, C. A. (1994). Job creation and job destruction in the theory of unemployment. *Review of Economic Studies*, 61(3), 397–415.

OCDE (2019). In-Depth Productivity Review of Belgium. Paris : Éditions OCDE.
<https://doi.org/10.1787/88aefcd5-en>

Okun, A. M. (1962). Potential GNP: Its measurement and significance. *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association*, 98–104.

Pissarides, C. A. (1992). Loss of skill during unemployment and the persistence of unemployment shocks. *Quarterly Journal of Economics*, 107(4), 1371–1391.

Plasman, R., Rusinek, M., & Tojerow, I. (2007). La régionalisation de la négociation salariale en Belgique : vraie nécessité ou faux débat ? (DULBEA Working Paper No. 07-04.RS). Université Libre de Bruxelles.

Plasman, R., Rusinek, M., & Tojerow, I. (2008). Les différences salariales régionales en Belgique. DULBEA, Université Libre de Bruxelles.

Plasman, R., Rusinek, M., Rycx, F., & Tojerow, I. (2007). La structure des salaires en Belgique (Working Paper No. 08-01.RR). DULBEA, Université Libre de Bruxelles..

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71–S102.

Rycx, F., Saks, Y., & Tojerow, I. (2016). Misalignment of productivity and wages across regions? Evidence from Belgian matched panel data (IZA Discussion Paper No. 10336). IZA Institute of Labor Economics. <http://ftp.iza.org/dp10336.pdf>

Shapiro, C., & Stiglitz, J. E. (1984). Equilibrium unemployment as a worker discipline device. *American Economic Review*, 74(3), 433–444.

Solow, R. (1956), A Contribution to the Theory of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.

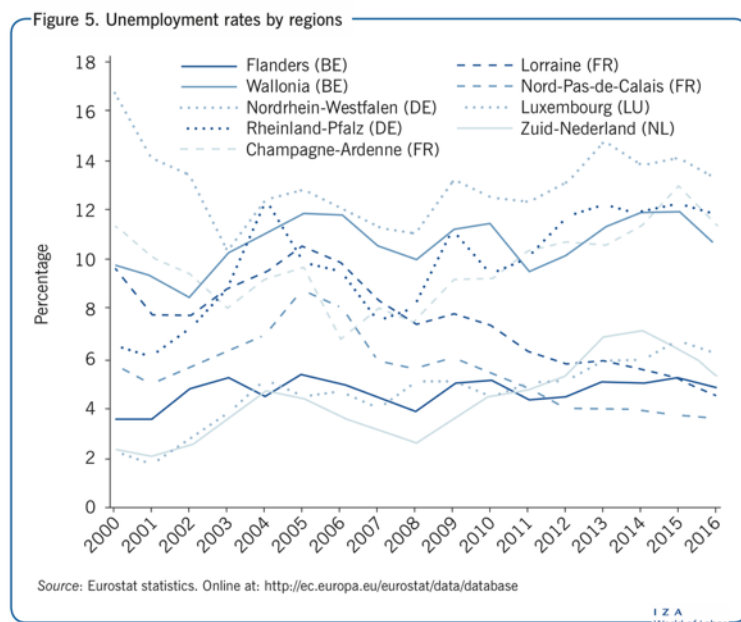
Spence, M. (1973). Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374.

Spiezia, V., & Weiler, S. (2007). Understanding regional growth. *The Review of Regional Studies*, 37(3), 344–366.

World Bank. (2020). Economic growth in European Union NUTS-3 regions. World Bank Group.

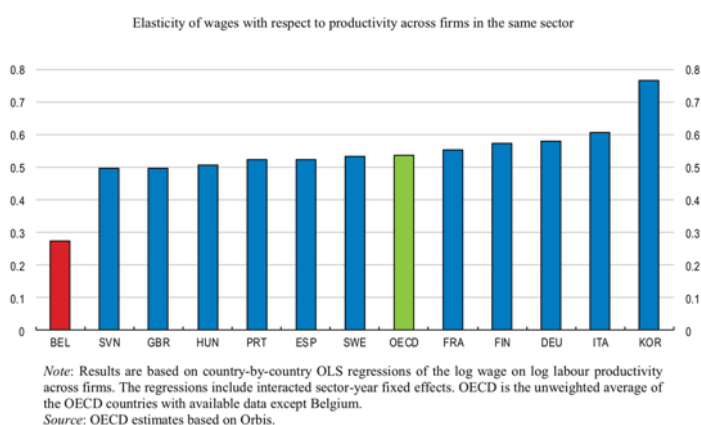
Annexes

Annexe 1. Taux de chômage par région



Source : Adapté de The labor market in Belgium, 2000–2016 (Figure 5), par Bodart, V., Dejemeppe, M. et Van der Linden, B., 2018, IZA World of Labor, 428. <https://doi.org/10.15185/izawol.428>

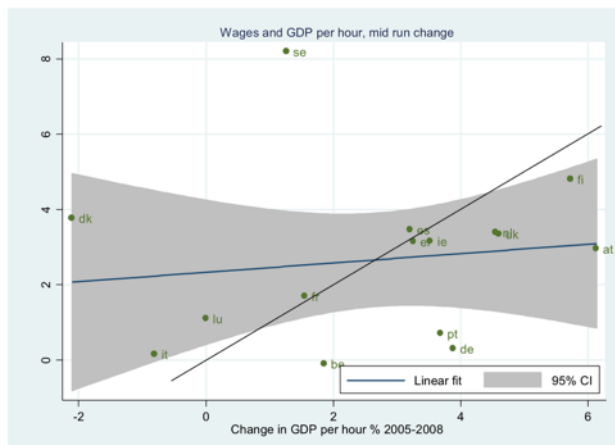
Annexe 2. Élasticité des salaires par rapport à la productivité entre les entreprises d'un même secteur



Source : Adapté de In-Depth Productivity Review of Belgium (Figure 3.4), par OCDE, 2019, Éditions OCDE. <https://doi.org/10.1787/88aefcd5-en>

Annexe 3. Évolution comparée des salaires et de la productivité du travail dans les pays de l'UE-15, 2005-2008

Figure 3.7: Wages and productivity, 2005-2008, EU-15 only

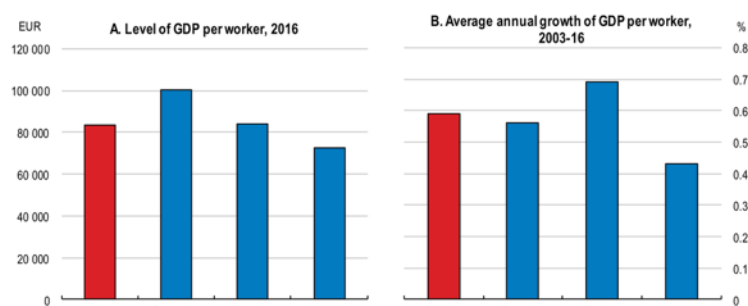


N.B. OECD Wage Data not available for some EU member states joining the EU in or after 2004, NZ, IC and TR, Source: Conference Board Total Economy Database, OECD Stat. Extracts, own calculations

Source : Adapté de Wages, productivity and employment (Figure 3.7), par Meager, N. et Speckesser, S., 2011, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

Annexe 4. Comparaison des performances de productivité entre les trois régions

Figure 1.5. Productivity performance varies between the three regions



Note: Data are measured in constant prices, with 2010 as the base year. Region of a worker is place of work, not place of residence.
Source: OECD Regional Statistics Database.

Source : Adapté de In-Depth Productivity Review of Belgium (Figure 1.5), par OCDE, 2019, Éditions OCDE. <https://doi.org/10.1787/88aefcd5-en>

