

Une publication
des économistes de l'UCLouvain

Octobre 2018 • Numéro 141

Formation des salaires en Belgique : interactions sectorielles et performances macroéconomiques¹

L'article examine le rôle des interactions salariales entre secteur privé et secteur public. Les résultats empiriques sur la période 1995-2015 suggèrent clairement qu'il n'y a pas, dans la formation des salaires belges, un secteur «leader» qui imposerait systématiquement ses hausses de salaire à l'autre secteur. Les interactions salariales sectorielles privé-public sont très fortes, mais au final chaque secteur conserve une large autonomie. Les salaires du secteur privé sont en particulier nettement plus sensibles aux modifications de l'environnement macro-économique (productivité, inflation, chômage), et caractérisés par une tendance négative qu'on peut attribuer à une plus forte modération salariale.

Arnaud Bourgain

Kirti Mehta

Fatemeh Shadman

Henri Sneessens

Ce numéro de *Regards économiques* est consacré aux interactions salariales entre secteur privé et secteur public. La question de fond est de savoir si des hausses de salaires octroyées dans un secteur peuvent provoquer des hausses excessives dans l'autre secteur au regard par exemple des contraintes de compétitivité et de l'emploi. Inversement, la modération salariale imposée dans un secteur suscite-telle une modération salariale spontanée dans l'autre? L'intérêt de distinguer les secteurs privé et public résultent de plusieurs facteurs. Le secteur privé se distingue par l'importance du progrès technique et des gains de productivité, mais aussi par son exposition à la concurrence internationale et donc une moindre maîtrise des prix de vente. On parlera de secteur exposé, par opposition à secteur abrité. Les logiques économiques des deux secteurs sont également radicalement différentes, marchande pour l'un, non-marchande pour l'autre. En l'absence d'imperfections de marché, ces différences sectorielles ont des implications très fortes et très claires, qu'on peut résumer comme suit. Les gains de productivité récurrents permettent aux entreprises du secteur privé d'accorder des hausses de salaires régulières à leurs travailleurs. S'il n'y a sur le marché du travail aucune entrave à la concurrence ni à la mobilité de la main-d'œuvre, le secteur public n'a d'autre choix que d'aligner ses salaires sur ceux du privé s'il veut rester attractif sur le marché du travail. En d'autres termes, le secteur privé jouerait automatiquement le rôle de leader salarial. Il y aurait une hiérarchie sectorielle très claire, les interactions sectorielles seraient unidirectionnelles, du privé vers le public. Le «modèle scandinave de l'inflation» (plus précisément de la boucle prix-salaires) des années 70 (voir par exemple Aukrust,

¹ Ce numéro de *Regards économiques* prolonge des travaux antérieurs dans le cadre d'une étude comparative portant sur plusieurs pays et financée par le Ministère de l'économie luxembourgeois. Nous remercions vivement Vincent Bodart et Muriel Dejemepe pour leurs suggestions et commentaires qui permirent une amélioration substantielle du texte initial.

1977) est une adaptation de ce schéma d'analyse au cas d'une petite économie ouverte en taux de change fixes, avec distinction entre un secteur exposé (leader) et un secteur abrité (follower).

La réalité est beaucoup moins simple. Dans les faits, l'existence d'imperfections de marché est source de frictions qui viennent perturber le jeu de la concurrence et donner à chaque secteur (voire même à chaque entreprise) une certaine autonomie. Les imperfections résultent notamment des coûts de collecte d'information concernant d'un côté (pour l'entreprise) les caractéristiques des travailleurs et de l'autre (pour le travailleur) les caractéristiques des postes de travail. Ces coûts d'information rendent la mobilité professionnelle coûteuse et créent des pouvoirs de marché locaux. Le salaire n'est plus dans ce contexte déterminé au sommet par une «loi de l'offre et de la demande» impersonnelle qui assure le plein emploi. Il est plus prosaïquement déterminé «sur le terrain» par le biais de négociations salariales individuelles ou collectives, selon un schéma institutionnel convenu qui favorise ou non les coordinations inter- ou intra-sectorielles et qui peut être plus ou moins favorable à l'emploi. Calmfors et Seim (2013) remettent ainsi en cause les hypothèses et les implications du modèle scandinave traditionnel, et suggèrent que dans un système de changes fixes avec négociations «pilotes» (pattern bargaining) un leadership du secteur abrité (par rapport au secteur exposé) n'est pas à exclure et peut paradoxalement conduire à une plus grande modération salariale. Plus généralement, le modèle scandinave amendé pour tenir compte des imperfections sur le marché du travail prédit de fortes interactions sectorielles sans pour autant impliquer un strict leadership du secteur exposé. Les travaux empiriques vont dans le même sens (voir par exemple Friberg (2007) pour la Suède). Semblablement, dans le cadre d'une distinction secteur privé-secteur public, on ne peut exclure que le secteur public serve de référence pour les autres secteurs et devienne de facto le secteur «leader».

Le but de cet article n'est pas de détailler le cadre institutionnel belge, mais d'examiner les implications macro-sectorielles à travers l'évolution observée des salaires. Le cadre institutionnel lui-même a été étudié à diverses reprises, notamment par le Conseil central de l'économie (CCE, 2009a, b, c, 2015). Il combine des éléments de coordination inter- et intra-sectorielles avec l'acceptation de marges de manœuvre pour les acteurs locaux (entreprises et salariés). Il y a donc place dans ce schéma pour des interactions sectorielles significatives et multi-directionnelles. Les facteurs structurels qui ont influencé l'écart salarial moyen privé-public ont été examinés par Eugène (2011), en particulier l'impact des caractéristiques individuelles des travailleurs (éducation, âge, sexe, etc.). L'article en question n'aborde pas néanmoins la question des interactions dynamiques dans la formation des salaires (à caractéristiques données) et leur impact macro-économique. Cet aspect reste à explorer.

1. Les données

La définition du secteur public est identique à celle adoptée par Eugène (2011). Elle regroupe les branches d'activité O (Administration publique), P (Enseignement) et Q (Santé et action sociale), définies suivant la classification NACE.² Le reste constitue le secteur privé. Nous utilisons les données trimestrielles sur la période 1995:1-2015:1. La période d'estimation proprement dite, compte tenu des retards d'ajustement, démarre au second trimestre 1996, soit à la fin de la période de blocage des salaires imposée dans le cadre du «Plan global». Les années suivantes sont marquées dans un premier temps par la mise en œuvre de la norme

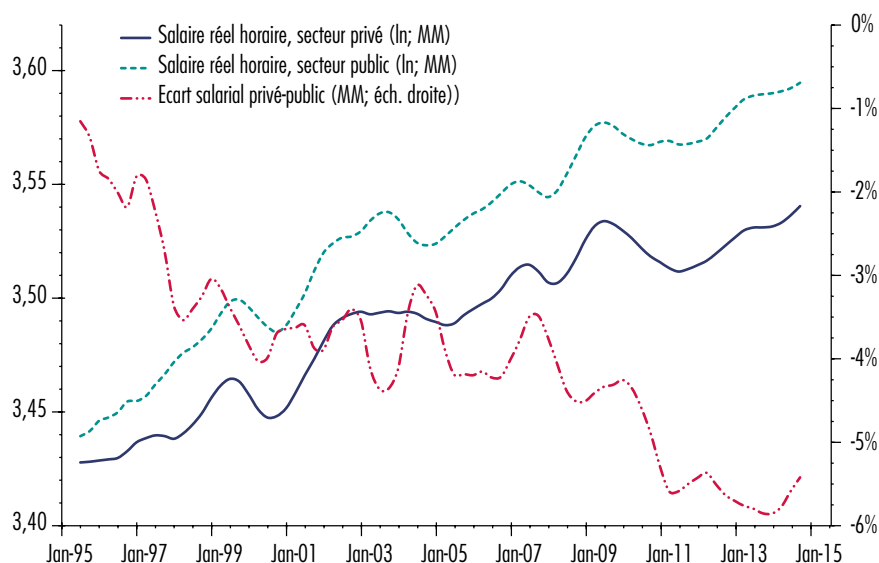
² La nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne, ou NACE, désigne la classification des activités économiques en vigueur dans l'Union européenne (UE).

... Les données

salariale (loi relative à la promotion de l'emploi et à la sauvegarde préventive de la compétitivité de 1996) et quelques années plus tard par la «grande récession» de 2008-09. L'évolution des salaires horaires réels au cours de ces années dans les secteurs privé et public est décrite à la figure 1. Il s'agit d'un salaire-coût, incluant tout type de rémunérations et cotisations. L'écart salarial relatif privé – public est négligeable en début de période (- 0,22 % au premier trimestre 1995, en défaveur du privé) mais l'écart augmente au fil des ans, jusqu'à - 5,5 % en 2015. Cette baisse s'installe essentiellement en deux temps, d'une part entre 1995 et 1998 (- 3 points de pourcentage environ) dans la foulée du Plan global, ensuite après la grande récession de 2008-09 (- 2 points).

Figure 1. Salaires réels horaires dans les secteurs privé et public

Note : Les salaires sont en logarithme naturel (ln); toutes les variables sont lissées par une moyenne mobile centrée (MM).

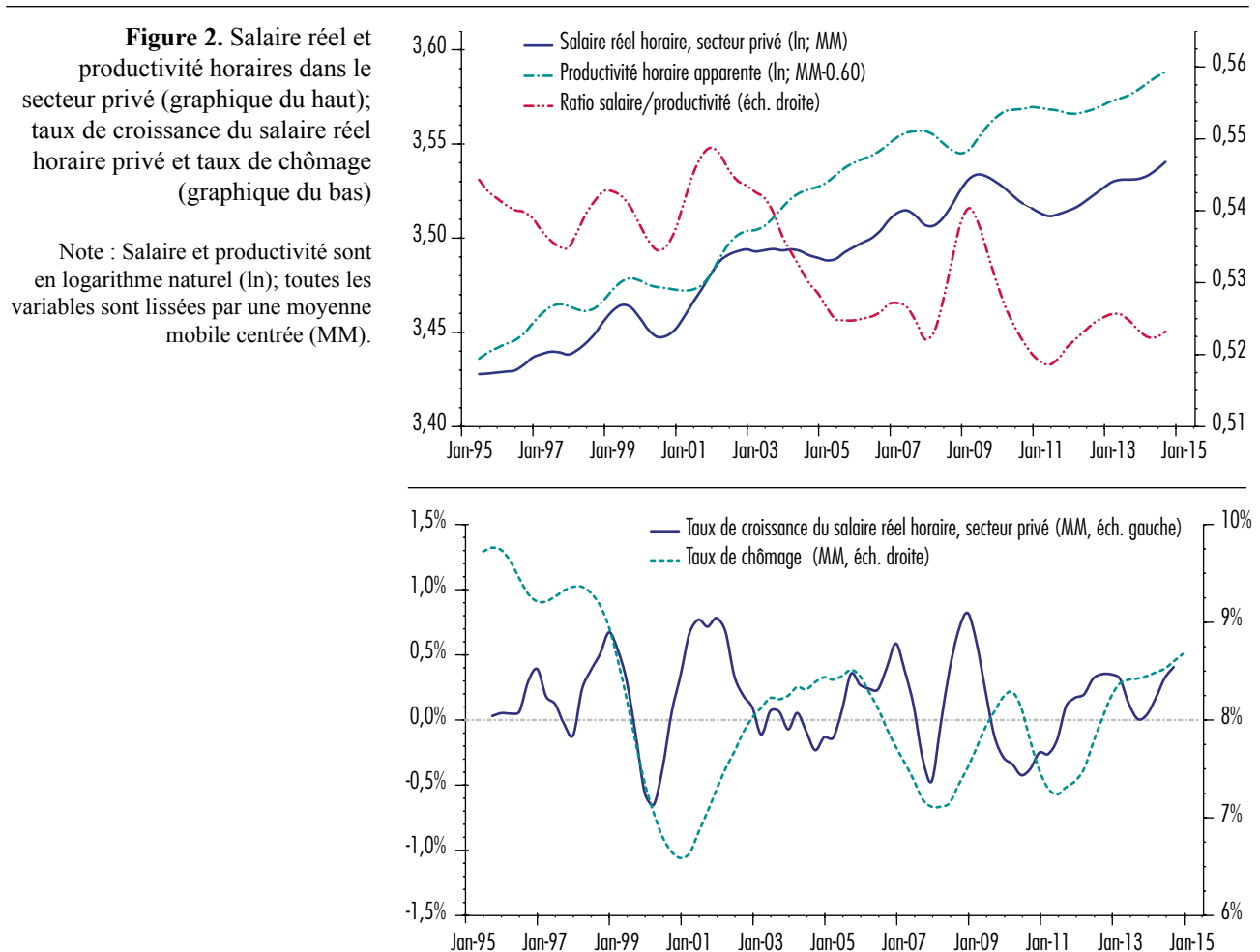


Le graphique du haut de la figure 2 reproduit l'évolution du salaire réel horaire dans le secteur privé parallèlement à celle de la productivité horaire (apparente)³. On notera que la hausse tendancielle des salaires est légèrement plus faible que celle de la productivité. Le graphique du bas de la figure 2 reproduit l'évolution du taux de croissance du salaire réel horaire dans le secteur privé parallèlement à celle du taux de chômage. Le taux de croissance fluctue amplement autour d'une moyenne stable (0,15 % par trimestre). La figure ne montre pas de lien négatif systématique entre croissance des salaires et chômage (le coefficient de corrélation est quasi nul), contrairement à ce que suggérerait la théorie économique. Il faut être prudent toutefois dans l'interprétation de ces données brutes. Le salaire horaire est calculé en divisant les rémunérations totales par le nombre d'heures total. Or dans le secteur privé les heures de travail par personne sont fortement influencées par la conjoncture (phénomène de rétention de main-d'œuvre), ce qui peut introduire un écart entre salaire horaire «apparent» et salaire horaire «de référence» qu'on observerait si les heures de travail étaient normales. La hausse du salaire réel horaire observée dans le secteur privé début 2009 (alors que l'économie est en récession et que la productivité apparente diminue) est à interpréter dans ce contexte. Parce que les heures de travail par personne dans le secteur public sont moins affectées par la conjoncture, ce phénomène de rétention de main-d'œuvre peut également biaiser la mesure du salaire relatif privé – public, particulièrement en début d'échantillon (forte baisse du taux de chômage) et en fin d'échantillon (grande récession).

³ Il s'agit de la productivité apparente de l'ensemble de l'économie. Ce choix est motivé à la fois par la difficulté de définir un concept de productivité pertinent pour le secteur public et par le souci de se caler sur les analyses macro.

... Les données

Démêler les diverses influences qui gouvernent l'évolution des salaires observés et discerner les facteurs responsables de leurs évolutions à court et à long terme requiert donc l'utilisation de méthodes statistiques appropriées. On développera dans les sections suivantes un petit modèle macro-économétrique à partir duquel on pourra simuler et quantifier les effets des diverses influences. On concentrera d'abord l'attention sur les déterminants à long terme des salaires. On examinera ensuite les évolutions à court et moyen terme et les interdépendances avec les autres variables macroéconomiques.



2. Déterminants à long terme des salaires

Cette section est consacrée à l'analyse des déterminants à long terme des salaires, dans une optique d'interactions sectorielles.

2.1. Éléments de théorie

La détermination des salaires dans les modèles théoriques de négociation salariale est vue comme un «partage du surplus» engendré par les activités de production. Le socle de la négociation est défini par le «salaire de réserve», c'est-à-dire le niveau de rémunération en-dessous duquel le travailleur n'est pas disposé à descendre, soit pour des raisons d'équité parce qu'une rémunération aussi faible serait considérée injuste et injustifiée, soit pour des raisons purement économiques parce qu'un revenu égal pourrait être obtenu ailleurs, compte tenu de la situation

... *Éléments de théorie*

sur le marché du travail et du risque de chômage. Le surplus à partager entre les parties à la négociation est la différence (supposée positive) entre la valeur de la production au sein de l'entreprise (la productivité du travailleur) et le salaire de réserve. En d'autres termes, le salaire négocié est égal au salaire de réserve plus une fraction du surplus à partager. La clé de partage du surplus est déterminée par les pouvoirs de négociation respectifs de l'employeur et de l'employé. Tout élément susceptible de modifier le salaire de réserve ou le pouvoir de négociation modifie également le salaire négocié. Une hausse des salaires dans les entreprises concurrentes augmente le salaire de réserve et incite le travailleur à demander une hausse similaire dans sa propre entreprise. Un accroissement des tensions sur le marché du travail (baisse du taux de chômage) aura également un impact positif sur le salaire négocié, parce qu'il augmente le pouvoir de négociation du travailleur en rendant plus crédible la menace de passer à la concurrence. Les salaires négociés sont des salaires réels. Il n'y a pas dans cette analyse d'effet de l'inflation, parce que les travailleurs ont sur le long terme une appréciation correcte du pouvoir d'achat de leur salaire. En d'autres termes, il n'y a pas (en tout cas pas à long terme) d'illusion monétaire.

2.2. Les équations de salaire

Les éléments d'analyse brièvement ébauchés ci-dessus peuvent être résumés de manière compacte et formelle par des équations de salaire privé et public respectivement. Nous utiliserons les symboles suivants :

A = productivité horaire (apparente)⁴, comme mesure du surplus à partager;

W = salaire horaire nominal dans le secteur privé;

V = salaire horaire nominal dans le secteur public;

P = niveau des prix (indice des prix à la consommation);

U = taux de chômage (taux de chômage harmonisé, au sens du BIT);

E = indice de compétitivité.

L'indice de compétitivité doit permettre de confronter l'évolution des coûts unitaires en Belgique (salaire réel W/P rapporté à la productivité A) à celle observée chez nos voisins les plus proches. Il est introduit pour tenir compte de l'ouverture au commerce international et de l'impact des salaires étrangers sur la compétitivité et la profitabilité des entreprises belges, et donc sur la valeur du «surplus à partager» et les salaires négociés en Belgique. En d'autres termes, une hausse des salaires chez les concurrents directs peut permettre d'accorder plus facilement des hausses de salaire en Belgique. On inclut donc parmi les variables explicatives du salaire en Belgique une mesure du coût unitaire étranger. Plusieurs formulations de l'indice de compétitivité ont été utilisées et comparées. Nous avons finalement retenu la seule qui donne des résultats statistiquement significatifs, à savoir l'évolution du coût relatif unitaire chez nos principaux partenaires commerciaux, la France et l'Allemagne, par rapport aux autres concurrents de l'OCDE.⁵

Moyennant ces notations, on peut résumer la détermination du salaire négocié telle que brièvement décrite ci-dessus par l'équation de salaire suivante, appliquée au secteur privé et exprimée en termes de salaires réels⁶ :

$$(1) \quad \ln W/P = a_0 + a_1 \ln A + a_2 \ln V/P - a_3 U + a_4 \ln E - a_5 \ln P$$

où $\ln X$ représente le logarithme naturel de la variable X. Le coefficient a_1 est alors

⁴ Il s'agit de la productivité apparente pour l'ensemble de l'économie. Voir note 3.

⁵ Pour mesurer l'impact de la compétitivité sur les volumes exportés, on utilise traditionnellement comme indice de compétitivité le rapport entre coût unitaire en Belgique et coût unitaire étranger. Cette mesure n'est pas la plus naturelle dans une équation de salaire, puisque que le coût unitaire en Belgique est déjà présent dans l'équation et est fondamentalement la variable à expliquer.

⁶ L'équation (1) et les suivantes comprennent un terme d'erreur qui n'est pas repris explicitement afin de ne pas alourdir les notations.

... Les équations de salaire

l'élasticité du salaire (réel) privé à la productivité. En d'autres termes, le salaire réel négocié W/P augmente de a_1 % lorsque la productivité A augmente de 1 %. Semblablement, a_2 est l'élasticité du salaire privé W au salaire public V . Ce coefficient reflète l'impact d'un changement de salaire dans le secteur public sur le salaire de réserve des travailleurs dans le secteur privé. Le coefficient a_3 mesure la sensibilité au taux de chômage. Une hausse de 1 point du taux de chômage réduit de a_3 % la valeur du salaire négocié. L'effet positif d'un accroissement de la compétitivité est mesuré par le coefficient a_4 . La variable niveau des prix enfin (P) est incluse pour tester l'absence d'illusion monétaire. L'absence d'illusion monétaire à long terme (comme le suggère la théorie) implique $a_5 = 0$. Une valeur positive de a_5 impliquerait qu'une hausse du niveau des prix aurait un effet négatif permanent sur le salaire réel. Une relation semblable à l'équation (1) peut être formulée pour représenter la détermination du salaire réel dans le secteur public, soit :

$$(2) \quad \ln V/P = b_0 + b_1 \ln A + b_2 \ln W/P - b_3 U + b_4 \ln E - b_5 \ln P.$$

Dans ces formulations, les coefficients a_0 et b_0 contribuent notamment à mesurer des différences de salaire systématiques entre secteurs. De telles différences peuvent être expliquées soit en termes de compensations pour des différences objectives dans les postes de travail (pénibilité, qualification, avantages non-monnaires, etc...) soit en termes de différences sectorielles de pouvoir de négociation, ou les deux à la fois. Ces différences structurelles peuvent bien sûr évoluer dans le temps, ce qu'on prendra en compte lors de l'estimation en ajoutant une tendance linéaire.

2.3. «Leader» et «follower» : un exemple

Les équations (1) et (2) permettent de contraster les implications du modèle scandinave avec concurrence parfaite et celles d'un modèle plus général avec frictions et négociations salariales. Sous l'hypothèse de concurrence parfaite et mobilité parfaite, les équations (1)-(2) prendrait la forme simplifiée suivante :

$$(1') \quad \ln W/P = a_0 + \ln A + a_4 \ln E,$$

$$(2') \quad \ln V/P = b_0 + \ln W/P.$$

Les équations (1')-(2') correspondent au scénario du modèle scandinave. L'équation (1') implique que le coût salarial unitaire en Belgique ($A^{-1}W/P$) est fonction du coût salarial unitaire étranger (E); l'équation (2') reflète la parfaite mobilité de la main-d'œuvre et l'arbitrage entre les deux secteurs. Salaires privé et public croissent au même rythme, dictés par les gains de productivité dans le secteur privé; l'écart entre salaire privé et salaire public (la constante b_0) est à interpréter uniquement en termes de différence compensatrice (différence de salaire justifiée par des différences structurelles en termes de qualification, âge, pénibilité, ...).

L'introduction de frictions et de pouvoirs de négociation peut changer radicalement la perspective. On peut imaginer un scénario inverse au précédent, avec le secteur public comme leader salarial, par exemple :

$$(1'') \quad \ln W/P = a_0 + a_1 \ln A + a_2 \ln V/P - a_3 U + a_4 \ln E,$$

$$(2'') \quad \ln V/P = b_0 - b_3 U.$$

Dans un contexte de négociations salariales, les termes constants (a_0 et b_0) peuvent cette fois refléter des différences de pouvoirs de négociation autant que des différences compensatrices. La particularité de la formulation (1'')-(2'') est que le salaire privé dépend du salaire public mais pas l'inverse. Une plus grande modération salariale dans le secteur public (b_0 plus petit) signifierait ainsi un salaire négocié plus faible dans le secteur privé également, et donc plus de compétitivité et d'emploi. Si le gouvernement était en mesure d'influencer l'évolution du salaire dans le secteur public, il pourrait donc par ce biais agir sur le secteur privé et stimuler la compétitivité et l'emploi. Ajoutons qu'en utilisant l'équation

... «Leader» et «follower»: un exemple

(2'') pour éliminer la variable salaire public dans l'équation (1'') on obtient :

$$\ln W/P = a''_0 + a_1 \ln A - a''_3 U + a_4 \ln E,$$

soit une équation de salaire assez traditionnelle mais qui, bien que correcte, masque complètement le rôle du secteur public. D'où l'intérêt d'introduire explicitement l'effet des interactions sectorielles et de considérer ensemble les équations de salaire public et de salaire privé.

2.4. Fortes interactions sectorielles

Les équations de salaire (1)-(2) sont des relations de long terme. Tester empiriquement l'existence de telles relations stables nécessite l'utilisation de méthodes statistiques appropriées. Il ne suffit pas de prouver que salaires privé et public sont corrélés. Dans une économie en croissance, tous les salaires connaissent un taux de croissance (réel) positif et sont donc nécessairement corrélés dans le temps, quand bien même il n'y aurait entre eux aucun lien de cause à effet. Il faut donc prouver plus qu'une simple corrélation. Il faut prouver que les relations (1) et (2) définissent chacune un lien étroit, une trajectoire commune avec lien de cause à effet. Puisqu'il s'agit d'une relation de long terme, des déviations en sont possibles à court terme, par exemple lorsque le salaire n'est indexé qu'avec retard sur la productivité ou les prix, mais la déviation doit rester transitoire. Intuitivement, tester l'existence de ce lien étroit à long terme équivaut à vérifier que toute déviation par rapport à la trajectoire définie par la relation est progressivement corrigée et éliminée, qu'il existe donc un «mécanisme de correction des erreurs» tel que les déviations ne deviennent pas de plus en plus grandes ou de plus en plus volatiles avec le temps⁷. L'équation (3) ci-dessous illustre ce mécanisme de correction d'erreur pour le cas du salaire privé. Dans cette équation $DLT^w(t-1)$ mesure la déviation initiale du salaire privé à sa trajectoire de long terme («l'excès» de salaire réel mesuré en $t-1$)⁸. La variation observée du salaire réel privé ($\Delta \ln W/P$) au temps t est alors le reflet de deux types d'influence, d'une part le rattrapage partiel de l'erreur initiale $DLT^w(t-1)$, d'autre part l'effet d'impulsions nouvelles (changements de la productivité ou d'autres variables) :

$$(3) \Delta \ln W/P = -\lambda_w DLT^w(t-1) + \text{effets d'impulsions nouvelles } (\Delta \ln A, \Delta \ln P, \Delta U, \text{ etc.}).$$

Le «coefficient de correction d'erreur» λ_w détermine la vitesse à laquelle le salaire W/P est ajusté pour que l'écart à la trajectoire de long terme soit progressivement éliminé. Pour que l'existence de la relation de long terme soit établie empiriquement, il faut que ce coefficient de correction d'erreur soit positif, inférieur à 1 et statistiquement significatif. Une semblable équation avec mécanisme de correction des erreurs vaut pour le salaire public.

Les relations de long terme (1)-(2) sont donc estimées⁹ au sein d'un modèle à correction d'erreur intégrant les dynamiques de court et de long terme. La période d'estimation (compte tenu des variables retardées, jusqu'à 5 trimestres) est 1996:2-2015:1. On ne détaillera ici que les résultats concernant le long terme. Des résultats plus complets sont présentés dans une annexe disponible en ligne¹⁰. La première colonne du tableau 1 correspond à l'équation de salaire du secteur privé

⁷ En termes plus techniques, on dira que, bien que les variables de productivité et salaires soient non-stationnaires, une ou plusieurs combinaisons linéaires de celles-ci sont stationnaires. On dit alors que ces variables sont co-intégrées; les relations sous-jacentes sont appelées relations de co-intégration. L'estimation de «modèles à correction d'erreur» est une façon de tester l'existence d'une relation de co-intégration.

⁸ Par définition $DLT^w \equiv \ln W/P - [a_1 \ln A + a_2 \ln V/P - a_3 U + a_4 \ln E - a_5 \ln P]$, qui peut être différent de zéro à court terme.

⁹ Les deux équations sont estimées séparément. Pour éviter tout biais d'endogénéité, on utilise la méthode de variables instrumentales. Le biais d'endogénéité vient du fait que si la productivité influence le salaire, il est vrai également que le salaire influence la productivité (par exemple par son effet sur la décision d'installer ou pas des technologies plus intensives en capital).

¹⁰ Sur : https://sites.uclouvain.be/econ/Regards/Annexes_RE141.pdf.

(équation (1)), la seconde au salaire du secteur public (équation (2)). On a dans les deux cas introduit une tendance linéaire (trend) pour prendre en compte d'éventuels changements structurels.

Tableau 1. Les vecteurs de co-intégration et coefficients de correction d'erreur y associés (λ_w, λ_v), période d'estimation 1996:2-2015:1

^c restriction non rejetée statistiquement au seuil d'au moins 30 %
* statistiquement significatif au seuil de 10 %
** statistiquement significatif au seuil de 5 %
*** statistiquement significatif au seuil de 1 %

	Secteur privé ln W/P	Secteur public ln V/P
ln W/P	—	0,528***
ln V/P	0,521*	—
ln A	0,725***	0,000 ^c
U	-0,011***	-0,004**
ln E	0,096*	0,000 ^c
ln P	0,000 ^c	0,000 ^c
Trend	-0,0011**	0,0009***
λ_w, λ_v	0,380***	0,618**

Ces résultats appellent les commentaires suivants :

- Le salaire privé est fonction du salaire public et inversement. Les interactions sectorielles sont donc bidirectionnelles (pas de secteur «leader» ou «follower»). Les effets de «contagion» sont importants, puisqu'environ 52 % d'une variation de salaire observée dans un secteur est répercutée dans l'autre.
- La productivité (A) a un impact direct sur le salaire privé, pas sur le salaire public. Le salaire public bénéficie néanmoins d'un effet indirect, via la contagion intersectorielle.
- Le taux de chômage (U) a un effet négatif directement sur chacun des salaires. L'effet est nettement plus prononcé cependant dans le secteur privé, dans lequel une hausse de 1 point du taux de chômage diminue le salaire réel de 1,14 % (0,41 % dans le secteur public).
- Le salaire du secteur privé est affecté positivement par l'évolution des salaires dans les pays voisins (E) ; l'effet est cependant modeste, et à peine significatif d'un point de vue statistique.¹¹
- L'évolution des prix n'a pas d'impact à long terme sur les salaires réels. Il y a néanmoins un effet de court terme (non repris dans le tableau 1) : une hausse de l'inflation a initialement un impact négatif instantané sur le salaire réel qui devient transitoirement inférieur à sa valeur de long terme. Cet écart au long terme, consécutif aux délais d'indexation et autres rigidités nominales, est résorbé au fil du temps.
- Les salaires du secteur privé sont caractérisés par une tendance systématique négative (- 0,11 % par trimestre, soit - 0,46 % l'an); la tendance est en revanche positive dans le secteur public (+ 0,37 % l'an). Ces effets tendanciels peuvent refléter des changements structurels, soit dans la composition des secteurs (notamment le déclin industriel dans le secteur privé) soit dans les pouvoirs de négociation.
- *Last but not least...* Les coefficients de correction d'erreur (λ_w et λ_v) sont positifs et significativement différents de zéro, ce qui permet d'interpréter effectivement les relations estimées en termes de trajectoires de long terme (relations de co-intégration) des salaires privé et public respectivement. Notons par ailleurs que les vitesses de «correction des erreurs» sont assez élevées, en particulier dans le secteur public (62 % de l'écart au long terme comblé en un trimestre).
- Soulignons enfin que les deux équations estimées représentent bel et bien deux relations de long terme différentes, et pas simplement deux estimations différentes

¹¹ Diverses mesures des salaires étrangers ou de la compétitivité ont été essayées. Aucune ne révèle d'effet vraiment significatif.

d'une même relation. Le fait que la variable productivité (A) par exemple apparaît dans l'une des équations et pas dans l'autre suffit à les distinguer.

2.5. Deux secteurs malgré tout largement autonomes ?

L'importance des interactions salariales sectorielles signifie que, même si le salaire public n'est pas ou peu concerné directement par l'évolution de la productivité ou du chômage (le coefficient correspondant dans l'équation (2) est nul ou proche de zéro), l'effet indirect transitant par le salaire du secteur privé peut néanmoins être substantiel. Pour évaluer précisément l'importance de tels effets indirects, il suffit d'utiliser (1) dans (2). Plus formellement, (1)-(2) constituent un système de deux équations à deux inconnues, qu'on peut résoudre pour obtenir le salaire de chacun des secteurs comme fonction des autres variables macroéconomiques, compte tenu de toutes les interactions sectorielles. Les résultats obtenus sur base des estimations du tableau 1 sont présentés dans le tableau 2, qu'on peut expliciter comme suit.

- A long terme, le salaire réel du secteur privé est intégralement¹² indexé sur l'évolution de la productivité, moins une tendance systématique négative de quelque 0,36 % l'an qui peut résulter de changements structurels tendanciels.
- Bien que les gains de productivité (A) n'affectent pas directement le salaire public, les effets de contagion font qu'à terme 53 % des gains sont transmis au secteur public, à quoi s'ajoute une tendance systématique positive de quelque 0,20 % l'an.
- Les interactions sectorielles amplifient significativement l'effet (négatif) du taux de chômage, en particulier dans le secteur public. En fin de compte, une hausse de 1 point du taux de chômage (U) provoque une baisse du salaire réel de 1,9 % dans le secteur privé, 1,4 % dans le secteur public.
- Une hausse des salaires de 1 % dans les pays voisins (E) provoque à terme une hausse du salaire privé de 0,13 %.

Tableau 2. Vecteurs de co-intégration, formes réduites

	Salaire privé (W/P)	Salaire public (V/P)
ln A	1,000	0,528
U	-0,019	-0,014
ln E	0,133	0,070
Trend	-0,0009	0,0005

Le tableau 2 suggère une situation assez différente de celle que suggérerait le modèle scandinave. Certes les deux secteurs, privé et public, sont interdépendants, mais ils suivent néanmoins chacun leur trajectoire propre. Gains de productivité dans le secteur privé et changements structurels (les tendances linéaires) affectent les deux secteurs différemment, y compris à long terme. En Belgique, durant la période sous revue (1995-2015), la productivité croît au rythme moyen de 0,81 % l'an, alors que les variables E et U restent stables. Ces gains de productivité ont un impact positif sur les salaires dans les deux secteurs, mais l'effet est plus prononcé dans le secteur privé, ce qui affecte le salaire relatif. Les résultats du tableau 2 montre que le salaire relatif privé-public subit une double influence, l'une positive venant du progrès technique et égale à $(1 - 0,528) * 0,81 * 4 = 0,38$ % l'an, l'autre négative, liée aux termes tendanciels, et valant $-(0,0009 + 0,0005) * 4 = -0,56$ % l'an. Une interprétation possible de ces tendances est le déclin du secteur manufacturier (31 % de l'emploi privé en 1995, 21 % en 2015) et a contrario le poids croissant de secteurs de services à pouvoir de négociation et salaires plus faibles. L'effet net sur le salaire relatif privé/public est négatif, égal - 0,18 % l'an. Sur vingt ans, cela

¹² La valeur du coefficient librement estimé est 0,85. La contrainte 1 n'est aisément pas rejetée (p-valeur = 0,42).

implique une baisse du salaire relatif privé de - 3,54 %, ce qui correspond environ aux deux tiers de la variation effectivement observée de 1995:2 à 2015:2 (- 5,23 %), le solde (- 1,69 %) reflétant l'effet de déviations de la trajectoire de long terme.

3. Interdépendances macroéconomiques

Les résultats empiriques de la section précédente ont montré que (i) les interactions sectorielles sont très fortes mais bidirectionnelles (pas de secteur leader) et (ii) l'évolution des salaires dans le secteur privé reste néanmoins alignée à long terme sur les gains de productivité. De ce point de vue, on peut déjà conclure que les interactions sectorielles, en particulier l'influence du secteur public sur le secteur privé, ne provoque pas une dérive à long terme des salaires dans ce secteur. Il reste vrai néanmoins que des chocs de salaire public peuvent, par contagion, avoir des effets transitoires importants dans le secteur privé, et inversement. L'objectif de cette section est d'évaluer l'importance de tels chocs de salaire sectoriels, par rapport à d'autres sources de volatilité (productivité, inflation, etc...). Pour ce faire, nous intégrerons les équations de salaire sectoriel dans un cadre macroéconomique simplifié mais néanmoins complet pour prendre en compte toutes les interactions macroéconomiques, non seulement l'effet de la productivité ou des prix sur les salaires mais aussi l'effet des salaires sur la productivité ou les prix par exemple. Le recours à un tel bouclage macroéconomique est nécessaire pour identifier les différents types de chocs (chocs de salaire ou autres : productivité, chômage, inflation, compétitivité, conjoncture) et pour évaluer tous leurs effets, directs et indirects.

3.1. Éléments de méthodologie

Il y a différentes façons d'écrire un modèle macro-économétrique et de représenter les liens dynamiques qui unissent les différentes variables. La représentation économétrique la plus compacte est un modèle de régression où chacune des variables peut a priori dépendre de toutes les autres. Puisque l'on considère un vecteur de variables, on parlera d'un modèle vectoriel auto-régressif ou modèle VAR (Vector Auto-Regressive Model). Dans cette représentation du fonctionnement de l'économie, les fluctuations observées résultent de chocs aléatoires qui viennent perturber l'une ou l'autre variable et se propagent ensuite à toutes les autres. Un choc pétrolier par exemple provoque une hausse inattendue des prix (un choc de prix) qui affecte ensuite les salaires et d'autres variables économiques. Semblablement des gains de productivité inattendus (chocs de productivité) affecteront ensuite les salaires, les prix, éventuellement le chômage. Cette approche purement statistique est correcte, puisqu'à travers toutes les interdépendances économiques tout dépend effectivement de tout. La méthode est assez rapide et robuste. L'inconvénient est que, faute d'avoir détaillé les comportements et les mécanismes de marché, on peut avoir quelque peine à retrouver la structure économique sous-jacente. L'alternative est de faire pour chacune des variables d'intérêt ce que nous avons fait pour les salaires. On pourrait ainsi suivre le dédale de toutes les relations de cause à effet, en s'exposant néanmoins à un risque accru d'erreurs de spécification. Puisque notre objectif est limité à l'étude des salaires, seules les équations de salaire seront décrites de cette façon détaillée. Toutes les autres variables seront décrites sous la forme la plus compacte mentionnée ci-dessus, sans explicitation des structures et comportements sous-jacents. Cette approche nous permet d'obtenir une représentation à la fois complète et aussi parcimonieuse que possible.¹³

¹³ On estime donc un modèle dynamique complet, sous la forme d'un modèle VAR (Vector Auto-Regressive model) dans lequel on inclut les termes de correction d'erreur précédemment estimés pour les équations de salaire. Un tel modèle correspond en fait à la forme réduite d'un modèle structurel décrivant des relations de comportement et des mécanismes de marché, mais dont la forme précise n'a pas été définie. La méthodologie utilisée est semblable à celle décrite dans Bourgain et al. (2017). Les deux équations décrivant l'évolution des variables exogènes (coût salarial étranger et taux de croissance OCDE) sont modélisées comme des processus exogènes auto-régressifs et estimées séparément. Les autres équations sont estimées simultanément par FIML.

3.2. Décomposition de la variance

Notre modèle macro-économétrique inclut donc désormais, outre les équations de salaires privé et public, des équations décrivant l'évolution de la productivité (A), du niveau des prix (P), du taux de chômage (U), du coût salarial étranger (E) et du taux de croissance du PIB dans la zone OCDE (noté G). L'estimation de notre modèle permet d'évaluer et d'identifier les divers types de chocs.¹⁴ On peut ensuite sur cette base évaluer la contribution des différents chocs à la volatilité des salaires et étudier la dynamique d'ajustement des salaires à ces chocs. Le tableau 3 résume les informations pour les variables de salaire. Chaque colonne indique la contribution d'un type de choc particulier à la variance totale de la variable indiquée en ligne.¹⁵ La mesure est donnée à la fois pour les variations des salaires (les taux de croissance $\Delta \ln X$) et pour leurs niveaux, mesurés ici par les déviations autour de la trajectoire de long terme (DLT^X). Les deux premières lignes du tableau concernent les effets des différents chocs sur le salaire public, les deux dernières leurs effets sur le salaire privé. Les effets sur les taux de croissance des salaires sont parfois très différents des effets sur les niveaux. Une part non-négligeable de la volatilité de salaires provient des chocs de salaire eux-mêmes, c'est-à-dire de variations de salaire non-expliquées par des modifications de l'environnement macroéconomique. C'est vrai en particulier pour le secteur public où ces variations non-expliquées représentent plus de 60 % de la volatilité totale. Le secteur privé est assez différent, avec un effet nettement plus marqué des chocs de prix (v_p) et de chômage (v_u), en particulier sur le niveau (par opposition au taux de croissance) des salaires.¹⁶ Plus de 50 % de la variance des salaires privés autour de leur trajectoire de long terme est expliquée par ces deux chocs. Le contraste avec le secteur public (26 % seulement) est frappant. Les autres chocs (conjoncture, productivité, compétitivité) ne contribuent qu'assez peu à la volatilité des salaires (ce qui n'empêche pas la productivité par exemple d'être prépondérante à long terme).

Tableau 3. Décomposition de la variance : contribution des différents chocs à la volatilité des salaires, en taux de croissance ($\Delta \ln X$) ou en déviations du long terme (DLT^X)

	Croissance v_g	Compéti- tivité v_e	Producti- vité v_o	Prix v_p	Salaire public v_v	Salaire privé v_w	Chômage v_u	TOTAL
Variation ($\Delta \ln V$)	1,81	3,24	3,65	22,73	47,89	16,86	3,82	100,00
Niveau (DLT^V)	4,66	7,49	6,45	8,86	37,89	22,12	12,54	100,00
Variation ($\Delta \ln W$)	4,03	7,97	8,17	24,17	11,59	39,08	5,00	100,00
Niveau (DLT^W)	14,50	7,17	2,17	30,05	4,59	21,24	20,28	100,00

Légende : v_x = choc structurel sur X ; $\Delta \ln X$ = taux de croissance de X ; DLT^X = déviation de la trajectoire de long terme de X

3.3. Effets dynamiques d'un choc de prix

Le tableau 4 résume en quelques chiffres les effets à court, moyen et long terme (plus précisément un trimestre, trois ans et dix ans) d'un choc de prix. Le choc de prix est une variation inattendue et «exogène» du niveau des prix, c'est-à-dire une variation non-expliquée par les variables macroéconomiques déjà incluses dans le modèle. Le choc peut résulter par exemple d'une hausse des prix pétroliers sur les marchés mondiaux. Par définition, ces chocs inattendus ont une moyenne nulle, bien qu'ils puissent occasionnellement être assez violents, positifs ou négatifs. On prendra ici l'exemple d'un choc positif d'ampleur égale à un écart-type. Les

¹⁴ L'identification de ces chocs structurels (productivité, prix, salaires, chômage, compétitivité ou conjoncture) nécessite une hypothèse de récursivité. Davantage de détails sont donnés dans l'annexe technique disponible en ligne (https://sites.uclouvain.be/econ/Regards/Annexes_RE141.pdf) et dans Bourgain *et al.* (2017).

¹⁵ Il s'agit de la variance inconditionnelle, c'est-à-dire la variance à long terme, lorsque tous les effets des chocs sont réalisés.

¹⁶ Soulignons que ces chocs structurels sont par définition des variations *non-anticipées* des prix ou du taux de chômage, et non des changements permanents du taux moyen d'inflation ou de chômage.

... Effets dynamiques d'un choc de prix

valeurs reproduites au tableau 4 sont obtenues par simulation numérique. L'effet initial sur le niveau des prix est égal à + 0,41 %. Ce choc initial relativement modeste provoque néanmoins des hausses de prix répétées des années durant. L'effet cumulé sur le niveau des prix atteint 1,28 % après 3 ans et 2,27 % après 10 ans (voir tableau 4). Cet étalement dans le temps peut être interprété en termes de rigidités nominales des prix. Un choc pétrolier par exemple n'a initialement qu'un effet très modeste sur l'indice des prix, parce que les entreprises n'ajustent leurs prix de vente qu'à intervalles plus ou moins grands et que les ajustements se font en cascade. Le report complet des coûts dans les prix peut donc nécessiter pas mal de temps. Parce que les salaires nominaux ne sont indexés qu'avec retard, l'effet immédiat d'une hausse des prix est une perte de pouvoir d'achat sensiblement égale à la hausse du prix (0,41 %), quel que soit le secteur considéré (voir deux dernières colonnes du tableau 4). Les salaires réels reviennent ensuite progressivement à leur valeur d'équilibre. La persistance du choc est néanmoins considérable, en particulier pour le secteur privé où la vitesse de correction des déviations du salaire réel à sa trajectoire de long terme est nettement plus faible ($\lambda_w = 0,38$, comparé à $\lambda_v = 0,62$ pour le secteur public; voir tableau 1), de sorte qu'après 3 ans une moitié seulement de la perte de pouvoir d'achat initiale est effacée. En d'autres termes, les rigidités nominales de prix et de salaires sont importantes (ce n'est plus une surprise), en particulier dans le secteur privé. On comprend mieux dans ce contexte pourquoi les chocs de prix expliquent une part si importante des fluctuations salariales observées durant la période sous revue, en particulier dans le secteur privé (24 % de la volatilité du taux de croissance du salaire, 30 % de la volatilité des déviations au long terme; voir tableau 3).

Tableau 4. Effets d'un choc de prix (v_p) sur le niveau des prix et sur le salaire réel dans chacun des secteurs, à différents horizons

Horizon	Indice des prix	Salaire réel du secteur public	Salaire réel du secteur privé
1 trimestre	+ 0,41 %	- 0,49 %	- 0,44 %
3 ans	+ 1,28 %	- 0,07 %	- 0,19 %
10 ans	+ 2,27 %	- 0,01 %	- 0,04 %

3.4. Les effets de la récession de 2008-09

La décomposition de variance du tableau 3 suggère également qu'en temps normal les fluctuations conjoncturelles du taux de croissance de l'économie (les chocs v_g) n'ont qu'un impact modéré sur l'évolution des salaires réels. La «grande récession» de 2008-2009 n'appartient pas néanmoins à la catégorie des événements «normaux». Pour en saisir correctement l'ampleur, il a fallu introduire une «variable muette» (dummy variable) qui permet de rendre compte de la nature exceptionnelle de la grande récession.¹⁷ Plus formellement, on a ajouté à l'équation décrivant le taux de croissance OCDE une variable auxiliaire qui prend la valeur 1 durant quatre trimestres, de 2008:4 à 2009:3, zéro durant toutes les autres périodes. Durant ces quatre trimestres, l'effet de cette variable s'ajoute au terme aléatoire u_g . Au total, cela donne un choc (négatif) neuf fois supérieur à la normale (9 écart-types) durant deux trimestres successifs.

Le tableau 5 (obtenu par simulation numérique) montre les effets de la crise sur différentes variables à différentes échéances. Après un an, l'écart de la production par rapport au sentier de croissance initial (l'output gap du tableau 5) est égal à - 6,56 %. Le taux de croissance de l'économie revient ensuite assez rapidement à la normale, mais jamais on ne rattrape totalement la chute initiale. A terme, la perte de production (en niveau) par rapport à la trajectoire initiale se stabilise à quelque

¹⁷ L'ajout de cette variable muette est nécessaire pour que les résidus de l'équation du taux de croissance OCDE soient normaux.

... Les effets de la récession de 2008-09

- 4 %. La crise a un impact durable également sur la productivité. L'effet est plus marqué au début de la crise (- 2,91 %) suite au sous-emploi de la main-d'œuvre dans les entreprises (baisse de la productivité apparente), mais reste substantiel à long terme (- 1,33 % après 10 ans). L'inflation recule d'abord fortement puis revient très progressivement à la normale. L'effet cumulé sur le niveau des prix (quatrième colonne du tableau 5) est estimé à - 3,04 % après un an, - 6,83 % après 3 ans, - 11,89 % après dix ans. L'effet de ce choc conjoncturel hors norme sur les salaires réels est largement indirect. Il passe notamment et principalement par l'effet du choc sur la productivité, l'inflation et le taux de chômage. Baisse de la productivité et baisse de l'inflation ont des effets contradictoires sur les salaires réels, négatifs pour le premier et positifs pour le second. L'effet productivité est plus marqué dans le secteur privé, en particulier dans le court terme. Ce contraste explique pourquoi un an après le début de la crise le salaire réel a légèrement augmenté dans le secteur public (+ 0,57 % par rapport à la trajectoire de référence) alors qu'il baisse dans le secteur privé (- 0,97 %). A terme l'effet productivité l'emporte, de sorte que les salaires réels restent partout inférieurs aux valeurs du sentier de référence, en particulier dans le secteur privé. La perte y est deux fois supérieure à celle du secteur public (- 1,14 % et - 0,67 % respectivement après 10 ans).

Tableau 5. Effets de la «grande récession» (2008:4-2009:3) sur différentes variables économiques, à différents horizons

Horizon	Output gap	Productivité apparente	Indice des prix	Salaire réel du secteur public	Salaire réel du secteur privé
1 an	- 6,56 %	- 2,91 %	- 3,04 %	+ 0,57 %	- 0,97 %
3 ans	- 3,64 %	- 1,35 %	- 6,83 %	- 1,23 %	- 1,36 %
10 ans	- 4,04 %	- 1,33 %	- 11,89 %	- 0,67 %	- 1,14 %

3.5. Effets dynamiques des chocs de salaire

Les «chocs de salaire» (v_v et v_w) sont les variations de salaire qui ne peuvent être expliquées par les variations des autres variables (productivité, inflation, etc.). C'est la part inattendue des variations de salaire. Bien que généralement d'ampleur modérée (nettement moins de 1 %), ces chocs de salaire sont néanmoins une source importante de volatilité des salaires, en particulier dans le secteur public. Dans ce secteur, plus de 60 % de la volatilité du taux de croissance et des déviations du sentier de long terme résulte de chocs de salaires (voir tableau 3). Dans ce total, la part des chocs de salaire provenant de l'autre secteur (secteur privé) est significative et explique jusqu'à 22 % des déviations de la trajectoire de long terme, contre 38 % pour les chocs intra-sectoriels.

Ces chiffres soulignent l'importance des interactions sectorielles. Elles sont illustrées également dans le tableau 6. La partie gauche du tableau montre les effets à court et à long terme d'un choc de salaire public (v_v) sur les salaires de chacun des secteurs. La partie droite fait de même pour un choc de salaire privé (v_w). Dans chaque cas, le choc est égal à un écart-type, soit 0,71 % pour le salaire public et 0,61 % pour le salaire privé. Les chocs de salaire sont donc d'ampleur similaire dans les deux secteurs. Une petite moitié du choc est transmise rapidement à l'autre secteur. La transmission du secteur public vers le secteur privé (+ 0,28 %) s'opère durant le premier trimestre; il en faut deux dans le sens inverse, du privé vers le public (non représenté dans le tableau 6). L'effet des chocs s'atténue cependant assez rapidement. Après un an, il ne reste plus grand-chose des effets d'un choc de salaire public. La persistance des effets d'un choc de salaire privé est à peine plus forte. Les effets des chocs de salaires sur les autres variables économiques (non détaillés ici) sont également modestes. Les chocs de salaire expliquent quelque 10 % de la volatilité du taux de croissance de la productivité ou de la volatilité du taux de chômage, et à peine 2,2 % de la volatilité de l'inflation. On notera en particulier que si les chocs de prix ont un impact important et persistant sur l'évolution

des salaires, l'inverse n'est pas vrai, ce qu'on peut expliquer par le fait que dans une petite économie ouverte les prix sont déterminés essentiellement au niveau international. Ce résultat corrobore celui de Bodart *et al.* (2010). Les chocs de salaires ne paraissent donc pas être une source d'instabilité importante au niveau macroéconomique, du moins dans la période sous revue.

Tableau 6. Interactions salariales sectorielles : effets d'un choc de salaire dans un secteur sur les salaires de l'un et l'autre secteur

Horizon	Effets d'un choc de salaire public (u_p) sur :		Effets d'un choc de salaire privé (u_w) sur :	
	Salaire réel du secteur public	Salaire réel du secteur privé	Salaire réel du secteur public	Salaire réel du secteur privé
1 trimestre	+ 0,71 %	+ 0,28 %	+ 0,00 %	+ 0,61 %
1 an	+ 0,20 %	+ 0,03 %	+ 0,17 %	+ 0,11 %
5 ans	- 0,01 %	- 0,02 %	+ 0,01 %	+ 0,03 %

4. Conclusions

Les estimations empiriques issues du petit modèle macro-économétrique à deux secteurs (public et privé) développé dans cet article contribuent à une meilleure compréhension du rôle des interactions sectorielles et d'autres variables macro-économiques dans la formation des salaires dans l'économie belge au cours des deux dernières décennies (1995-2015). Les résultats ne font pas apparaître de secteur «leader» qui aurait une influence prépondérante sur la formation des salaires de l'autre secteur («follower»). Cette absence de secteur leader désamorce la crainte des effets distorsifs que pourraient engendrer des effets de report intersectoriels. Par exemple, des augmentations de salaires dans le secteur public, moins soumis à la pression concurrentielle, pourraient par effet de contagion dégrader la compétitivité-coût du secteur privé. Ce n'est pas le cas dans l'économie belge. Par contre, des interactions sectorielles sont bien observées. Elles sont bidirectionnelles (pas de «leader» systématique) et impliquent de forts effets de contagion puisqu'environ 50 % d'une variation de salaire observée dans un secteur est répercutée en un ou deux trimestres dans l'autre secteur. Ce résultat est cohérent avec le degré relativement élevé de centralisation et de coordination dans la formation des salaires en Belgique. Ces fortes interactions salariales sectorielles expliquent aussi la rapide propagation dans les deux secteurs des effets de chocs macroéconomiques. Les chocs d'origine purement sectorielle ont quant à eux peu d'importance dans l'évolution des salaires réels.

Les fortes interrelations sectorielles ne signifient pas que les évolutions salariales sont strictement parallèles. A long terme, chaque secteur conserve une large autonomie salariale. Dans le secteur privé, les salaires sont davantage liés à l'évolution de la productivité du travail, avec néanmoins une tendance systématique négative de quelque 0,36 % l'an, signe d'une modération salariale structurelle dans ce secteur, liée au déclin du secteur manufacturier et au poids croissant de secteurs de services avec pouvoir de négociation plus faible. La baisse durable de la productivité provoquée par la grande récession de 2008-2009 a également davantage affecté les salaires du secteur privé.

Arnaud Bourgain est professeur-adjoint d'économie à l'Université du Luxembourg.

Kirti Mehta est directeur de recherche à MeSh Analytics, Bruxelles.

Fatemeh Shadman est chercheuse associée à l'IRES (UCL).

Henri Sneessens est professeur d'économie à l'Université du Luxembourg, et chercheur associé à l'IRES (UCL).

Arnaud Bourgain, Kirti Mehta, Fatemeh Shadman et Henri Sneessens

arnaud.bourgain@uni.lu

bxlmeshanalytics@gmail.com

fatemeh.shadman@uclouvain.be

henri.sneessens@uclouvain.be

Références bibliographiques

Afonso, A., et Gomes, P. (2014). Interactions between Private and Public Sector Wages, *Journal of Macroeconomics*, 39, 97–112.

Aukrust, O. (1977). Inflation in the Open Economy. A Norwegian Model. Artikler n°96, Statistisk Sentralbyrå, Oslo. Also reprinted in Klein, L.B. et W.S. Salant (eds.), *World Wide Inflation. Theory and Recent Experience*, Brookings, Washington D.C.

Bodart, V., Carpentier, J.F. et Scourneau, V. (2010). Des prix ou des salaires, qui mène la danse en Belgique ? *Regards économiques*, Numéro 82, IRES, Université catholique de Louvain.

Bourgain, A., Mehta, K., Shadman, F. et Sneessens, H. (2017). *Analyse de l'impact des interactions sectorielles sur l'évolution des salaires. Comparaison de quatre pays*. Rapport pour l'Observatoire de la Compétitivité, Ministère de l'Economie, Luxembourg, publié dans : *Perspectives de Politique Economique* n°32, Ministère de l'Economie, Luxembourg, 2017

Calmfors, L., et Seim, A.L. (2013). Pattern Bargaining and Wage Leadership in a Small Open Economy, *Scandinavian Journal of Economics*, 115 (1), 109-140.

CCE (2009a). Analyse des mécanismes de formation des salaires en Belgique : Typologie descriptive des négociations collectives du coût salarial. Conseil central de l'économie. Note documentaire CCE 2009-1064, 18p.

CCE (2009b). Analyse des mécanismes de formation des salaires en Belgique : Résultats de l'enquête. Conseil central de l'économie. Note documentaire CCE 2009-1065, 44p.

CCE (2009c). Formation des salaires : Une étude du secrétariat. Conseil central de l'économie. Lettre mensuelle socio-économique n°150, 3-10.

CCE (2015). La coordination des salaires : De la théorie à la mesure pratique. Conseil central de l'économie. Lettre mensuelle socio-économique n°217, 11-17.

Eugène, B. (2011) Les salaires dans le secteur public. Banque nationale de Belgique. *Revue économique*, décembre 2011, 23-37.

Friberg, K. (2007). Intersectoral wage linkages: The case of Sweden. *Empirical Economics*, 32(1), 161-184

REGARDS ÉCONOMIQUES IRES-UCLouvain

Place Montesquieu, 3
B1348 Louvain-la-Neuve
regard-ires@uclouvain.be
tél. 010 47 34 26

www.regards-economiques.be

Directeur de la publication
Vincent Bodart
Rédactrice en chef
Muriel Dejemeppe
Secrétariat & logistique
Virginie Leblanc
Graphiste
Dominique Snyers

Comité de rédaction
Paul Belleflamme
Vincent Bodart
Muriel Dejemeppe
Frédéric Docquier
Jean Hindriks
Marthe Nyssens
William Parienté
Mikael Petitjean



ISSN 2033-3013

UCLouvain