

Les salaires réels ont-ils été affectés par les évolutions du chômage en France avant et pendant la crise ?

Grégory VERDUGO

Direction des Études microéconomiques et structurelles

Service des Analyses microéconomiques

Cet article examine le lien entre les évolutions des salaires et les fluctuations cycliques de l'activité économique en France. Au niveau macroéconomique, on n'observe qu'une faible corrélation entre les salaires moyens et le taux de chômage. Cependant, les fluctuations du chômage modifient la composition de la force de travail, ce qui masque, au niveau agrégé, la réponse des salaires de sous-populations spécifiques de salariés : en période de ralentissement, les salariés les plus précaires et les moins payés sont les premiers à perdre leur emploi, ce qui augmente le salaire moyen. Pour corriger cet effet, l'auteur utilise des données renseignant sur les trajectoires individuelles des salariés sur la période d'avant la crise (1990-2008). Les résultats indiquent que les salaires répondent de manière importante aux hausses des taux de chômage régionaux. Selon les estimations, une hausse de 1 % du taux de chômage régional se traduit par une baisse de 1,5 % du salaire réel moyen. Cette élasticité apparaît plus forte pour les salaires les plus élevés (dernier décile de la distribution), où elle est proche de -2 , que pour les salaires du bas de la distribution, où elle est proche de -1 .

En utilisant ces estimations, l'auteur souhaite déterminer si les salaires ont été particulièrement rigides pendant la crise, entre 2009 et 2011. Les changements de composition de la population active expliquent la totalité de la hausse de 2 % des salaires réels après 2008 : le salaire moyen calculé en gardant la composition de la force de travail constante entre 2008 et 2011 diminue en effet de 0,8 % sur la période. Le modèle prédit que cette baisse aurait dû être plus importante : le salaire moyen à composition constante aurait dû être de 1,5 % moins élevé en 2011 pour être conforme à l'élasticité historique. Une plus importante rigidité salariale réelle semble avoir freiné la baisse des salaires entre 2009 et 2011.

Cette rigidité s'explique en grande partie par le fait que la forte hausse du chômage en 2009 se soit combinée avec une baisse importante de l'évolution des prix. Ce fort ralentissement de l'inflation a pu compliquer l'ajustement des salaires réels car une baisse, même modeste, en période d'inflation nulle implique de diminuer le salaire nominal qui est particulièrement rigide.

Mots clés : salaires, rigidité, cycle, France

Code JEL : J30, J31

Les salaires répondent-ils aux cycles économiques ? La réponse à cette question est centrale dans l'analyse économique. Une déconnexion prolongée des salaires au cycle reflète l'existence de freins à des ajustements économiques nécessaires. D'une part, l'absence d'ajustement empêche de corriger les déséquilibres existants sur le marché du travail national. Cette rigidité, si elle préserve le niveau de salaire des individus employés, entraîne une plus forte hausse du chômage par un effet négatif plus important sur la demande de travail. D'autre part, en économie ouverte, la rigidité salariale freine la restauration de la compétitivité et de l'emploi en présence de déséquilibres externes. L'ajustement des salaires apparaît notamment particulièrement important dans le cadre d'une union monétaire où l'outil de la dévaluation ne peut être utilisé (Banque centrale européenne, 2009).

Chaque trimestre, les évolutions salariales sont ainsi observées avec attention par les prévisionnistes et les conjoncturistes. À la suite du fort ralentissement de la croissance en France depuis 2009, plusieurs observateurs ont souligné l'absence apparente de réponse des salaires réels au cycle en France, sur longue période, et particulièrement durant la crise

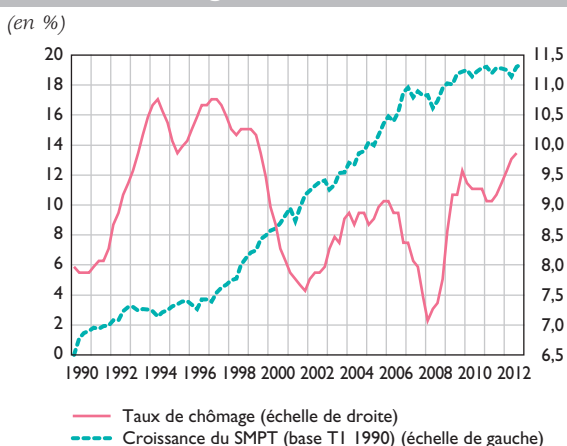
récente¹. Ces conclusions se fondent principalement sur la faible corrélation entre les séries de salaire agrégé et les fluctuations du taux de croissance ou du chômage sur longue période (cf. graphique 1)².

Une limite importante de ces analyses provient du fait que, par construction, les séries macroéconomiques ne reflètent que très imparfaitement les évolutions salariales individuelles en raison de l'existence de biais d'agrégation. Les séries de salaire moyen étant calculées à partir de la population employée, elles sont affectées non seulement par les évolutions de salaires mais également par les changements de composition de la population en emploi. Or, lors des périodes de ralentissement, la hausse du chômage a historiquement toujours eu tendance à se répercuter de manière plus importante sur les salariés les plus jeunes, les moins qualifiés et, plus généralement, sur ceux ayant un salaire moins élevé. Entre 2008 et 2011, la part dans l'emploi des ouvriers a ainsi diminué de 1,5 points de pourcentage (pp) à 28,3 %, tandis que la part des cadres augmentait de 1,4 pp à 17,6 %. La force de travail devenant en moyenne plus âgée et plus qualifiée, les changements de composition tirent le salaire moyen vers le haut lorsque le chômage augmente.

Ces effets de composition peuvent aller jusqu'à masquer complètement la relation entre les salaires et le cycle économique. Pour les États-Unis, Bils (1985) et Solon *et al.* (1994) estiment à partir de données individuelles une élasticité des salaires au taux de chômage comprise entre -1 et $-1,5$ ³, alors que les salaires agrégés, au contraire, apparaissent comme étant relativement acycliques.

Dans une première section, cet article évalue la réponse des salaires du secteur privé au cycle en France à partir de données individuelles provenant de l'*Enquête emploi* (Insee) sur la période 1990-2008. En utilisant le taux de chômage régional comme indicateur d'évolution de la demande de travail, nous obtenons des élasticités plus de trois fois supérieures à celles obtenues à partir de séries agrégées. Ce résultat important suggère que l'utilisation de données agrégées pour estimer la réponse des salaires au cycle peut conduire à des diagnostics erronés en raison de l'importance des effets de composition.

Graphique 1 Croissance du salaire moyen par tête (SMPT) par rapport au premier trimestre 1990 et taux de chômage



Note : Le graphique représente l'évolution du log du SMPT normalisé au T1 1990.

Source : Insee

1 Voir par exemple Artus (2013)

2 Nous utilisons le salaire moyen par tête tiré de la comptabilité nationale qui inclut tous les éléments variables de la rémunération tels que les primes, les gratifications ainsi que les bonus. Les données individuelles de l'Enquête emploi que nous utilisons incluent également les primes.

3 Quand le taux chômage augmente de un point, les salaires diminuent de 1 à 1,5 %.

Dans une seconde section, nous utilisons ces élasticités pour déterminer si la réponse des salaires à la hausse du chômage entre 2009 et 2011 a été atypique par rapport à l'élasticité de long terme entre salaire réel et chômage estimée précédemment. Durant cette période, des effets de composition liés à la hausse du chômage ont tiré les salaires vers le haut et expliquent la quasi-totalité de la hausse de 2 % des salaires réels sur la période. En simulant l'évolution des salaires qui aurait été observée si l'élasticité avait été à sa valeur historique, nous trouvons que le salaire moyen à composition constante aurait dû être de 1,5 % moins élevé en 2011. Au total, la hausse du salaire moyen a été de 3 à 4 % supérieure à celle correspondant aux élasticités estimées à structure de l'emploi constante. La moitié de cet écart est liée à un effet de structure, l'autre moitié à une résistance effective de l'ajustement des salaires. Le fait que la forte hausse du chômage en 2009 se soit combinée avec une baisse importante de l'évolution des prix a vraisemblablement compliqué l'ajustement des salaires réels au début de la crise, une baisse de salaires en période d'inflation nulle impliquant de diminuer directement le salaire nominal.

I | Les salaires réels individuels sont cycliques

III | Les élasticités individuelles sont bien plus fortes que les élasticités agrégées

La stratégie empirique retenue s'inspire largement de Bils (1985) et de Solon *et al.* (1994). La méthode consiste à relier l'évolution du salaire réel d'un même individu entre deux périodes à la hausse du taux de chômage observé dans sa région de résidence (cf. encadré 1). En estimant un modèle statistique à partir de données individuelles, nous évitons les biais d'agrégation puisque ce sont les changements de salaire d'un même individu qui sont utilisés pour estimer le modèle. Pour mesurer l'évolution de la demande de travail, nous utilisons le chômage régional en raison de la faible mobilité résidentielle individuelle observée en France suite à une perte d'emploi (Gobillon, 2001) et de la forte divergence des évolutions des taux de chômage locaux historiquement observée en France (Bourlès, 2003)⁴. Il est important de noter que le

ENCADRÉ I

Description du modèle

On suppose que la croissance du log du salaire réel d'un individu noté i observé la date t dans la région r ($\ln w_{irt}$) peut s'écrire comme une fonction linéaire d'une tendance déterministe, de l'expérience potentielle Exp_{it} , du taux de chômage régional U_{rt} :

$$\Delta \ln w_{irt} = \beta_1 + \beta_2 t + \beta_3 \Delta U_{rt} + \beta_4 Exp_{it} + u_{it}$$

où $\Delta \ln w_{irt}$ est l'évolution en log du salaire réel entre deux périodes ; ΔU_{rt} est l'évolution en point de pourcentage du taux de chômage régional trimestriel réel ; Exp_{it} est le niveau d'expérience potentielle d'un individu exprimé en nombre d'années et u_{it} est le terme d'erreur résiduel. Le paramètre d'intérêt β_3 indique la réponse de la variation du salaire en log à une hausse d'un point de pourcentage du taux de chômage régional.

Le modèle est estimé à partir de données tirées de l'Enquête emploi. L'échantillonnage de l'Enquête emploi étant basé sur un panel rotatif, chaque individu peut être interrogé jusqu'à trois fois annuellement au mois de mars avant 2002. Après 2003 et la mise en place de l'Enquête emploi en continu, des informations sur le salaire sont recueillies au plus deux fois sur une période de dix-huit mois. Les données sont différenciées en utilisant une période d'un an avant 2002 et de dix-huit mois à partir de 2003.

⁴ Des analyses complémentaires ont par ailleurs été menées à partir d'un taux de chômage national. Elles conduisent à des conclusions similaires mais donnent néanmoins des élasticités légèrement inférieures.

modèle fait comme hypothèse implicite que l'élasticité est la même quels que soient les niveaux de chômage ou la région.

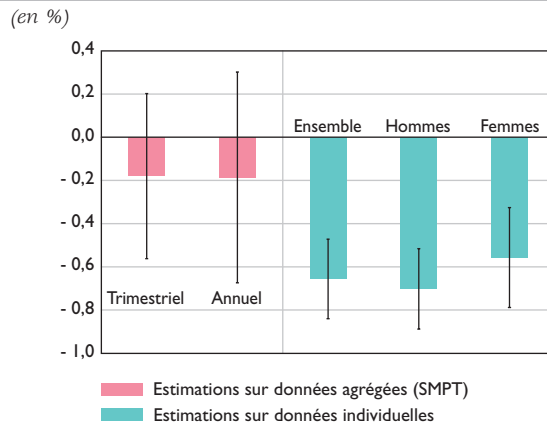
Pour estimer ce modèle, nous devons disposer de données dans lesquelles un individu est observé au moins deux fois. Nos estimations sont réalisées à partir des *Enquêtes emploi* réalisées par l'Insee et portant sur la période 1990-2008. La période postérieure à 2009 n'est pas incluse dans l'échantillon d'estimation. Ceci permet d'effectuer des prédictions (simulations *out-of-sample*) pour la période postérieure (2009-2011) et de les comparer avec les évolutions effectivement observées. L'analyse porte sur le salaire (primes incluses) et sur les individus travaillant dans le secteur privé à temps complet dans notre échantillon ⁵.

Les résultats sont présentés dans les graphiques 2, 3, 4 et 5. Chaque modèle estime une élasticité qui s'interprète comme le pourcentage de variation du salaire réel en réponse à une variation d'un point de pourcentage du taux de chômage régional. Si les salaires sont cycliques, on s'attend à ce que ces élasticités soient négatives et statistiquement significatives, une hausse du chômage devant entraîner une diminution du taux de croissance des salaires. Pour chaque modèle, l'intervalle de confiance à 95 % de l'estimation du paramètre est reporté afin d'indiquer le degré de précision des estimations.

Afin de comparer les élasticités obtenues à partir de données agrégées et de données individuelles, nous présentons d'abord les résultats de simples modèles à deux variables estimés à partir de données agrégées. Ces modèles permettent d'estimer les élasticités entre l'évolution du salaire moyen par tête (SMPT, en log) tiré de la comptabilité nationale et l'évolution du taux de chômage national. Les résultats indiquent des élasticités relativement faibles de l'ordre de $-0,19$ sur la période (cf. graphique 2). La fréquence des données utilisées ne semble pas déterminante, les résultats étant quasi identiques, que l'on examine les variations trimestrielles ou annuelles. Toutefois, les larges intervalles de confiance témoignent de la faible précision de ces estimations.

En revanche, les élasticités estimées à partir de données individuelles sont clairement négatives et statistiquement significatives. L'élasticité estimée au niveau individuel est de $-0,66$, soit une valeur trois fois

Graphique 2 Élasticité du salaire réel aux variations du taux de chômage : élasticités estimées sur données agrégées et individuelles



Note : Les barres représentent l'élasticité estimée, les traits noirs indiquent l'intervalle de confiance de l'estimation.

Source : Calculs Banque de France à partir de données de l'Enquête emploi 1990-2008

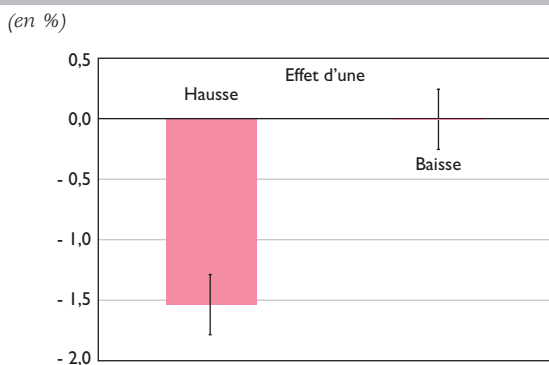
plus importante que l'élasticité estimée sur données agrégées. L'estimation d'un modèle séparé par genre conduit à des élasticités significativement différentes de zéro, soit une élasticité de $-0,70$ pour les hommes, contre $-0,56$ pour les femmes. L'analyse concernant les femmes est cependant rendue difficile par l'importance du travail à temps partiel pour ce groupe, qui, plus est, varie de manière cyclique. Dans la suite de l'étude, nous nous concentrons sur les hommes.

1|2 L'ampleur des réponses des salaires varie selon la phase du cycle

Le modèle estimé jusqu'ici suppose implicitement que les salaires répondent de manière symétrique à une baisse et une hausse du chômage de même ampleur. L'importance de cette restriction est examinée en estimant un modèle dans lequel les élasticités liées aux hausses et aux baisses du chômage sont différentes. L'hypothèse d'un effet identique des hausses et des baisses est largement rejetée par les données (cf. graphique 3). L'élasticité correspondant à la hausse du chômage est de $-1,5$, tandis que celle associée à la baisse du chômage est quasi nulle. Ainsi, les baisses du chômage ne semblent pas corrélées aux salaires, contrairement aux hausses.

⁵ Les modalités détaillées de la construction des données et du calcul de la précision des estimations sont indiquées en annexe.

Graphique 3 Élasticité du salaire réel aux hausses et aux baisses du taux de chômage régional



Note : Les barres représentent l'élasticité estimée, les traits noirs indiquent l'intervalle de confiance de l'estimation.

Source : Calculs Banque de France à partir de données de l'Enquête emploi 1990-2008

Cette asymétrie peut paraître surprenante mais elle est néanmoins cohérente avec les modèles théoriques de salaire d'efficiency (Shapiro et Stiglitz, 1984) et des contrats implicites (Beaudry et DiNardo, 1991). Ces deux littératures prédisent des élasticités différentes des salaires au cycle, selon que l'activité accélère ou ralentit. Selon ces théories, en période de croissance, les firmes préfèrent lisser dans le temps la hausse du revenu et la transmission des gains de productivité afin d'éviter de faire fluctuer les salaires, procurant ainsi une assurance implicite aux salariés. Notre modèle prédit que le salaire moyen augmente d'environ 2 % par an pour un individu ayant un niveau d'expérience moyen de vingt ans lorsque le chômage diminue ou ne varie pas⁶.

L'importance des ajustements à la baisse provient du fait que la hausse du chômage pèse immédiatement sur les opportunités extérieures des travailleurs et détruit la valeur économique de nombreux emplois. Les entreprises peuvent négocier la préservation de l'emploi en échange d'ajustements salariaux au choc de productivité négatif. Les salariés acceptent ces ajustements, car ils sont préférables à l'incertitude sur le revenu futur associée à la perte d'emploi.

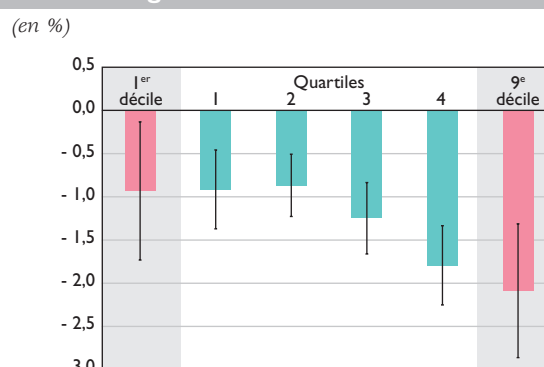
En raison de cette dissociation entre les hausses et les baisses, nous utilisons un modèle estimant une

élasticité différente pour les hausses et les baisses par la suite. Nous ne reportons que l'élasticité du salaire réel aux hausses du chômage.

Jusqu'ici, nous avons estimé l'élasticité des salaires en utilisant l'ensemble des salariés. La dispersion des évolutions de salaires est toutefois importante, à la fois en périodes de croissance et de récession (cf. Biscourp *et al.*, 2005). En outre, il est possible que l'élasticité diffère entre groupes d'individus. La part variable des salaires, facilement ajustable à la conjoncture, tend à augmenter dans le haut de la distribution tandis que l'existence du salaire minimum limite l'ampleur des ajustements dans le bas. Nous regardons tout d'abord de quelle manière l'élasticité diffère selon la place initiale d'un individu dans la distribution des salaires (cf. graphique 4). Les élasticités tendent à être plus fortes dans le haut de la distribution. Ainsi, alors que l'élasticité n'est que de - 0,9 pour les salariés situés au premier décile (salaire net inférieur à 1 200 euros en 2009 pour les hommes), elle est de - 1,7 au dernier quartile et de - 2 au dernier décile (salaire net supérieur à 2 900 euros).

Ces élasticités varient également selon la catégorie socioprofessionnelle et le secteur d'activité d'origine des salariés (cf. graphique 5). On observe une forte élasticité pour les cadres, - 2,1, celles des employés et ouvriers sont presque deux fois plus faibles (- 1,2

Graphique 4 Élasticité du salaire réel aux hausses du chômage régional selon le rang initial dans la distribution des salaires

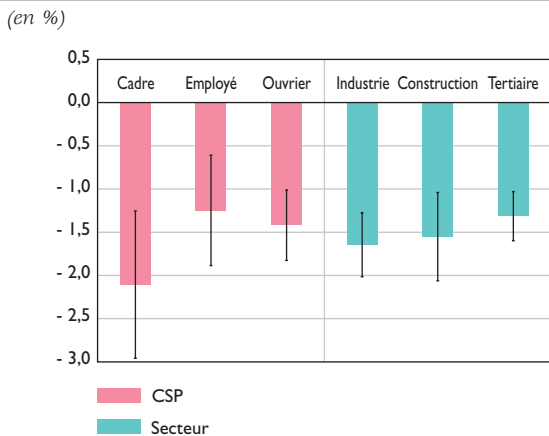


Note : Les barres représentent l'élasticité estimée, les traits noirs indiquent l'intervalle de confiance de l'estimation.

Source : Calculs Banque de France à partir de données de l'Enquête emploi 1990-2008

6 Prédiction effectuée à partir des estimations des paramètres β_1, β_2 et β_3 , cf. encadré

Graphique 5 Élasticité du salaire réel aux hausses du chômage selon la catégorie socioprofessionnelle et l'industrie d'origine



Note : Les barres représentent l'élasticité estimée, les traits noirs indiquent l'intervalle de confiance de l'estimation.

Source : Calculs Banque de France à partir de données de l'Enquête emploi 1990-2008

et - 1,4 respectivement). En outre, il existe de faibles différences entre les secteurs : les élasticités sont équivalentes dans l'industrie et la construction (respectivement - 1,6 et - 1,5) et dans une moindre mesure dans les services (- 1,3).

En résumé, nos résultats indiquent une élasticité des salaires individuels aux hausses des taux de chômage régionaux d'environ - 1,5 ; ils suggèrent une forte asymétrie de la réponse des salaires aux fluctuations du chômage, les baisses du chômage ne semblant pas corrélées avec les variations de salaires. Les élasticités sont également plus fortes pour les individus à hauts niveaux de salaires.

2| Les salaires ont-ils été particulièrement rigides entre 2009 et 2011 ?

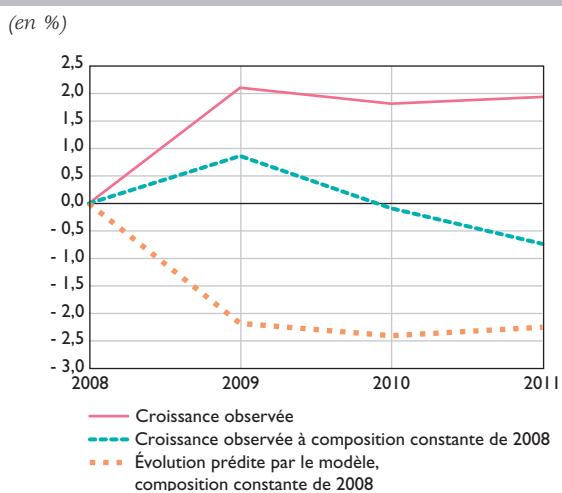
Entre le premier trimestre 2008 et le quatrième trimestre 2011, le taux de chômage a augmenté en France métropolitaine de 2,3 points, passant de 7,1 à 9,4 %. Les salaires réels moyens ont également augmenté, l'Enquête emploi indiquant une

hausse du salaire moyen réel des hommes d'environ 2 % sur la même période (cf. graphique 6).

Cette évolution reflète en partie le changement de composition de la force de travail provoqué par la hausse du chômage. Pour distinguer les changements de salaires des effets de composition, nous calculons un salaire moyen à composition constante, en gardant la distribution des niveaux d'éducation et d'expérience à sa valeur de 2008⁷. Nous trouvons que les effets de composition expliquent la totalité de la hausse du salaire réel moyen observée : le salaire moyen à composition constante augmente de moins d'un point entre 2008 et 2009 et diminue par la suite, baissant de 0,8 % entre 2009 et 2011.

Les estimations d'élasticité sur la période 1990-2008 décrites précédemment permettent de prédire l'évolution du salaire moyen qui aurait été observée si l'élasticité du salaire au chômage avait été similaire à sa valeur estimée de long terme. Nous utilisons les évolutions des taux de chômage régionaux entre 2008 et 2011 et les élasticités estimées par quartiles et déciles (cf. graphique 4) pour prédire les salaires jusqu'en 2011. Une comparaison entre la valeur prédite et observée indique si les salaires ont été particulièrement rigides par rapport à l'évolution prévue par leur élasticité historique.

Graphique 6 Taux de croissance des salaires réels depuis 2008 : le rôle des effets de composition



Note : Chaque point représente le taux de croissance de la série de salaire moyen par rapport à 2008.

Source : Calculs Banque de France à partir de données de l'Enquête emploi 2008-2011

⁷ Les méthodes utilisées dans cette section sont détaillées dans l'annexe.

Les différences entre évolutions prédites et observées montrent que la hausse du chômage s'est transmise aux salaires moins rapidement que ne le prédisait le modèle estimé sur la période antérieure (cf. graphique 6). Pour rester conforme à l'élasticité observée entre 1990 et 2007, et compte tenu de la brusque hausse du chômage entre 2008 et 2009, le salaire réel moyen à composition constante aurait dû baisser de plus de 2 % sur cette période. Le modèle prédit ensuite une stagnation des salaires réels jusqu'en 2011.

Or, à composition constante, le salaire a en réalité diminué progressivement, et seulement à partir de 2009. L'ajustement s'est donc effectué de manière retardée et avec une ampleur inférieure à la baisse prédite par le modèle. En 2011, alors que le modèle prédit une baisse de 2,2 %, le salaire à composition constante a baissé de 0,8 %, soit une différence de 1,4 point de pourcentage avec l'évolution qui aurait été observée si l'élasticité avait

été celle estimée sur la période d'avant-crise. La baisse des salaires ayant été moins importante que celle prédite par le modèle, les salaires ont donc été relativement plus rigides depuis 2009.

Cette rigidité s'explique vraisemblablement en grande partie par le fait que la forte hausse du chômage en 2009 se soit combinée avec une baisse importante de l'évolution des prix. Ce fort ralentissement de l'inflation a, sans doute, rendu difficile l'ajustement des salaires réels car une baisse, même modeste, en période d'inflation nulle implique de diminuer le salaire nominal. Or, l'existence de rigidités nominales des salaires est bien connue (Kramarz, 2001 ; Bertola *et al.* 2012).

La baisse retardée observée suggère également que la persistance d'un chômage élevé tend à peser sur la croissance des salaires. Pour expliquer la dynamique des salaires, il paraît important de tenir compte à la fois de l'évolution et du niveau du chômage.

Annexe

Données et méthodologie

Construction des données

Les données proviennent des *Enquêtes emplois* de 1990 à 2008. Le panel est construit en appariant les individus interrogés sur leur salaire au moins deux fois et trois fois au plus. Afin d'éviter les appariements erronés, nous vérifions pour chaque observation appariée que les individus ont le même sexe, le même âge, et le même niveau d'éducation pour ceux ayant plus de 25 ans. Pour calculer les évolutions de salaires, nous utilisons le salaire déclaré, SALFR jusqu'en 2002, et SALMEE dans *l'Enquête emploi* en continu après 2003. Les salaires sont déflatés en utilisant l'indice des prix à la consommation nationaux annuel de l'OCDE. Nous nous concentrons sur la population âgée entre 18 et 60 ans, qui déclare ne pas travailler dans le secteur public, travailler à temps complet et être salariée. Nous apparions avec le taux de chômage régional correspondant au trimestre d'interrogation obtenu sur le site de l'Insee. L'expérience potentielle sur le marché du travail est imputée en utilisant cinq catégories de diplômes, et en supposant une entrée sur le marché du travail à 15 ans pour les non-diplômés, 16 ans pour les titulaires de CAP, 17 ans pour les titulaires de BEP, 19 ans pour les bacheliers, 21 pour les titulaires d'un Bac + 2, et 24 ans pour les diplômés du supérieur. Afin de diminuer l'importance des valeurs extrêmes dans l'estimation du modèle, l'échantillon est winsorisé en éliminant les variations de salaires du premier et dernier percentile. Les données du *salaire moyen par tête* (SMPT) utilisées pour estimer le modèle à partir de données agrégées proviennent des comptes nationaux (Insee).

Calcul de l'évolution de salaire à composition constante

La série de salaire contrefactuelle à composition constante du graphique 5 est obtenue en gardant constante la distribution de la population employée entre 54 groupes d'éducation et d'expérience. Les groupes sont définis en croisant 6 groupes d'éducation et 9 groupes d'expérience potentielle. Pour chaque groupe, on calcule un poids avec un modèle probit estimant la probabilité relative d'être dans l'année observée ou l'année de référence en fonction des caractéristiques individuelles. Le poids final est calculé de telle sorte que la distribution repondérée de l'éducation et de l'expérience dans l'année observée soit égale à celle de l'année de référence. Cette méthode est une application de DiNardo *et al.* (1996). Son utilisation dans le cadre de *l'Enquête emploi* est détaillée dans Verdugo *et al.* (2012).

Calcul de l'évolution prédite par le modèle

Nous combinons les estimations d'élasticité par quantiles et déciles reportées dans le graphique 3 pour prédire un salaire réel contrefactuel pour chaque individu fonction de la hausse du chômage régional observée à partir de 2008 dans sa région de résidence et selon sa place dans la distribution des salaires. Le salaire moyen contrefactuel est la moyenne des salaires prédits pour chaque individu présent dans l'échantillon en 2008. Par définition, la composition de l'échantillon est constante au cours du temps au niveau de 2008.

Calcul de la précision des estimations

Les écarts-types des séries agrégées utilisant le SMPT sont des écarts-types robustes de White. Pour les données individuelles, les écarts-types calculés sont robustes à des corrélations à l'intérieur des régions par années (méthode des *clusters*).

Bibliographie

Artus (P.) (2013)

« La France a une économie peu cyclique : est-ce une bonne chose ? », *Natixis Flash Économie*

Banque Centrale Européenne (2012)

“Euro area labour market and the crisis”, Structural Issues Report
<http://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2012/html/pr121008.en.html>

Beaudry (P.), DiNardo (J.), (1991)

“The effect of implicit contracts on the movement of wages over the business cycle: Evidence from micro data”, *Journal of Political Economy*, 99, 4, p. 665-688

Bertola (G.), Dabusinskas (A.), Hoerberichts (M.), Izquierdo (M.), Kwapil (C.), Montornès (J.), et Radowski (D.) (2012)

“Price, wage and employment response to shocks: evidence from the WDN survey”, *Labour Economics*, vol 19, n° 5, p. 783-791

Bils (M.) (1985)

“Real wages over the business cycle: evidence from panel data”, *The Journal of Political Economy*, 93 (4), p. 666-689

Biscourp (P.), Dessy (O.) et Fourcade (N.) (2005)

« Les salaires sont-ils rigides ? Le cas de la France à la fin des années 1990 », *Économie et Statistique*, 386, p. 59-89

Bourlès (L.) (2003)

« Seules neuf régions résistent à la hausse du chômage », *Insee Première*, 288

DiNardo (J.), Fortin (N.) et Lemieux (T.) (1996)

“Labor market institutions and the distribution of wages, 1973-1992: a semiparametric approach”, *Econometrica*, 64(5), p. 1001-1044

Gobillon (L.) (2001)

« Emploi, logement et mobilité résidentielle », *Économie et Statistique*, 349, p. 77-98

Kramarz, (F.) (2001)

“Rigid Wages: What have we Learnt from Microeconomic Studies”, *Advances in Macroeconomic Theory*, J. Drèze ed., 194-216, Oxford University Press, Oxford, Royaume-Uni

Solon (G.), Barsky (R.) et Parker (J.) (1994)

“Measuring the cyclicalities of real wages: how important is composition bias”, *The Quarterly Journal of Economics*, 109 (1), p. 1-25

Verdugo (G.), Fraise (H.) et Horny (G.) (2012)

« Évolution des inégalités salariales en France. Le rôle des effets de composition », *Revue économique*, 63(6), p. 1081-1112