
Dossier

La résistance des salaires depuis la grande récession s'explique-t-elle par des rigidités à la baisse ?

David Audenaert, José Bardaji, Raphaël Lardeux, Michaël Orand, Michaël Sicsic*

À partir de 2009, le ralentissement des salaires réels en France est moins prononcé que celui de la productivité des salariés et le taux de marge des entreprises françaises diminue, descendant à son niveau le plus bas depuis 1985. Comment expliquer cette résilience des salaires ? Le recours à une modélisation économétrique des salaires indique qu'il est usuel qu'un ralentissement de la productivité du travail ne se transmette pas intégralement aux salaires, mais que ce mécanisme ne suffit pas à expliquer la déconnexion récente entre salaires, inflation et productivité. Deux facteurs explicatifs potentiels de cette déconnexion sont parfois avancés : un changement de structure de la population salariée du fait d'une perte plus importante d'emploi pour les salariés à bas salaires et des rigidités nominales à la baisse des salaires pour les salariés qui n'ont pas changé d'entreprise.

Fin 2008 et en 2009, la baisse de l'emploi s'est accompagnée d'un changement de la structure de la population salariée, avec une diminution de la part des moins diplômés. La sortie de l'emploi de personnes touchant des faibles salaires contribue alors à soutenir le salaire moyen de l'ensemble des personnes en emploi, qui sans cela aurait crû de 0,7 point de moins chaque année entre 2009 et 2012. Néanmoins, la hausse de la qualification de la population active contribuait déjà à soutenir les salaires de 0,4 point chaque année avant la récession. L'effet du changement de composition dû à la récession semble donc très faible.

Parallèlement, on n'observe guère de rigidités salariales à la baisse. Pour les personnes restées dans la même entreprise, une proportion significative des salaires a diminué et les gels de salaire ont concerné une très faible proportion de salariés. En outre, les entreprises qui ont connu une chute spécifique de leur activité en 2009 ont ajusté les salaires à la baisse, et ces baisses ont été en moyenne d'ampleur plus importante que les hausses accordées par les entreprises dont l'activité s'est améliorée. Les rigidités nominales ne permettent donc pas d'expliquer l'inertie dans la dynamique des rémunérations, telle qu'elle apparaît dans l'analyse macroéconomique des salaires.

Depuis 2008, les salaires ont ralenti mais beaucoup moins que ce que la productivité aurait laissé attendre

De la fin des années 1980 jusqu'à la récession de 2008-2009, le taux de marge¹ des entreprises françaises est resté remarquablement stable, compris entre 32 % et 34 % de la valeur ajoutée. Depuis, il a diminué de manière presque continue pour atteindre un point bas à 29,7 % en 2013, soit près de 4 points de moins que le pic de 2007 (*figure 1a*). Cette baisse traduit pour l'essentiel la résilience des salaires réels² au cours d'une période où les gains de productivité ont fléchi par rapport à leur moyenne des deux décennies précédentes.

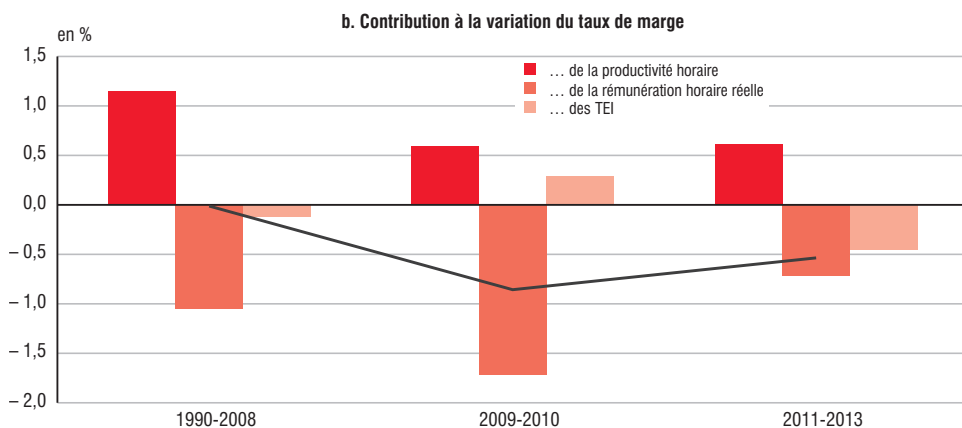
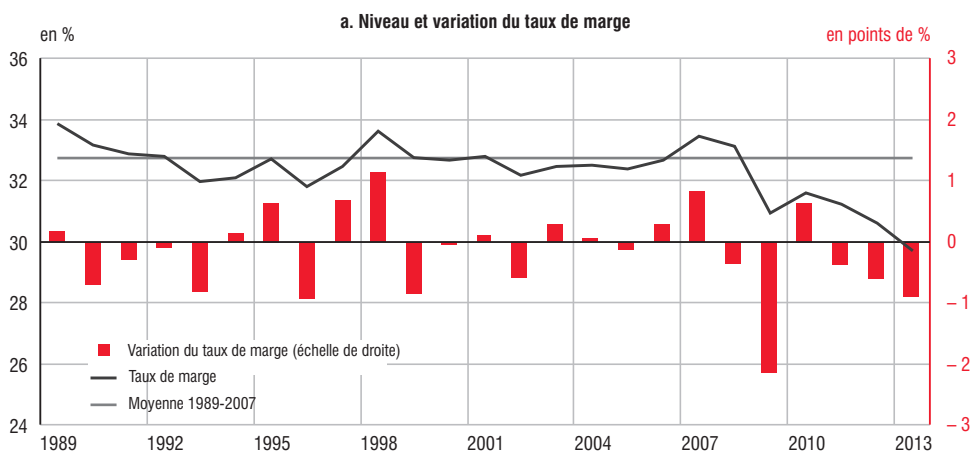
* David Audenaert, José Bardaji, Raphaël Lardeux, Michaël Orand, Michaël Sicsic, Insee.

1. Part de la valeur ajoutée conservée par les entreprises après versement des salaires et paiement des impôts nets des subventions liés à la production.

2. Déflatés par les prix de la consommation.

Trois sous-périodes apparaissent (*figure 1b*). Entre 1990 et 2008, salaires réels et productivité croissent au même rythme et le taux de marge est stable. En 2009-2010, la baisse de l'inflation ne se transmet que partiellement aux salaires nominaux, si bien que les salaires réels accélèrent malgré la dégradation du marché du travail alors même que les gains de productivité fléchissent très fortement. Le taux de marge recule alors nettement – les termes de l'échange intérieur (TEI)³ limitant légèrement ce recul. En 2011-2013, les salaires réels ralentissent nettement, et leur croissance est proche de celle de la productivité. En revanche, les termes de l'échange jouent cette fois défavorablement, si bien que le taux de marge recule de nouveau.

1. Taux de marge des sociétés non financières



Champ : France.

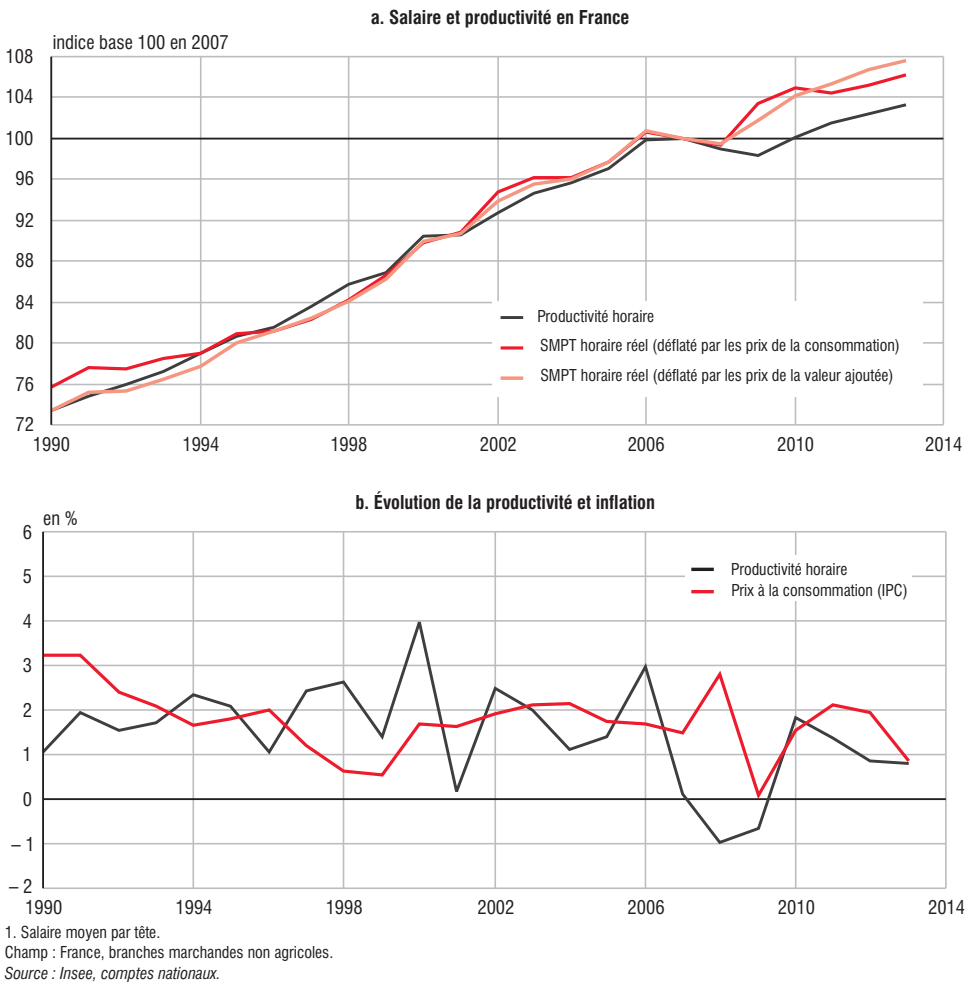
Lecture : taux de marge au coût des facteurs (valeur ajoutée nette des impôts moins subventions d'exploitation sur la production). Une contribution négative de la rémunération horaire réelle s'interprète comme une croissance des salaires super-bruts horaires réels (les évolutions des taux de cotisation ont peu d'effet sur les périodes considérées).

Source : Insee, *comptes nationaux*.

3. La croissance des prix de vente (plus précisément des prix de la valeur ajoutée) a été plus forte que celle des prix à la consommation sur lesquels les salariés s'appuient au moment des négociations salariales afin de maintenir leur pouvoir d'achat.

Si salaire réel et productivité horaire évoluent de concert de 1990 à 2008⁴, le décrochage de la productivité en 2009 n'est pas suivi par les salaires. La période de reprise modeste en 2010-2011, puis la stabilisation relative de l'activité en 2012-2013 n'ont pas permis la convergence entre ces deux grandeurs (figure 2a) : la progression du salaire réel depuis 2008 reste supérieure à celle de la productivité. Une relation macroéconométrique avec les principaux déterminants des salaires permet d'éclairer l'origine de cette déconnexion (encadré 1). L'estimation économétrique indique en effet que l'indexation spontanée des salaires sur la productivité se fait avec lenteur et que, même une fois l'ajustement achevé, elle ne serait pas spontanément unitaire : toutes choses égales par ailleurs, un ralentissement de la productivité ne s'accompagne donc pas d'un ralentissement équivalent des salaires. Or, le ralentissement de la productivité est particulièrement marqué en 2009 et 2010, même une fois corrigé de l'effet du cycle.

2. Salaire, productivité et inflation



4. Il faut noter que cette relation n'était pas aussi bien vérifiée avant 1990 (voir par exemple le Rapport sur le partage de la valeur ajoutée, Insee, 2009).

Cependant, en 2009 et surtout en 2010, même en tenant compte de ce phénomène, la croissance des salaires observée reste nettement supérieure à celle attendue au vu des déterminants que l'analyse économétrique permet de mettre en avant. Cet écart s'est ensuite maintenu : à partir de 2011, la croissance des salaires réels a de nouveau été globalement en ligne avec celle de ses déterminants mais sans phénomène de rattrapage.

L'année 2009 est d'ailleurs particulière à double titre : pour la première fois depuis 1990, l'inflation a été quasi nulle et la productivité horaire strictement négative depuis deux ans (*figure 2b*). En raison des délais d'ajustement, ces chocs ont pu se répercuter sur 2009 mais également être pris en compte par les entreprises pour les négociations salariales de 2010. Les années 2009-2010 sont donc très particulières, mais le fait que le désajustement ne se soit pas résorbé ensuite incite également à analyser l'ensemble des années qui ont suivi 2009.

Pourquoi cette déconnexion durable entre la productivité et le salaire moyen par tête (SMPT) ? Est-ce le fait des ajustements à l'œuvre sur le marché du travail ? Existe-t-il des rigidités à la baisse des salaires ?

Encadré 1

Une modélisation macroéconométrique des salaires corrobore la déconnexion des salaires sur la période post-grande récession

Pour confirmer la déconnexion entre les salaires et ses principaux déterminants, il est nécessaire d'en établir une relation qui rapporte son évolution à l'ensemble de ses déterminants, ce que permet une modélisation macroéconomique.

Nous choisissons de modéliser le salaire brut des branches marchandes non agricoles en équivalent temps plein (noté W par la suite et WSB pour le salaire super-brut) pour plusieurs raisons. D'abord, il contient l'ensemble des rémunérations des salariés, y compris les primes et les heures supplémentaires. Ensuite, il exclut le salaire des branches non marchandes qui est moins cyclique et reflète moins bien les ajustements/chocs qui peuvent toucher l'économie. Enfin, le salaire en équivalent temps plein permet de corriger en partie l'évolution structurelle du temps de travail, du fait du développement du temps partiel sur la période, et les variations de court terme du fait par exemple d'un recours accru à des mécanismes de flexibilité (activité partielle,...).

Les déterminants traditionnels des salaires sont :

- l'inflation (IPC), qui représente les anticipations de hausse de prix des agents au moment de la fixation des salaires ;
- le taux de chômage ($Tcho$, au sens du BIT en France métropolitaine), qui reflète le pouvoir de négociation des salariés et le degré de tension sur le marché du travail ;
- la productivité apparente du travail¹ (Π), qui permet de capter les tendances de productivité ainsi que certains effets du cycle (conjointement avec le taux de chômage) ;
- les termes de l'échange intérieur (TEI), ratio entre les déflateurs de la consommation des ménages et de la valeur ajoutée des branches marchandes non agricoles ;
- le taux de cotisation employeur (TCE) ;
- le coup de pouce sur le Smic (CP), pour tenir compte non seulement de l'effet comptable d'une progression réelle du Smic supérieure à sa revalorisation mécanique, mais aussi de ses effets de diffusion au-delà du Smic.

L'introduction d'une indicatrice au 3^e trimestre 1982 (*dB2q3*) reflète une période de désindexation temporaire et une marche d'escalier (*sup832*) permet d'intégrer le changement du mode de formation des salaires à partir du 2^e trimestre 1983.

1. Il s'agit plus précisément, sur le champ des branches marchandes non agricoles, de la productivité en équivalent temps plein correspondant au ratio entre la valeur ajoutée en volume et l'emploi en équivalent temps plein.

Encadré 1 (suite)

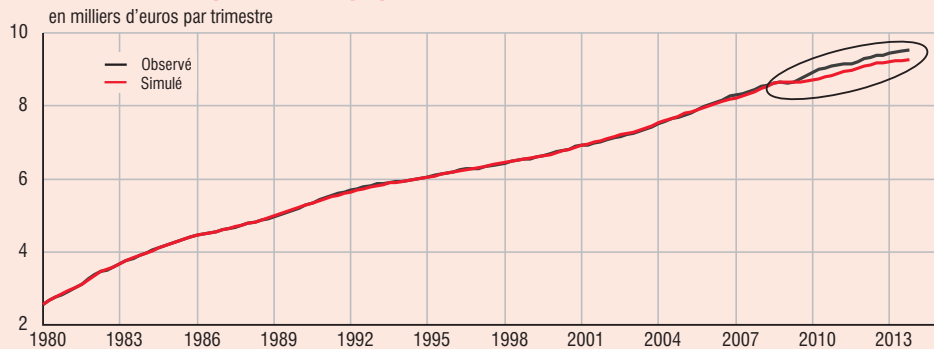
La modélisation comprend enfin un terme de rappel (type Wage Setting) qui impose que les salaires s'indexent de façon unitaire à terme sur les prix mais l'indexation à un choc de productivité n'est en revanche pas unitaire. Une hausse d'un point du taux de chômage dégrade à long terme les salaires de 0,6 % ; une augmentation d'un point de la productivité améliore les salaires de 0,57 %. La force de rappel du terme de correction d'erreur, de 10 % en rythme trimestriel, est significative, validant l'existence d'une relation de co-intégration ; l'estimation est effectuée en une étape (cf. tabulations données dans Banerjee, Dolado et Mestre, 1998).

Équation estimée sur la période 1980T1 – 2008T4, $R^2_{ajusté} = 94,8 \%$ DW = 2,17

$$\begin{aligned} \Delta \ln W = & -0,77 - 0,009 \times d82q3 - 0,005 \times \text{sup}832 + 0,26 \times \Delta \ln W_{-1} + 0,30 \times \Delta_2 \ln IPC \\ & + 0,12 \times (\Delta \ln \Pi + \Delta \ln \Pi_{-5}) - 0,3 \% \times (\Delta Tcho - \Delta Tcho_{-1}) - 0,17 \times \Delta TEI + 0,06 \times \Delta \ln CP \\ & - 0,13 \times \Delta \ln(1 + TCE) + 0,12 \times \Delta_2 \ln(1 + TCE)_{-3} \\ & - 0,09 \times \left[\ln WSB - \left(\ln IPC - 0,59 \ln TEI + 0,46 \ln \Pi - 0,007 Tcho + 0,20 \ln CP \right) \right]_{-1} \end{aligned}$$

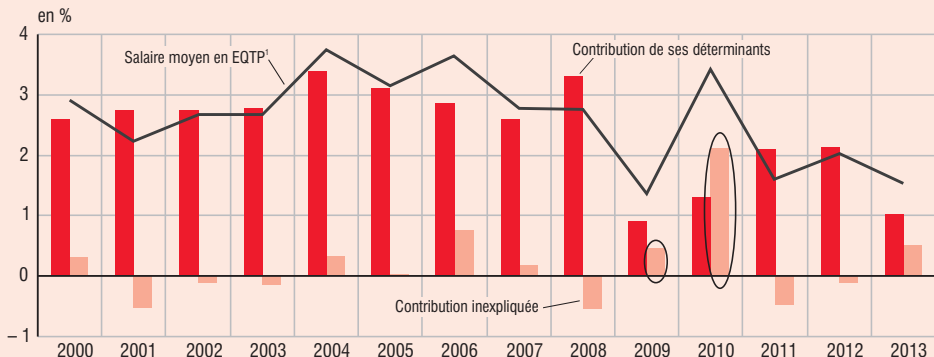
La simulation dynamique des salaires est particulièrement satisfaisante sur la période d'estimation. En revanche, elle confirme bien une résilience des salaires supérieure à ce que ses déterminants usuels laissaient attendre sur la période 2009-2010.

1. Salaire brut en équivalent temps plein observé et simulé en niveau



Champ : France, branches marchandes non agricoles.
Source : Insee, comptes nationaux trimestriels.

2. Contribution à la croissance des salaires



1. Équivalent temps plein.
Champ : France, branches marchandes non agricoles.
Source : Insee, comptes nationaux trimestriels.

Pour bien comprendre cette déconnexion, il peut être éclairant de prendre en compte les ajustements de la masse salariale liés aux flux d'emploi. Le calcul du salaire moyen agrège en effet des populations très hétérogènes, notamment par leur niveau de rémunération et par leur vulnérabilité face à des chocs d'activité. En période de crise, l'éviction du marché du travail des plus bas salaires modifie la structure de la population active occupée et, par conséquent, le salaire moyen : la partie suivante cherche à quantifier cet effet.

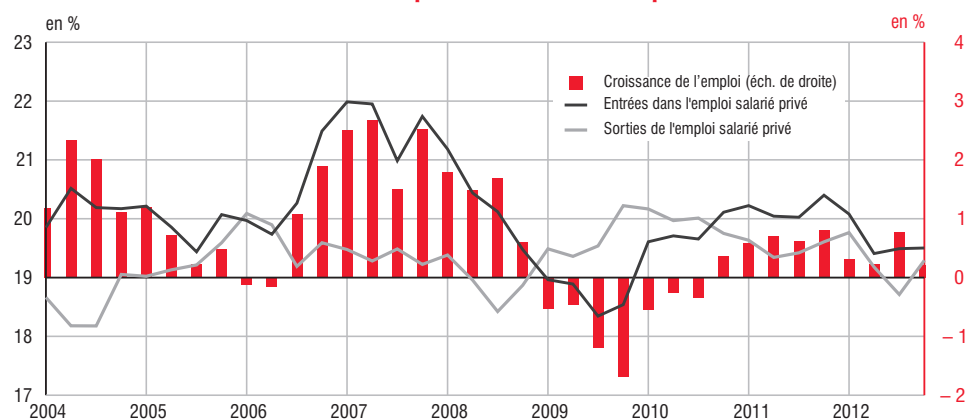
Pour étudier les rigidités salariales, l'analyse se focalisera ensuite sur l'évolution d'une année à l'autre du salaire des actifs qui sont restés en emploi dans la même entreprise, en ayant recours aux données de l'enquête Emploi de l'Insee et aux déclarations administratives de données sociales (DADS). Au sens strict, la rigidité salariale devrait se traduire par une très faible fréquence des baisses de salaires, mais l'analyse sera aussi étendue aux cas où l'ajustement à un choc défavorable à l'entreprise est moins marqué que celui à un choc favorable.

Le ralentissement du salaire moyen a été légèrement freiné par des effets de composition de la population active occupée

Les sorties de l'emploi ont pris de l'importance pendant la période de crise...

Les entreprises confrontées à une baisse de leur activité ajustent leur masse salariale à la fois sur leurs salaires et sur leur volume de main-d'œuvre : d'abord, par une réduction de leurs embauches, puis en procédant à des licenciements. La grande récession n'a pas échappé à la règle : la contraction de l'emploi s'est d'abord opérée par une baisse des entrées dès début 2008, suivie d'une hausse des sorties d'emploi fin 2008 (*figure 3* et Ananian, Debauche et Prost, 2012). Peu après la reprise de mi-2009, le volume d'entrants a convergé vers celui de sortants.

3. Contribution à la croissance de l'emploi salarié du secteur privé des entrants et sortants



Champ : France métropolitaine, salariés du secteur privé âgés de 15 à 64 ans.

Note : cumul sur 4 trimestres. Les entrées et les sorties sont exprimées en pourcentage de l'emploi salarié privé du trimestre précédent.

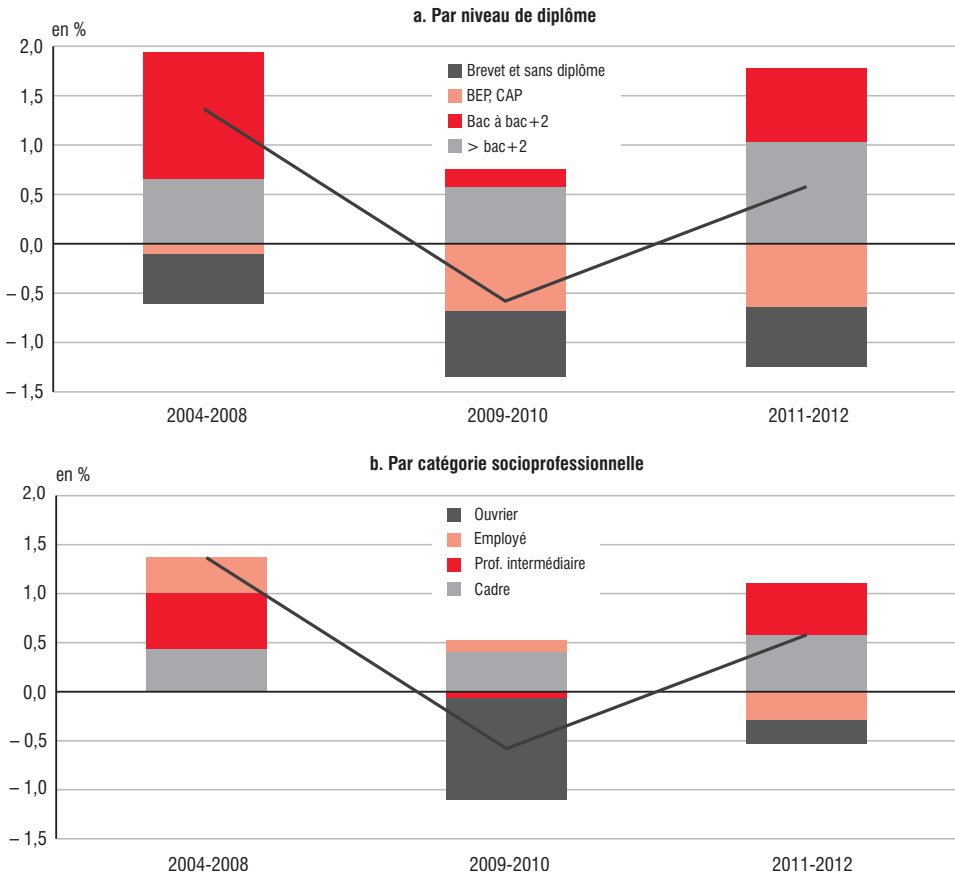
Source : Insee, enquêtes Emploi, calculs auteurs.

...et ont légèrement modifié la composition de la population active occupée...

Le salaire moyen par tête, correspondant au rapport entre la masse salariale et l'emploi, rend compte de changements de structure de la population en emploi. En période de creux conjoncturel, la hausse du chômage porte beaucoup sur les moins diplômés, diminuant la part des bas salaires dans la distribution des salaires, ce qui provoque mécaniquement une hausse du salaire moyen par tête. Ces effets de composition masquent en partie les évolutions réelles du salaire au niveau individuel. Quelle en est l'ampleur durant la grande récession ?

Au tournant de 2009, le nombre de personnes sortant de l'emploi salarié un trimestre donné est supérieur au nombre de personnes trouvant un emploi salarié. Néanmoins, certaines catégories de salariés ont été moins touchées par le retournement conjoncturel ; l'emploi de ces catégories a même augmenté. Cela a été le cas pour les plus diplômés, ayant un baccalauréat ou un diplôme du supérieur, et, au sein des catégories socioprofessionnelles pour les cadres (figure 4). À l'inverse, l'emploi des moins diplômés et des ouvriers a fortement décru en 2009 et 2010.

4. Évolution de l'emploi et contributions selon le diplôme et la catégorie socioprofessionnelle



Champ : France métropolitaine, salariés du secteur privé, âgés de 15 à 64 ans, hors indépendants, agriculteurs, artisans, commerçants et chefs d'entreprise. Lecture : sur la période 2004-2008, l'emploi salarié privé des 15-64 ans (hors indépendants, etc.) a crû de 1,3 % en moyenne par an. Les diplômés du supérieur (au moins bac+2) ont contribué à hauteur de 0,7 point à cette hausse tandis que les titulaires d'un BEP ou d'un CAP ont pesé à hauteur de 0,1 point.

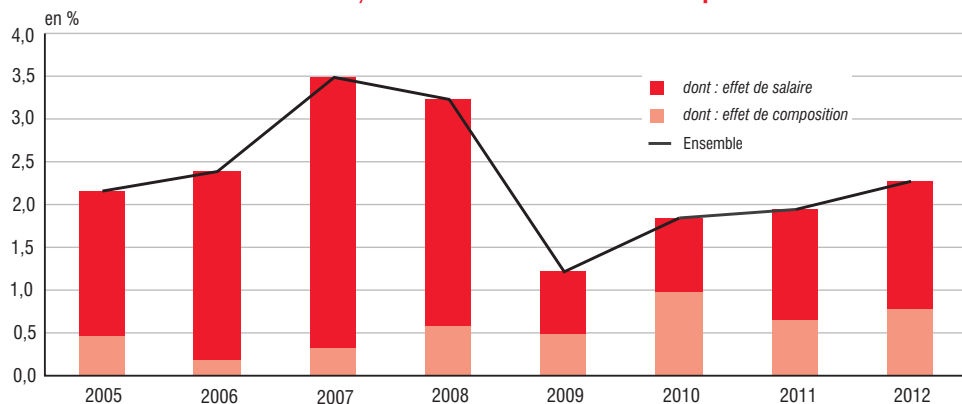
Source : Insee, enquêtes Emploi.

...ce qui a limité le ralentissement des salaires

On cherche à étudier directement les conséquences des effets de structure sur le salaire moyen de l'échantillon. Pour cela, on utilise la décomposition de Oaxaca (1973, encadré 2) qui, à partir d'une année de référence, examine l'évolution du salaire moyen observé et de son contre-factuel, à structure constante de la population active occupée. En effet, la structure des actifs en emploi connaît des dynamiques de long terme et des chocs de court terme qu'il est nécessaire de distinguer. Sur la période 2004-2012, un premier constat s'impose : les changements de composition de la population salariée contribuent chaque année à la hausse des salaires moyens, avant et pendant la crise, du fait de la hausse tendancielle du niveau de qualification des actifs occupés (figure 5). Entre 2005 et 2008, cet effet a contribué à 0,4 point de la croissance annuelle du salaire moyen. Ainsi par exemple, si la structure de la population active occupée en 2005 avait été la même qu'en 2004, le salaire moyen aurait crû de 1,7 % au lieu de 2,2 %.

L'analyse depuis 2009 amène deux conclusions importantes. D'abord, elle signale que les effets de composition sont un peu plus importants : depuis 2009, chaque année, ces effets sont supérieurs à 0,5 point, avec notamment un maximum à 1 point en 2010 (figure 5). Ces effets de composition s'expliquent par une hausse plus forte pendant la grande récession de la part des cadres, des plus diplômés et des seniors (encadré 2, figure). Ensuite, l'analyse confirme le ralentissement du salaire moyen par tête à structure inchangée (croissance annuelle moyenne de 1,1 % sur 2009-2012 contre 2,4 % entre 2005 et 2008). Au total, la croissance du salaire moyen sur la période 2009-2010 atteint 1,5 % selon l'enquête Emploi, dont 0,7 point provient d'effets de structure.

5. Croissance annuelle du salaire moyen et contribution de l'effet de composition à cette croissance



Champ : France métropolitaine, salariés du secteur privé, âgés de 15 à 64 ans, hors indépendants, agriculteurs, artisans, commerçants et chefs d'entreprise. Lecture : entre 2004 et 2005, le salaire moyen a augmenté de 2,2 % dont 0,5 point dû à des effets de composition. En 2010, le changement de composition de la population salariée a contribué à hauteur de 1 point à la croissance du salaire moyen.

Source : Insee, enquêtes Emploi.

L'estimation de la contribution de l'effet de composition à la croissance des salaires entre 2008 et 2011 est proche de celle de Verdugo (2013), mais l'analyse qui précède montre que la moitié de cet effet est structurelle : elle renvoie à une tendance longue et ne peut donc expliquer la résistance des salaires intervenue depuis 2009⁵. En outre, cette hausse de qualification de la population active devrait en contrepartie avoir soutenu la productivité moyenne.

5. Partant d'une décomposition de la distribution des salaires en France selon des groupes croisant âge et niveau de diplôme, Verdugo (2013) explique la totalité de la hausse du salaire moyen réel par les effets de composition (hausse du salaire réel moyen de 2 % globalement sur 3 ans entre 2008 et 2011 contre - 0,8 % à composition constante de la force de travail). En outre, Verdugo (2013) raisonne en salaire réel et semble faire porter la correction des prix uniquement sur l'effet salaire. D'autres différences, *a priori* de moindre importance, sont également présentes : le champ de l'analyse et la variable de salaire employée ne sont pas exactement les mêmes, tout comme la méthode de décomposition de la structure.

Enfin, si elle traduit un effet de composition usuellement observé lors de dégradations du marché du travail, cet effet est déjà pris en compte dans la modélisation économétrique au travers de l'impact du chômage sur les salaires⁶. Au total, l'effet de composition de la main-d'œuvre ne peut expliquer qu'une part marginale de la résistance inattendue des salaires réels au cours des dernières années.

Encadré 2

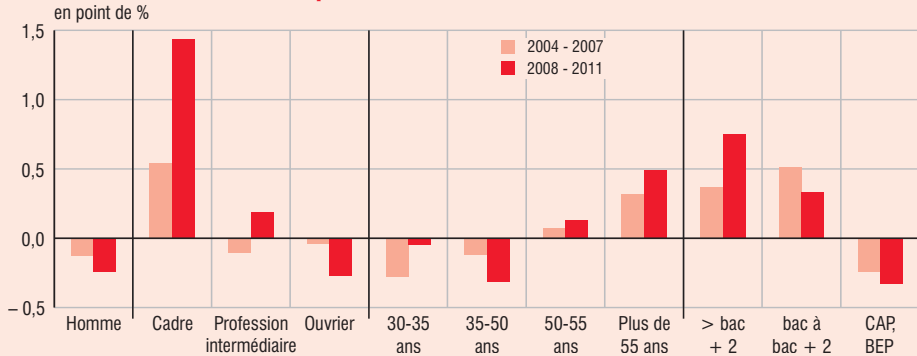
Décomposition de la croissance du salaire moyen d'après la méthode d'Oaxaca

Cette décomposition, initialement développée afin d'expliquer les différences de salaire entre divers groupes (par genre ou par ethnie aux États-Unis,...) peut être adaptée à une décomposition des variations temporelles du salaire. Pour cela, on estime le logarithme du salaire de l'individu i (w_i) à partir des déterminants usuels ($X_{i,k}$) à savoir le sexe, l'âge en 5 catégories (moins de 30 ans, 30 à 35 ans, 35 à 50 ans, 50 à 55 ans et plus de 55 ans), la catégorie socioprofessionnelle (cadre, profession intermédiaire, employé et ouvrier) et le niveau de diplôme (supérieur à baccalauréat + 2, baccalauréat à baccalauréat + 2, BEP et CAP, brevet des collèges et sans diplôme) : $w_i = \beta_o + \sum_k \beta_k X_{i,k} + \varepsilon_i$

L'estimation est menée séparément sur chacune des années. La différence entre deux années A_1 et A_2 permet d'exprimer le taux de croissance du salaire en fonction d'un effet de composition et d'un effet de salaire :

$$\bar{w}_{A_2} - \bar{w}_{A_1} = \underbrace{\hat{\beta}_{0,A_2} - \hat{\beta}_{0,A_1} + \sum_k \bar{X}_{A_1,k} (\hat{\beta}_{A_2,k} - \hat{\beta}_{A_1,k})}_{\text{Effet de salaire}} + \underbrace{\sum_k (\bar{X}_{A_2,k} - \bar{X}_{A_1,k}) \hat{\beta}_{A_2,k}}_{\text{Effet de composition}}$$

Contributions des caractéristiques à la croissance



Champ : France métropolitaine, salariés du secteur privé, âgés de 15 à 64 ans, hors indépendants, agriculteurs, artisans, commerçants et chefs d'entreprise. Lecture : entre 2004 et 2007, sur 1 point de croissance du salaire moyen sur les trois années dû à l'évolution de la structure de la population active occupée, la moitié provient de la hausse de la proportion de cadres. Source : Insee, enquêtes Emploi.

Les rigidités nominales des salaires à la baisse : une autre explication possible de la résistance des salaires

Une autre explication possible à la résilience des salaires sur la période de grande récession tient à la présence de rigidités nominales, notamment à la baisse. L'étude se concentre désormais sur ce facteur explicatif et cherche d'abord à préciser ce qu'on entend par rigidité des salaires.

6. À noter toutefois que la spécification macroéconomique a été estimée sur une période où la France n'a pas connu d'épisode récessif d'une telle ampleur. De fait, le comportement des entreprises vis-à-vis de leurs effectifs a pu être particulier sur les années récentes.

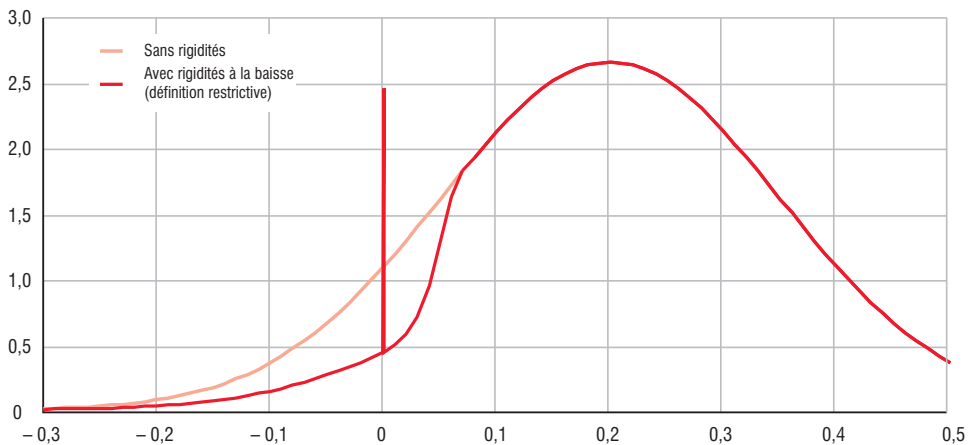
Les salaires présentent des rigidités nominales à la baisse si les évolutions individuelles de salaires ont une proportion importante de valeurs nulles

La théorie économique définit les rigidités salariales comme le résultat de mécanismes impliquant que les salaires évoluent moins qu'ils ne le devraient, à la hausse comme à la baisse. La difficulté consiste alors à déterminer les variations contrefactuelles des salaires, c'est-à-dire celles qui seraient observées en l'absence de rigidités. Deux hypothèses sont traditionnellement posées sur ces variations : elles doivent être égales à la somme de l'inflation et de l'évolution de la productivité du travail et leur distribution doit être symétrique [Card et Hyslop, 1996]. Notons que ces deux hypothèses sont indépendantes : la distribution des variations de salaires peut parfaitement être symétrique autour de sa médiane, tout en conduisant à une valeur moyenne inférieure à la somme de l'inflation et de l'évolution de la productivité. Lorsque l'hypothèse de symétrie n'est pas respectée, on parle plus spécifiquement de rigidités nominales à la baisse ou à la hausse, selon le sens de l'asymétrie. Le cas de rigidités nominales à la baisse est celui que nous cherchons plus particulièrement à identifier.

Les origines possibles des rigidités nominales à la baisse sur les salaires peuvent être nombreuses et ont été abondamment illustrées par la littérature : réglementation, existence d'un salaire minimum, risque d'affecter le moral des salariés, leur motivation et par conséquent leur productivité⁷. Une grande catégorie d'explications de ces rigidités repose sur des modèles comportementaux et sur l'idée que la politique salariale est le fruit de négociations entre un employeur et un employé, dont le résultat dépend de la situation financière de l'entreprise, de la situation globale des salaires dans l'entreprise, voire du niveau de salaire dans l'économie dans son ensemble⁸.

Quelle que soit l'origine de ces rigidités nominales à la baisse, deux définitions plus ou moins restrictives peuvent être distinguées. La première, la plus restrictive, entend les rigidités à la baisse comme les situations où, pour un nombre important d'entreprises, le salaire ne peut pas baisser et connaît à la place une évolution nulle. Dans cette situation, la distribution des évolutions de salaire devrait présenter une concentration en zéro et une asymétrie avec un déficit d'évolutions négatives (figure 6). La seconde définition, plus large, considère qu'il existe des rigidités à la baisse

6. Distribution théorique des évolutions de salaire nominal avec et sans rigidité



Lecture : la présence de rigidités nominales à la baisse (courbe rouge) se caractérise par une concentration en zéro et un déficit d'évolutions négatives des salaires en comparaison à la distribution théorique sans rigidités (courbe rose).

7. Selon la théorie du salaire d'efficacité, du fait d'une asymétrie d'information entre le salarié et l'employeur, un employeur peut avoir intérêt à fixer un salaire à un niveau supérieur au niveau d'équilibre sur le marché du travail afin d'encourager ses employés à être plus efficaces.

8. Voir Askenazy et al. (2013) pour une synthèse sur les origines possibles des rigidités salariales.

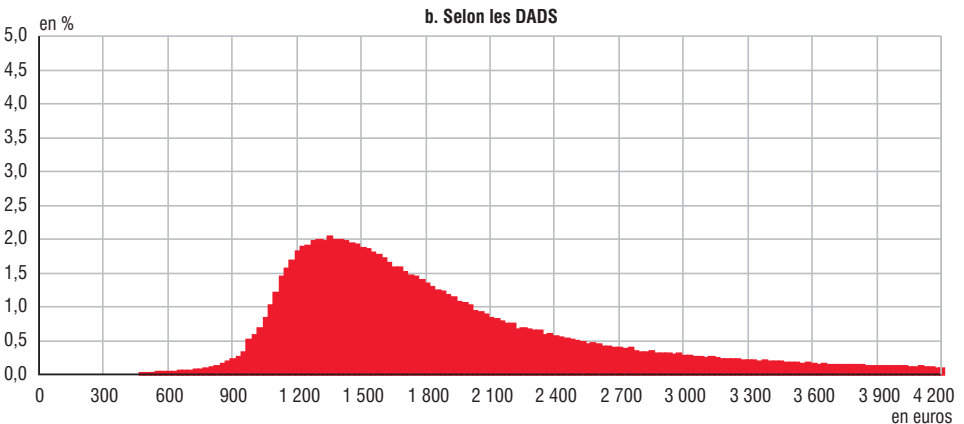
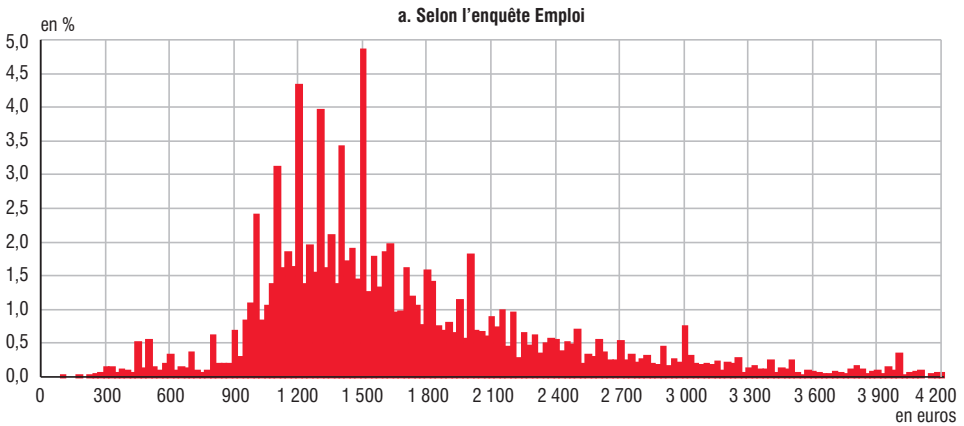
sur les salaires dès lors que les réponses à des chocs de productivité ou d'activité sont asymétriques : la baisse de salaire est moins intense lorsque le choc est négatif. Dans les deux cas, une conjoncture dégradée renforcerait l'effet moyen de telles rigidités sur les salaires.

Biscourp *et al.* (2003) montrent qu'il n'existe pas de rigidités à la baisse en France à la fin des années 1990 dans la première acception du terme, mais qu'en revanche, un moindre ajustement des salaires était observé en conséquence de chocs d'activité négatifs, ce qui correspond à la seconde acception. À l'inverse, Daly *et al.* (2012), sur données américaines, observent une part importante de salaires constants d'une année sur l'autre et donc des rigidités nominales à la baisse, et montrent que cette part de salaires rigides s'accroît pendant les périodes de récession.

Au sens restrictif du terme, il n'y a pas de rigidités nominales à la baisse

En vue d'approfondir l'approche des rigidités à la baisse au sens restrictif du terme, on regarde la proportion de salariés n'ayant connu aucune variation de salaire entre début et fin de période et on en analyse l'évolution au cours du temps. Deux sources de données sont mobilisées par la suite : l'enquête Emploi de l'Insee et les déclarations annuelles de données sociales (DADS, encadré 3) ; on ne considère par la suite que les salariés du secteur privé, travaillant à temps complet, et qui sont restés dans le même établissement entre l'année n-1 et l'année n.

7. Distribution du salaire net mensuel en 2007

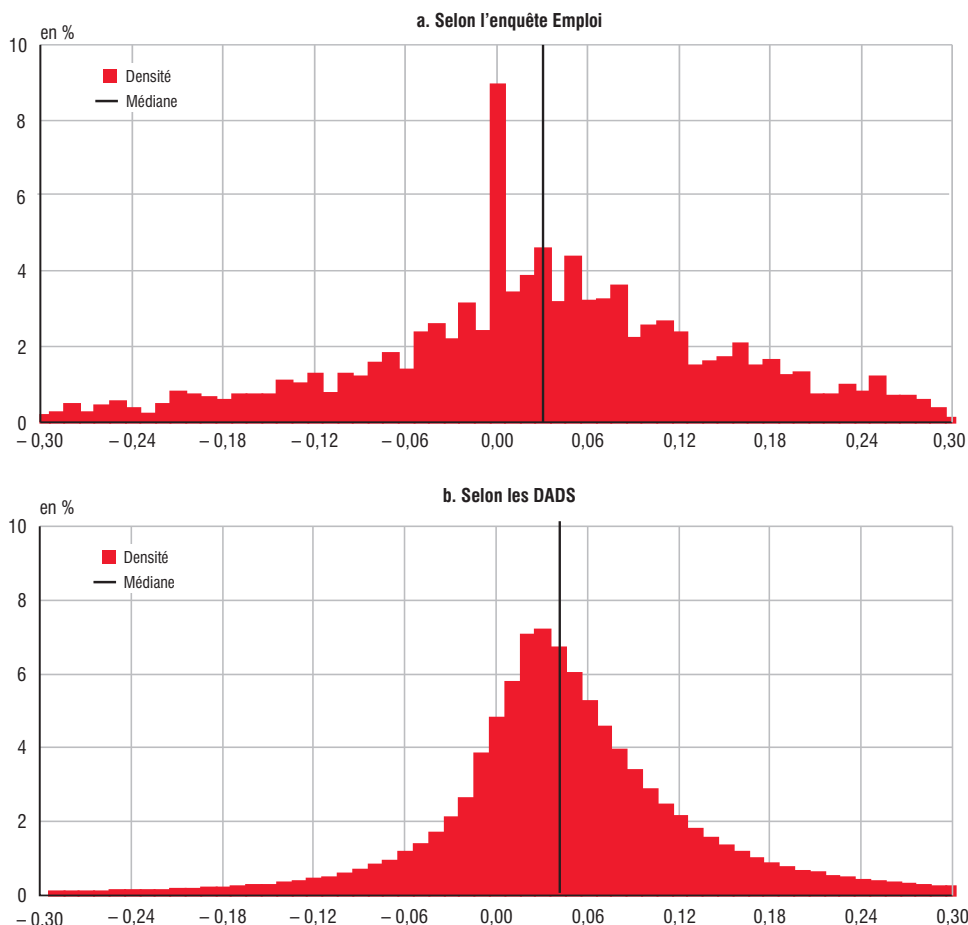


Champ : France, salariés à temps complet du secteur privé présents deux années de suite dans le même établissement pour les DADS ; salariés du privé, à temps complet, âgés de 15 à 64 ans, hors indépendants, agriculteurs, artisans, commerçants et chefs d'entreprise, déclarant une ancienneté de plus de 15 mois au sein de leur entreprise.
Source : Insee, enquête Emploi, DADS.

Les distributions de salaires sont globalement similaires dans les deux sources (*figure 7*). Néanmoins, la distribution des salaires de l'enquête Emploi présente des pics à toutes les centaines d'euros, absents dans la distribution des salaires des DADS. En effet, tandis que les DADS sont des données de nature administrative, faisant l'objet de contrôles, l'enquête Emploi est de nature déclarative. Une des conséquences est une tendance des participants à cette enquête à déclarer des valeurs arrondies de leur salaire.

Ce comportement d'arrondi affecte notamment la mesure des évolutions de salaires dans l'enquête Emploi : si l'évolution est inférieure à la centaine d'euros, il est possible que la personne enquêtée déclare deux fois la même valeur arrondie, auquel cas l'évolution mesurée sera nulle. Une forte proportion d'évolutions de salaire est effectivement nulle dans l'enquête Emploi (*figure 8*), ce qui n'est pas le cas dans les DADS : le phénomène constaté dans l'enquête Emploi ne traduit pas nécessairement l'existence de rigidités nominales à la baisse au sens le plus restrictif.

8. Distribution des croissances du salaire net en 2008



Champ : France, salariés à temps complet du secteur privé présents deux années de suite dans le même établissement pour les DADS ; salariés du privé, à temps complet, âgés de 15 à 64 ans, hors indépendants, agriculteurs, artisans, commerçants et chefs d'entreprise, déclarant une ancienneté de plus de 15 mois au sein de leur entreprise.

Lecture : histogramme des variations de salaire par tranche de 1 %. Variations annuelles pour les DADS et sur quinze mois pour l'enquête Emploi.

Source : Insee, enquête Emploi, DADS.

Sources microéconomiques utilisées dans cette étude

Enquête Emploi de l'Insee

L'enquête Emploi, disponible trimestriellement du 1^{er} trimestre 2003 au 4^e trimestre 2012, est composée chaque trimestre des réponses de six cohortes d'enquêtés. Chaque cohorte, définie par le trimestre du premier entretien, est interrogée cinq trimestres consécutifs, dont le premier et le dernier font l'objet d'un questionnaire sur le salaire.

Afin d'obtenir des évolutions de salaire nominal net, les réponses des individus d'une même cohorte sont appariées à 15 mois d'intervalle : 35 bases repondérées sont ainsi créées, recouvrant chacune une période allant du trimestre t de l'année n au trimestre t+1 de l'année n+1 (pour t = 1, 2 ou 3, sinon du 4^e trimestre de l'année n au 1^{er} trimestre de l'année n+2). Les pondérations ont été recalculées afin de tenir compte de la non-réponse longitudinale (voir Ananian, Debauche et Prost, 2012).

La population étudiée regroupe les salariés du privé, âgés de 15 à 64 ans, hors indépendants, agriculteurs, artisans, commerçants et chefs d'entreprise. Dans la 2^e partie de l'étude, elle est restreinte aux individus déclarant une ancienneté supérieure à 15 mois au sein de leur entreprise, qui assure ainsi de rassembler uniquement les personnes n'ayant pas changé d'entreprise au cours de la période considérée.

Le salaire correspond au salaire mensuel net redressé des non-réponses, incluant les primes mensualisées.

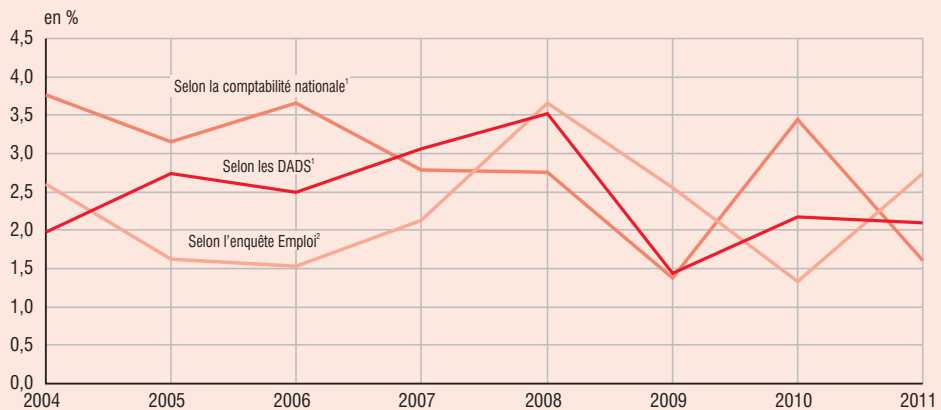
Déclaration annuelle des données sociales (DADS) et liasses fiscales

Nous utilisons les données des DADS appariées avec les liasses fiscales à l'aide du Siren de chaque entreprise sur la période 2003-2011.

La source DADS permet d'avoir des informations précises sur le salaire, les heures travaillées et l'emploi. Les résultats présentés par la suite sont calculés à partir du fichier « Postes » avec un tirage au 12^e. Le panel DADS est utilisé pour les estimations économétriques parce qu'il a l'avantage de permettre une observation continue des salaires.

Les liasses fiscales permettent d'avoir des informations sur les données fiscales, financières et d'activité des entreprises. Plus précisément, nous utilisons la base Ficus puis la base Fare après 2007. Ces données nous permettent d'extraire les variables de valeur ajoutée et de chiffre d'affaires, mais aussi le secteur (au sens de l'APE) de chaque entreprise. En effet, la variable APE de secteur est rétropléée en NAF rev.2 dans Ficus depuis 2003, ce qui n'est pas le cas dans les DADS.

Croissance du salaire moyen



1. En équivalent temps plein.

2. En temps complet.

Champ : salaire moyen brut en équivalent temps plein des branches marchandes non agricoles pour la comptabilité nationale ; salaire moyen net des salariés du secteur privé à temps complet pour l'enquête Emploi ; salaire moyen net des salariés du secteur privé marchand non agricole en équivalent temps plein pour les DADS.

Source : Insee, comptes nationaux, enquêtes Emploi, DADS.

Encadré 3 (suite)

Le champ de l'étude est restreint aux salariés du secteur privé travaillant à temps complet. Notre étude porte sur l'évolution des salaires nets entre deux années. Nous observons pour cela uniquement les personnes qui sont restées dans le même établissement entre l'année $n-1$ et l'année n , et qui ont travaillé toute l'année dans cet établissement, pour assurer la comparabilité des salaires, mesurés annuellement.

La variable de salaire étudiée est une variable de salaire net, c'est-à-dire après déduction des cotisations de sécurité sociale, des régimes de retraite et prévoyance complémentaire, des contributions d'assurance chômage et des CSG et CRDS déductibles et non déductibles. En d'autres termes, la rémunération nette dans les DADS correspond au net fiscal auquel sont soustraites les CSG et CRDS non déductibles. Concernant l'épargne salariale, elle ne comprend pas la participation mais comprend l'intéressement dès lors qu'il n'est pas placé sur un plan d'épargne entreprise.

Évolution des salaires selon les sources

La croissance du salaire moyen est sensiblement différente selon ces deux sources de données et en comparaison avec le salaire moyen en équivalent temps plein des comptes nationaux (*figure*). Ces différences peuvent parfois atteindre 2 points de pourcentage, pour diverses raisons dont les principales sont :

- la façon d'apprécier les effectifs : pour la comptabilité nationale, le SMPT correspond au rapport entre la masse salariale brute et l'effectif moyen sur l'année ; pour les DADS et l'enquête Emploi, le revenu salarial correspond au rapport entre la masse salariale et l'effectif salarié total sur la période, c'est-à-dire l'ensemble des individus ayant travaillé sur la période, fût-ce une heure ;
- pour la comptabilité nationale, le salaire est brut tandis qu'il est net des cotisations sociales salariés pour les DADS et l'enquête Emploi ;
- la prise en compte de l'épargne salariale uniquement par la comptabilité nationale.

Une analyse plus détaillée de l'évolution des salaires dans les DADS valide l'absence de rigidités salariales : comme Biscourp *et al.* (2003) avant 2000, on constate sur la période 2003-2010 que la part d'évolutions quasi nulles est très faible (*figure 9*), avec chaque année moins de 1 % des salariés ayant un salaire strictement stable et environ 6 % des salaires qui connaissent une évolution inférieure à 0,5 % en valeur absolue. La proportion des salaires qui diminuent est toujours supérieure à 20 %. Cette proportion est identique quelle que soit la taille de l'entreprise. Par exemple, en 2008, la part de salaires ayant diminué était de 22 % dans les entreprises de moins de 20 salariés, et de 21 % dans celles de plus de 250 salariés. Par ailleurs, les années 2009 et 2010 sont celles qui connaissent la part d'évolutions négatives de salaire la plus importante, proche d'un tiers. Cela indique une sensibilité des salaires à la situation économique des entreprises, vérifiée par la suite.

9. Distribution de l'évolution des salaires entre 2003 et 2010

	en %		
	Évolution quasi nulle ($ \text{taux} < 0,5\%$)	Évolution négative (taux < 0 %)	Forte baisse (taux < - 5 %)
2003	7	28	11
2004	7	26	11
2005	6	23	9
2006	6	26	11
2007	6	22	9
2008	5	21	10
2009	7	33	15
2010	7	30	13

Champ : France, salariés à temps complet du secteur privé présents deux années de suite dans le même établissement.

Lecture : en 2010, 7 % des salariés ont connu une évolution quasi nulle de leur salaire net, 30 % une évolution négative et 13 % une forte baisse.

Source : Insee, DADS.

Une proportion significative de salaires baisse chaque année sans qu'il y ait nécessairement une modification des conditions de travail

Une proportion de salaires diminue bel et bien chaque année en France⁹ ; les salaires ne sont donc pas rigides à la baisse au sens le plus restrictif du terme. Il convient cependant d'analyser si les baisses de salaires mesurées correspondent à des changements dans les conditions de travail des salariés (baisse du nombre d'heures habituellement travaillées, arrêt du travail de nuit ou du dimanche, etc.), auquel cas on ne pourrait pas conclure à l'absence de rigidités.

L'enquête Emploi possède un très riche répertoire de variables concernant les conditions de travail, absentes des DADS, qui permet de tester cette hypothèse (figure 10). Au cours des années 2000, y compris sur les années de récession ou de croissance atone, près de 15 % seulement des baisses de salaire s'expliquent par une modification des conditions de travail. En particulier, seuls 6 % des salariés déclarant une diminution de salaire ont vu leur horaire hebdomadaire réduit. Il semble donc qu'une part importante des baisses de salaires s'effectue sans changements de conditions de travail, probablement en diminuant la partie variable des rémunérations.

10. Baisse de salaire et changements de conditions de travail

	en %	
	2005-2008	2009-2012
Proportion de salariés dont le salaire nominal baisse	33,2	37,7
<i>parmi lesquels : le nombre moyen d'heures travaillées par semaine a diminué</i>	5,7	5,8
<i>ne travaillent plus (ou moins) le samedi</i>	2,7	2,5
<i>ne travaillent plus (ou moins) le dimanche</i>	1,6	1,8
<i>ne travaillent plus (ou moins) la nuit</i>	1,5	1,3
<i>hausse du nombre de jours de RTT auxquels le salarié a droit</i>	3,6	2,4
<i>hausse du nombre de semaines de congés par an auxquelles le salarié a droit</i>	2,6	2,1
<i>changement de poste ou de fonction par rapport à la dernière enquête</i>	0,6	0,4
<i>changement de lieu de travail par rapport à la dernière enquête</i>	0,2	0,5
<i>changement de profession</i>	2,8	4,2
au moins un de ces changements	14,2	13,1

Champ : France métropolitaine, salariés du secteur privé, à temps complet, de 15 à 64 ans, en CDD ou en CDI, déclarant une ancienneté de plus de 15 mois au sein de leur entreprise.

Lecture : en moyenne, entre 2005 et 2008, 33,2 % des salariés ont connu une baisse de salaire. Parmi ceux-là, une baisse sur sept est justifiée par au moins une évolution des conditions de travail.

Source : Insee, enquêtes Emploi.

Pendant la grande récession, les salaires se sont ajustés aussi bien à la hausse qu'à la baisse selon le choc d'activité spécifique à chaque entreprise

Dans cette partie, nous nous intéressons à la définition plus large des rigidités : il y a rigidité à la baisse dès lors que les salaires réagissent relativement moins à un choc négatif qu'à un choc positif de l'activité de l'entreprise. Pour cela, nous mesurons la sensibilité du salaire à l'activité de l'entreprise, suivant qu'elle diminue ou augmente.

Les estimations sont menées à un niveau individuel sur la période 2003-2011 selon un modèle présenté dans l'encadré 4 qui explique la croissance des salaires en fonction des différentes caractéristiques du salarié et de l'entreprise. L'impact de l'activité de l'entreprise sur les salaires est analysé, afin de tester l'existence éventuelle d'une asymétrie de réponse des salaires.

9. L'information sur la partie variable de la rémunération des salaires n'est pas disponible dans les DADS. Les baisses observées reflètent très vraisemblablement les ajustements sur cette partie variable qui peut prendre des formes multiples (primes, 13^e mois, épargne salariale, etc.).

L'analyse porte sur des chocs d'activité spécifiques, hors chocs d'activité communs à l'ensemble de l'économie.

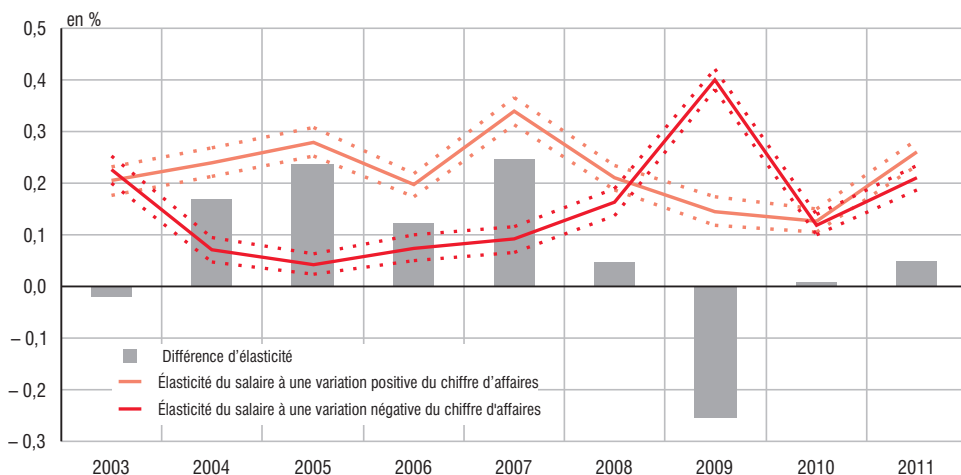
Trois principales conclusions apparaissent (figure 11) :

– **D'abord, la réponse des salaires à un choc d'activité spécifique est toujours très faible** : un choc de 10 % sur l'activité d'une entreprise se répercute en moyenne à hauteur de 0,2 % sur les salaires de ses employés la même année¹⁰ ;

– **Ensuite, en période de croissance moyenne ou forte, les salaires augmentent significativement plus vite quand l'activité de l'entreprise s'accroît qu'ils ne baissent quand celle-ci diminue**. On retrouve ainsi l'asymétrie en faveur de la réaction à un choc positif d'activité qui caractérise des rigidités relativement plus forte à la baisse des salaires, et qui avait déjà été mise en avant par les travaux de Biscourp et Fourcade sur la fin des années 1990.

– **En revanche, en période de croissance faible, l'asymétrie disparaît et s'inverse même en 2009, année de forte récession** : cette année-là, les salaires diminuent significativement plus vite quand l'entreprise connaît un choc d'activité négatif qu'ils n'augmentent quand l'entreprise connaît un choc d'activité positif. Par ailleurs, l'asymétrie de réponse des salaires à un choc d'activité disparaît en 2003 et en 2008, années de faible croissance, ainsi qu'en 2010, année qui a suivi la grande récession. Elle réapparaît furtivement en 2011.

11. Variation des salaires suite à un choc d'activité positif ou négatif de 10 %



Champ : France, salariés à temps complet du secteur privé présents deux années de suite dans le même établissement.

Lecture : en 2009, les entreprises ayant connu une baisse (respectivement une hausse) de leur chiffre d'affaires de 10 % ont baissé les salaires de 0,4 % (resp. augmenté les salaires de 0,15 %), toutes choses égales par ailleurs.

Note : coefficients a^+ (en orange) et a^- (en rouge) obtenus par l'estimation du modèle sur les données du panel DADS 2003-2011. Les courbes en pointillés représentent l'intervalle de confiance à 95 %.

Source : Insee, DADS, Ficus, Fare.

10. Cette faible réponse des salaires à un choc d'activité est déjà présente dans les travaux de Biscourp et Fourcade (2003) et est confirmée par d'autres spécifications du modèle estimé, notamment en utilisant les chocs d'activité des années précédentes (encadré 4).

Modèle théorique et estimation

Nous cherchons à estimer l'évolution du salaire des individus qui étaient employés deux années de suite dans le même établissement, en utilisant la méthodologie développée par Biscourp et Fourcade (2003). Plus particulièrement, l'asymétrie de réponse de l'évolution des salaires face à un choc d'activité (mesuré par le chiffre d'affaires) est étudiée. L'intérêt porté sur l'année 2009, principalement marquée par un choc de demande [Cabannes *et al.*, 2013], justifie le choix de cette méthode, qui ne tient pas compte des éventuels chocs d'offre. Ce modèle revêt une dimension comportementale : comment les chocs d'activité, à la hausse ou à la baisse, vont-ils influencer les négociations salariales, et donc les évolutions de salaire ? Enfin, notons que la présence d'un biais de simultanéité entre variation de salaire et de chiffre d'affaires est toujours possible, mais il n'a pas de raison d'affecter la relation plus à la hausse qu'à la baisse [Biscourp et Fourcade, 2003].

Pour prendre en compte l'hétérogénéité non observée des entreprises qui pourrait biaiser les résultats, nous utilisons les données du Panel DADS qui permettent d'estimer un modèle à effets fixes individuels (par la méthode « *Within* »). Le panel permet aussi de croiser l'effet année avec les coefficients α^+ et α^- pour prendre en compte des différences par année sur le coefficient d'intérêt.

Le modèle présenté relie les variations de salaires aux évolutions du chiffre d'affaires de la même année. Or, une partie des négociations salariales a lieu chaque année, sur la base des résultats de l'entreprise de l'année précédente. Néanmoins, le modèle a aussi été testé avec le chiffre d'affaires retardé d'une année et les résultats sont équivalents, mais avec une significativité moindre. Il semble donc qu'une grande partie des ajustements soit très rapide, dans l'année courante.

Le modèle estimé est le suivant :

$$\Delta \log(w_{ijt}) = (\alpha_t^+ 1_{\Delta \log(ca_{jt}) > 0} + \alpha_t^- 1_{\Delta \log(ca_{jt}) < 0}) \cdot 1_t \cdot \Delta \log(ca_{jt}) + \delta x_{ijt} + \eta 1_t + e_i + \varepsilon_{ijt}$$

où :

- i représente le salarié, j l'entreprise et t l'année ;
- w représente le salaire annuel net ;
- ca représente le chiffre d'affaires total de l'entreprise ;
- x représente les autres variables explicatives, à savoir : la variation du nombre d'heures travaillées, le sexe, la catégorie socioprofessionnelle (5 modalités), l'âge, la taille de l'entreprise (4 modalités), le taux de chômage de la zone d'emploi où se trouve l'entreprise, des indicatrices sectorielles suivant la NAF rév. 2 (22 catégories) ;
- 1_t les indicatrices temporelles ;
- e_i les effets fixes individuels ;
- ε_{ijt} représente le résidu de l'équation.

L'hypothèse de rigidité des salaires revient à tester la différence entre les deux coefficients α^+ et α^- . En effet, ceux-ci captent respectivement l'effet d'un choc positif ou négatif de l'activité de l'entreprise sur la variation de salaire. Le cas $\alpha^+ > \alpha^-$ correspond bien à une rigidité relativement plus forte des salaires à la baisse. Les estimations réalisées par Biscourp et Fourcade (2003) sur la période 1994-2000 montraient une telle situation, avec une différence significative entre ces deux paramètres.

Nous testons par la suite si une situation équivalente s'observe sur la période 2003-2011, et en particulier sur les années 2009 et 2010, celles où le choc de productivité n'explique pas l'évolution observée du salaire moyen par tête.

Plusieurs tests de robustesse ont été effectués et confortent les résultats obtenus [Audenaert *et alii*, 2014] :

- des estimations année par année pour vérifier que les coefficients des variables de contrôle sont stables dans le temps ;
- l'utilisation d'une autre variable de cycle économique à la place du chiffre d'affaires : la valeur ajoutée ;
- effets de seuils : on teste la réaction à des chocs d'intensité supérieurs ou inférieurs à l'inflation de l'année précédente, plutôt qu'à des chocs positifs et négatifs ;
- l'introduction de variables retardées de la variation d'activité des entreprises, pour prendre en compte un ajustement diffus des salaires. En utilisant des variables contemporaines et retardées, les résultats ne sont pas modifiés, et on constate que les chocs d'activité ont un effet sur la détermination des salaires pour l'année suivante, mais dans une moindre intensité que les chocs contemporains.

La faiblesse de la réponse immédiate des salaires à un choc d'activité, positif ou négatif, pourrait toutefois signaler une certaine inertie des salaires

La présente étude montre ainsi une asymétrie des rigidités salariales en fonction de la conjoncture. Une hypothèse pour expliquer la sensibilité de ces rigidités au cycle se trouve dans les modèles comportementaux : avec un contexte économique général qui pèse sur le résultat des négociations salariales, il est possible qu'une dégradation importante de ce contexte renforce la position de négociation des employeurs plutôt que celle des employés, du fait notamment de la hausse du chômage. Dans une situation conjoncturelle inverse, les mêmes canaux de transmission expliqueraient une asymétrie de réaction des salaires en sens opposé.

Néanmoins, la réponse contemporaine des salaires à un choc d'activité spécifique est particulièrement faible, et ce quelle que soit l'année. Il est possible qu'une partie des évolutions de salaires ne se décide pas au niveau de l'entreprise, mais au niveau du groupe, sur la base de résultats parfois assez différents du chiffre d'affaires de l'entreprise. L'analyse mérite alors d'être poursuivie pour comprendre le bon niveau d'analyse des négociations salariales. La faiblesse de la réaction des salaires à des chocs d'activité macroéconomiques sur une année donnée pourrait en outre s'expliquer par la durée de l'ajustement des salaires, qui peut être particulièrement longue, ou encore par des contraintes liées à des accords de branche sur la formation des salaires [Avouyi-Dovi *et al.*, 2013]. ■

Pour en savoir plus

Ananian S., Debauche E. et C. Prost, « L'ajustement du marché du travail français pendant la crise de 2008-2009 », *Dares Analyses*, n° 040, juin 2012.

Askenazy P., Bozio A. et C. García-Peñalosa, « Dynamique des salaires par temps de crise », *Les notes du conseil d'analyse économique*, n° 5, avril 2013.

Audenaert D., Bardaji J., Lardeux R., Orand M. et M. Sicsic, « La résilience des salaires en France à partir de la grande récession », *Document de travail de l'Insee*, à paraître.

Avouyi-Dovi S., Fougère D. et E. Gautier, « Wage rigidity, collective bargaining and the minimum wage : evidence from French agreement data », *IZA Discussion Paper*, n° 5835, juillet 2011.

Banerjee A., Dolado J.-J. et R. Mestre, « Error-correction mechanism tests for cointegration in a single equation framework », *Journal of Time Series Analysis*, Vol. 19, Issue 3, 1998.

Biscourp P. et N. Fourcade, « Peut-on mettre en évidence l'existence de rigidités à la baisse des salaires à partir de données individuelles », *Document de travail de l'Insee* n° G 2003/09, 2003.

Cabannes P.-Y., Cottet V., Dubois Y., Lelarge C. et M. Sicsic, « Les ajustements des entreprises françaises pendant la crise de 2008/2009 », in *L'économie française*, coll. « Insee Références », édition 2013.

Card D. et D. Hyslop, « Does inflation "grease the wheels of the labor market"? », *NBER Working Paper* n° 5538, avril 1996.

Daly M.C., Hobijn B. et T.S. Wiles, « Dissecting aggregate real wage fluctuations: individual wage growth and the composition effect », *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series* 2011-23, mai 2012.

« Partage de la valeur ajoutée, partage des profits et écarts de rémunérations en France », *Rapport au Président de la République*, Insee, mai 2009.

Oaxaca R., « Male-female wage differentials in urban labor markets », *International economic review* n° 14, 1973.

Verdugo G., « Les salaires réels ont-ils été affectés par les évolutions du chômage en France avant et pendant la crise ? », *Bulletin de la Banque de France* n° 192, 2^e trimestre 2013.