

**Stéphanie
JAMET**

**De l'impact sectoriel à
l'effet macro-économique
des allègements
de cotisations sociales**

A

u début des années 1990, suite aux recommandations de plusieurs rapports (rapport Charpin en 1992 et rapport Maarek en 1994), des mesures d'allègements de cotisations sociales ont été introduites dans le but de baisser le coût du travail au niveau du Smic. Ayant augmenté

de 1970 à 1985, ce dernier avait atteint un niveau élevé. De telles mesures devaient, en retour, stimuler l'emploi des travailleurs peu qualifiés, fortement touchés par le chômage. Aujourd'hui, la question qui se pose est de savoir quel a été l'effet sur l'emploi de ces mesures. En pratique, il est très difficile d'évaluer l'impact des mesures d'allègements de cotisations sociales sur l'emploi, au moins pour trois raisons. Premièrement, il est difficile de savoir si une entreprise a embauché en raison d'une baisse du coût du travail ou parce que la conjoncture s'est améliorée. Deuxièmement, même si l'on connaissait la façon dont une entreprise ajuste son emploi suite à une baisse des cotisations sociales, il est difficile d'en déduire les effets macro-économiques en raison des interdépendances entre les entreprises et les secteurs et les multiples canaux de transmission de ce type de mesure. Enfin, les allègements de cotisations sociales ont changé de forme. De 1993 à 1997, les allègements, dits « ristourne bas salaire » (RBS), étaient ciblés sur les bas salaires et devaient stimuler l'emploi par un mécanisme de baisse du coût du travail. A partir de 1998, ils sont utilisés dans une logique d'incitation au passage aux 35 heures et doivent en partie compenser la hausse du coût horaire engendrée par la baisse des heures travaillées. Les mécanismes à l'œuvre dans ces deux types de politique économique n'étant pas les mêmes, cette étude se concentre sur les allègements RBS. L'impact de la politique de réduction du temps de travail sur l'emploi est analysée dans Jugnot [2002].

A ce jour, plusieurs types d'évaluations des allègements RBS ont été proposés. Un premier type d'études, s'appuie sur des maquettes macro-économiques plus ou moins sophistiquées qui tentent de représenter les mécanismes économiques par lesquels les allègements de cotisations sociales peuvent agir sur l'emploi¹. Ces méthodes, dites *ex ante* se placent avant la mesure économique et n'utilisent donc pas l'information disponible après sa mise en place. Pour quantifier les effets des mesures, les paramètres de la maquette sont déterminés de façon à reproduire la situation de l'économie française à une certaine date. Avec le temps, de plus en plus d'attention a été portée à cet exercice d'estimation ou de

calibrage, et les données individuelles ont été utilisées². Un deuxième type d'études s'appuie sur des méthodes économétriques *ex post*, cherchant à reconstruire ce qu'aurait été l'emploi sans les mesures d'allégement de cotisations sociales³. L'impact des allègements est alors la différence entre l'emploi observé et l'emploi qui aurait été atteint sans la mesure. Contrairement aux estimations *ex ante*, ces méthodes s'appuient donc sur l'information disponible après l'introduction des allègements. L'avantage de ce type de méthodes est de pouvoir estimer l'impact des allègements RBS sur l'emploi, ce qui est très difficile au niveau macro-économique car sur la période allant de 1980 à 1997, on observe à la fois une baisse tendancielle de la part de l'emploi peu qualifié et une baisse du coût du travail des peu-qualifiés. Pour pouvoir identifier l'impact des allègements, il faut donc pouvoir comparer l'évolution de l'emploi dans des entreprises ou des secteurs ayant différemment bénéficié des allègements. Toutefois, ce type de méthode permet de mesurer un effet au niveau de l'entreprise, mais pas l'effet total sur l'économie.

Si les chiffrages issus de maquettes macro-économiques sont assez différents, ils sont, en général, très inférieurs à ceux obtenus au niveau de l'entreprise. Cet écart pose la question de l'agrégation des effets et du passage d'un effet au niveau de l'entreprise à un effet sectoriel puis à un effet macro-économique. Quelques études, Germain [1995], Malinvaud [2002] et Carnot [2000] ont tenté d'inclure de l'hétérogénéité sectorielle dans les maquettes macro-économiques. Au cœur de cette question se trouve l'interdépendance des secteurs qui se traduit par des effets d'entraînement et des effets de concurrence. En effet, les allègements de cotisations sociales permettent à une entreprise ou à un secteur de baisser son prix de vente et donc de gagner des parts de marché. Plus les entreprises du secteur répercutent les baisses de cotisations sociales dans les prix, plus la demande adressée aux entreprises est stimulée en retour. Le regain d'activité d'un secteur stimulera l'activité d'un autre secteur qui lui est lié, créant des effets d'entraînement. A l'inverse, les allègements peuvent permettre à une entreprise ou à un secteur de gagner des parts de marché au détriment d'une ou d'un autre. Se trouvent favorisés

par la mesure les secteurs et les entreprises produisant des biens intensifs en travail peu qualifié. Pour évaluer l'efficacité de la mesure, il faut donc prendre en compte l'agrégation des effets et les interactions entre les secteurs. Les effets macro-économiques de la mesure ne s'obtiennent donc pas simplement en sommant les effets calculés au niveau des entreprises ou des secteurs.

L'objet de cette étude est d'utiliser l'information disponible au niveau sectoriel pour quantifier l'impact des allègements de cotisations sociales RBS sur l'emploi peu qualifié mais aussi pour comprendre les mécanismes à l'œuvre dans ce type de politique économique. A ce jour, seules les études de Gafsi, L'Horty et Mihoubi [2004] se situent également à un niveau sectoriel, proposant une estimation économétrique de plusieurs des paramètres d'intérêt alors que notre étude est moins fouillée de ce point de vue mais, en revanche, propose une modélisation du passage d'un impact sectoriel à un impact agrégé. L'étude comporte trois parties. Dans une première partie, nous dressons un tableau de l'évolution de l'emploi peu qualifié et de son coût au sein des secteurs, et nous tentons de mettre en relation ces évolutions avec la mise en place des allègements de cotisations sociales. A partir de données sur les salaires, le coût de travail est calculé y compris allègement et hors allègement en se servant des différents barèmes. Cette méthode permet de repérer les secteurs qui ont fortement bénéficié des allègements de cotisations sociales. Il ressort de cette analyse que les secteurs ont très inégalement bénéficié de ces allègements et que l'évolution de l'emploi peu qualifié varie aussi fortement selon les secteurs. Les effets d'interdépendance entre secteurs sont donc susceptibles d'être importants. La deuxième partie de l'étude analyse les effets d'interdépendance entre secteurs. Dans ce but, nous proposons un modèle proche de celui de Carnot [2000] où les secteurs se différencient par leur intensité en travail peu qualifié et par les distributions de salaire entre les secteurs, dont la conséquence est que certains secteurs ont beaucoup plus bénéficié des allègements que d'autres. La prise en compte de cette deuxième source d'hétérogénéité accroît les effets de concurrence entre secteurs. La troisième partie présente les résultats quantitatifs. Le modèle

et la base de données sont utilisés pour estimer l'impact des baisses générales de cotisations sociales RBS (mises en place de 1993 à 1997) sur l'emploi des travailleurs peu qualifiés.

Repères empiriques

Une progression inégale de l'emploi peu qualifié entre les secteurs

Les transformations du marché du travail ont été peu favorables à l'emploi peu qualifié, son poids dans l'emploi total ayant baissé fortement jusqu'en 1991 (graphique n° 1). Depuis, la part de l'emploi peu qualifié dans l'emploi total s'est stabilisée, stabilisation qui s'est faite en deux temps : d'abord en 1993, ce qui peut s'expliquer par le fait que les travailleurs peu qualifiés ont été relativement peu touchés par la récession de 1993 (voir Audric, Givord et Prost [2000]), puis à partir de 1995. Toutefois, les évolutions diffèrent entre secteurs¹. Dans le secteur tertiaire, la baisse de la part de l'emploi peu qualifié est très peu accentuée et concentrée sur quelques années, de 1987 à 1992. Depuis 1993, la tendance est à la hausse, ce qui provient essentiellement du commerce de détail (lequel rassemble plus de 10 % des effectifs du champ considéré) où la part de l'emploi peu qualifié a gagné 2 points de croissance de 1993 à 1997. Dans les autres sous-secteurs du tertiaire, la tendance est à une baisse plus atténuée que dans les années précédant 1993. La baisse de la part de l'emploi peu qualifié est essentiellement le fait de l'industrie. Dans ce secteur, elle est très prononcée depuis 1987 et ne semble s'interrompre que sur la fin de la période considérée. Dans la construction, après une forte baisse, la part de l'emploi peu qualifié s'est stabilisée depuis 1993. Autre fait marquant, l'industrie, relativement fortement intensive en travail peu qualifié dans les

Graphique 1

Proportion d'emplois peu qualifiés dans l'emploi total


Illustration non autorisée à la diffusion

années 1980 est devenue moins utilisatrice de travail peu qualifié que le tertiaire à la fin des années 1990.

Décomposition de l'évolution de l'emploi peu qualifié en évolutions inter et intra-sectorielle

La stabilisation de la part de l'emploi peu qualifié dans l'emploi total peut provenir de deux types d'effets :

- Effet intra-sectoriel : au sein de chaque secteur, la part de l'emploi peu qualifié se serait redressée. La stabilisation de la part de l'emploi peu qualifié proviendrait d'une évolution intra-sectorielle favorable à l'emploi peu qualifié.
- Effet inter-sectoriel : les créations d'emplois se feraient de plus en plus dans des secteurs intensifs en travail peu qualifié. Les changements de structure de l'économie, comme le développement des secteurs intensifs en travail peu qualifié, expliqueraient le redressement de la part de l'emploi peu qualifié.

L'effet intra-sectoriel représente l'évolution de la part de l'emploi peu qualifié à structure de l'économie inchangée, c'est-à-dire pour une répartition de l'emploi entre les secteurs figée à

une date (*cf.* annexe n° 3). L'effet inter-sectoriel représente l'évolution de la part de l'emploi peu qualifié liée aux changements de structure de l'économie (voir annexe n° 3 sur le calcul de ces deux effets). La part de l'emploi peu qualifié du secteur est figée ; on estime l'évolution de la part de l'emploi peu qualifié issue du développement des secteurs intensifs en travail peu qualifié. Selon cette décomposition, le redressement de la part de l'emploi peu qualifié depuis 1993 provient d'un développement de ce type d'emploi dans certains secteurs mais surtout du développement des secteurs intensifs en travail peu qualifié ou des réallocations des créations d'emplois vers ces secteurs.

Graphique 2

Décomposition de l'évolution de la part de l'emploi peu qualifié en effets inter et intra-sectoriels

Illustration non autorisée à la diffusion

Source : enquête Emploi (Insee) et calculs de l'auteur.

Note de lecture : de 1983 à 1992, la part de l'emploi peu qualifié a perdu en moyenne 0,55 point par an dont 0,5 provient d'un effet intra-sectoriel et 0,05 d'un effet inter-sectoriel.

Le tertiaire, principal bénéficiaire des allégements de cotisations sociales

Le tertiaire rassemble 52 % de l'emploi total et 57 % de l'emploi peu qualifié (tableau n° 2). Si en termes d'emploi, l'écart de poids entre les deux grands secteurs est relativement peu accentué, les allégements ont néanmoins bénéficié pour 64 % au tertiaire, et pour 36 % à l'industrie et à la construction. La part d'allégements reçus par le tertiaire est donc supérieure au poids de l'emploi de ce secteur, du fait de la plus forte concentration des salaires mensuels vers le bas de la distribution. Deux facteurs expliquent ce résultat : d'une part la faiblesse des salaires horaires dans le tertiaire, d'autre part la forte proportion de salariés à temps partiel dans ce secteur. Toutefois, quelques sous-secteurs de l'industrie ont beaucoup bénéficié des allégements et font exception : les industries agricoles et alimentaires et celles de l'habillement et du cuir⁶.

Une mesure mieux ciblée sur l'emploi peu qualifié dans le tertiaire

Les allégements de cotisations sociales dont le but est de stimuler l'emploi des travailleurs peu qualifiés, sont accordés aux entreprises sur un critère de « bas salaire »⁷ qui a évolué au cours du

Tableau 2

Les secteurs bénéficiaires des allégements de cotisations sociales

Illustration non autorisée à la diffusion

Source : enquête Emploi (Insee) et calculs de l'auteur.

temps (annexe n° 2). On peut donc s'interroger sur l'adéquation entre le public ciblé et le public effectivement bénéficiaire.

En moyenne sur la période et sur l'ensemble du champ concerné, seule la moitié des bénéficiaires des mesures d'allègements de cotisations sociales sont peu qualifiés. Cette proportion est orientée à la baisse car le seuil donnant droit aux allègements a été relevé, passant de 1,2 Smic à 1,3 Smic. En début de période, le ciblage sur les travailleurs peu qualifiés était le même dans les deux grands secteurs de l'économie. Au cours des années, la mesure est devenue moins bien ciblée sur le travail peu qualifié dans l'industrie et la construction que dans le tertiaire, ce qui s'explique également par une distribution des salaires des peu-qualifiés plus resserrée et un salaire moyen des peu-qualifiés plus bas dans le tertiaire que dans l'industrie.

Graphique 3

Proportion de bénéficiaires de la mesure qui sont peu qualifiés

Illustration non autorisée à la diffusion

Source : enquête Emploi (Insee) et calculs de l'auteur.

Note de lecture : en 1997, 40 % des bénéficiaires de la mesure dans l'industrie sont peu qualifiés (graphique n° 3) mais 67 % des peu-qualifiés bénéficient des allègements (graphique n° 4).

L'impact des allégements de cotisations sociales sur le coût du travail relatif des emplois peu qualifiés

Les allégements de cotisations sociales ont pour objectif de baisser le coût relatif du travail. De fait, le rapport des coûts horaires entre travail peu qualifié et travail qualifié (dit coût relatif du travail peu qualifié) a baissé sur l'ensemble du champ depuis 1992 de 3 points (graphique n° 4) alors que sans les allégements de cotisations sociales, et pour une distribution de salaire identique, il serait resté à peu près stable. La baisse est devenue importante à partir de 1995, date de fusion des allégements en un seul dispositif. Cette baisse a été plus forte dans le tertiaire que dans l'industrie.

Des hausses de salaire ont pu limiter l'impact des allégements de cotisations sociales sur le coût du travail. Cet effet, difficile à mesurer, peut être appréhendé à travers l'évolution du salaire relatif brut du travail peu qualifié. Celui-ci est resté relativement stable au cours de la période, plaidant pour un impact modéré des allégements de cotisations sociales sur les salaires, ce qui constitue une condition nécessaire à l'efficacité directe des

Graphiques 4

Coût relatif du travail peu qualifié

4.1 Ensemble de l'économie 4.2 Par secteur

Illustration non autorisée à la diffusion

Source : enquête Emploi (Insee) et calculs de l'auteur.

Note de lecture : le coût relatif du travail peu qualifié est de 60 % en 1997 sur l'ensemble du champ ; il aurait été de 63 % sans les mesures d'allégements de cotisations sociales.

mesures d'allègements de cotisations sociales sur l'emploi. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les baisses de cotisations sociales ont des impacts opposés sur les salaires, qui s'annuleraient donc en partie. D'une part, les salariés pourraient tenter de récupérer lors de la négociation salariale une partie de la rente dégagée grâce aux allègements de cotisations sociales sous forme de hausses salariales. D'autre part, les entreprises pourraient être tentées de limiter les hausses salariales, notamment liées aux hausses du Smic sur la période, pour rester dans la fourchette de salaire bénéficiant des allègements.

Les secteurs qui ont le plus bénéficié des allègements sont-ils ceux où l'évolution de la part de l'emploi peu qualifié dans l'emploi total a été le plus favorable ?

Les secteurs qui ont fortement bénéficié des allègements de cotisations sociales, comme ceux du tertiaire, sont également ceux qui, structurellement, créent beaucoup d'emplois. Une façon simple d'éliminer en partie la tendance consiste à considérer l'évolution de la part de l'emploi peu qualifié au cours de la

Graphique 5
Rapport des taux de cotisations sociales employeur apparents, peu qualifié/qualifié



Graphique 6
Rapport des salaires horaires bruts, peu qualifié/qualifié

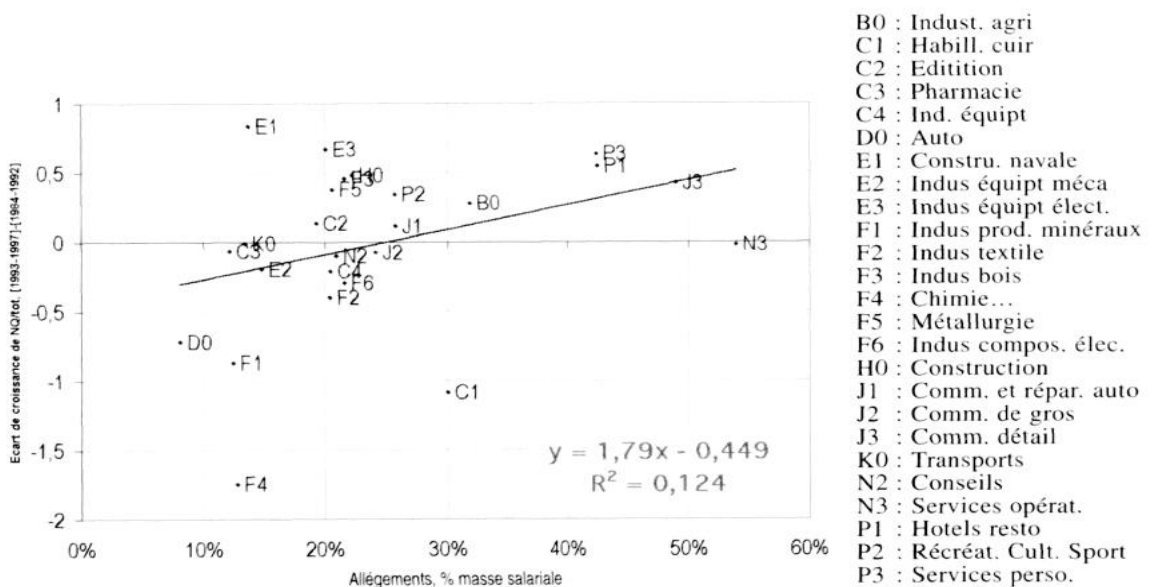


Source : enquête Emploi (Insee) et calculs de l'auteur.

période 1993-1997, exprimée en écart par rapport à la période précédente, 1984-1992. La question que l'on se pose est de savoir si les secteurs où la part de l'emploi des peu-qualifiés s'est redressée par rapport à l'évolution tendancielle sont ceux qui ont le plus bénéficié des allègements de cotisations sociales. On se concentre donc ici sur les effets intra-sectoriels. De fait, la corrélation est positive (graphique n° 7). En particulier, la part de l'emploi peu qualifié a augmenté significativement dans certains secteurs du tertiaire qui ont effectivement beaucoup bénéficié des allègements. Toutefois, ce simple exercice ne permet pas d'attribuer aux allègements de cotisations sociales le redressement de la part de l'emploi peu qualifié.

Graphique 7

Stabilisation de la part de l'emploi peu qualifié depuis 1993 et allègements de cotisations



Ecart de points de croissance de NQ/Tot de (1993,1997) - (1984,1992) en fonction des allègements bénéficiant au travail peu qualifié rapportés à la masse salariale de 1993.

De l'impact sectoriel à l'effet macro-économique des allègements de cotisations sociales : éléments théoriques

Les secteurs n'ont donc pas tous autant bénéficié des allègements de cotisations sociales, les différences entre secteurs s'expliquant par des différences de distribution de salaire et de développement du temps partiel. Le passage d'un impact sectoriel des allègements de cotisations sociales sur l'emploi à un effet agrégé n'est donc pas simple. De fait, les interdépendances entre secteurs sont à l'origine d'effets d'entraînement et d'effets de concurrence. Un secteur dont l'activité est stimulée par les allègements de cotisations sociales accroît sa demande de biens envers les autres secteurs, ce qui stimule l'activité des autres secteurs même s'ils bénéficient peu des allègements de cotisations sociales. Ces effets d'entraînement ont tendance à amplifier les effets sectoriels. A l'opposé, les secteurs qui bénéficient davantage des allègements sont en mesure de baisser le prix des biens produits et de gagner des parts de marché au détriment des autres secteurs. Ces effets de concurrence peuvent diminuer l'effet macro-économique par rapport à l'effet sectoriel.

Quel impact d'une baisse du coût du travail sur l'équilibre sectoriel ?

Le cadre de référence permettant de décrire l'impact d'une baisse du coût du travail sur l'emploi peu qualifié du secteur utilise les ingrédients suivants (variables en taux de croissance) : y la production totale, y_i la production du bien i par le secteur i , n_i l'emploi peu qualifié utilisé par le secteur i , q_i l'emploi qualifié du secteur i , cN_i le coût du travail peu qualifié dans le secteur i , cQ le coût du travail qualifié, p_i le prix du bien i et p l'indice général des prix. Deux paramètres sont centraux dans l'analyse, σ l'élas-

ticité de substitution entre travail qualifié et peu qualifié et η l'élasticité de substitution entre les biens. Enfin, θ_i représente l'intensité du secteur i en travail peu qualifié. L'équilibre du secteur est défini par les équations suivantes :

$$n_i = y_i - \sigma(c_i^N - p_i) \quad (1)$$

$$p_i = \theta_i c_i^N + (1 - \theta_i) c_q \quad (2)$$

$$y_i = y - \eta(p_i - p) \quad (3)$$

Selon l'équation (1), la demande de travail peu qualifié dépend du coût réel du travail peu qualifié et de la demande de bien adressée au secteur. Le prix du bien produit dans le secteur i dépend des coûts des facteurs de production (équation 2). Selon l'équation (3), la demande de bien adressée au secteur i dépend de la demande totale et du prix relatif du bien i . Une baisse du prix relatif accroît d'autant plus la demande du secteur i que les biens sont fortement substituables.

Les mécanismes à l'œuvre lors d'une baisse du coût du travail peu qualifié sont divers. Une baisse du coût du travail des peu qualifié accroît la demande de travail peu qualifié par un effet de substitution entre les deux types de travail. Elle permet également une baisse du prix du bien produit, d'autant plus que le secteur est intensif en travail peu qualifié. Mais cette baisse du prix limite la baisse du coût réel du travail peu qualifié et donc l'effet de substitution entre les facteurs de production. L'effet de substitution est d'autant plus fort que le secteur est peu intensif en travail peu qualifié. En revanche, la baisse du prix accroît la demande de bien i , d'autant plus que les biens sont substituables entre eux, ce qui en retour élève la demande de travail peu qualifié. Cet effet, dit de revenu, est d'autant plus important que le secteur est intensif en travail peu qualifié.

Quel impact sur l'équilibre économique ?

L'emploi peu qualifié total dépend de l'agrégation des comportements sectoriels. Dans un premier temps, il peut être supposé que les distributions de salaire sont les mêmes entre les secteurs, ce qui simplifie la résolution du modèle ; cette hypothèse est levée dans la suite (voir Jamet [2004] pour plus de détails). L'agrégation des comportements sectoriels est définie par les équations suivantes :

$$n = y - \chi(c^N - p) \quad (4)$$

$$p = \theta c^N + (1 - \theta)c^Q \quad (5)$$

$$c = \varphi\eta + (1 - \varphi)\sigma \quad (6)$$

La demande de travail qualifié dépend du coût réel de ce travail et de la demande globale. L'indice des prix dépend des facteurs de production. Le paramètre χ représente l'élasticité macro-économique de substitution entre facteurs ou l'élasticité de la demande de travail peu qualifié agrégée à son coût réel conditionnellement à la production. La valeur de ce paramètre indique donc l'effet d'une variation du coût du travail sur la demande de travail peu qualifié agrégée s'il n'y a pas d'effet sur la production. C'est une moyenne pondérée de σ , l'élasticité de substitution entre le travail peu qualifié et le travail qualifié et de η , l'élasticité de substitution entre les biens. Deux mécanismes sont donc présents au niveau macro-économique. Le terme en σ recouvre le mécanisme usuel de réaction de la demande de travail peu qualifié à la baisse du coût par un effet de substitution entre les deux types de travail. Il est à l'origine des effets intra-sectoriels mis en évidence dans la partie précédente. Le terme en η provient de l'effet de la baisse du coût sur les prix sectoriels et donc sur la structure de la demande de bien. Il correspond davantage aux effets inter-sectoriels. Le paramètre φ mesurant le poids respectif des deux mécanismes, est un indicateur de dispersion empirique des différences d'intensité en travail peu qualifié, ou de technologie

de production, existant entre les secteurs. L'élasticité macro-économique est croissante avec l'élasticité de substitution entre les biens puisque les effets de revenu sont alors plus élevés.

On remarque que l'élasticité de la demande de travail peu qualifié à son coût est plus forte au niveau agrégé qu'au niveau sectoriel ($\chi > \sigma$) si l'élasticité de substitution est supérieure à l'élasticité de substitution entre les facteurs de production ($\eta > \sigma$). Dans ce cas, les secteurs qui bénéficient beaucoup des allègements embauchent des travailleurs peu qualifiés par un effet demande en plus de l'effet substitution. En pratique, c'est souvent le cas car η est calibré en remarquant que ce paramètre est inversement proportionnel au taux de marge⁸. Or, même un taux de marge de 100 % correspond à une valeur de 2 pour η .

L'effet d'une baisse du coût du travail sur l'emploi dépend de l'offre de travail et de l'effet indirect sur la production. On a supposé le salaire des peu-qualifiés rigide, borné par le salaire minimum. Il reste donc à faire une hypothèse sur l'offre de travail des qualifiés et sur la formation de leur salaire. L'hypothèse souvent retenue dans les maquettes « simplifiées » du marché du travail et que l'on retient ici est celle d'une absence de chômage des qualifiés. Cette hypothèse permet de boucler le modèle et de déterminer l'emploi peu qualifié d'équilibre en fonction du coût réel.

Cette méthode ignore donc les effets des mesures sur l'emploi qualifié. Certains modèles prennent en compte de façon très fine les comportements d'offre de travail des différentes catégories de salariés (Campens, et *alii* [2002]) mais ignorent en contrepartie la composition sectorielle de l'économie. La prise en compte du chômage des travailleurs qualifiés met à l'œuvre deux effets contraires. D'une part, les substitutions entre travailleurs peu qualifiés et qualifiés sont défavorables au travail qualifié puisque son coût devient relativement plus élevé. D'autre part, à travers les effets positifs sur la production, l'emploi des peu-qualifiés s'accroît. Certaines estimations concluent que ce deuxième effet est très important et que l'emploi des peu-qualifiés est fortement stimulé par les baisses de charge dont ils bénéficient⁹. Selon d'autres travaux, les allègements de charge spécialisent l'économie dans des activités peu productives, ce qui à

long terme pourrait être défavorable à la production et donc au travail qualifié¹⁰.

Impact des allègements de cotisations sociales sur l'emploi peu qualifié : éléments quantitatifs

Les paramètres centraux

Deux paramètres sont centraux pour déterminer l'ampleur de l'impact des allègements de cotisations sociales sur l'emploi, l'élasticité de substitution entre les deux types de travail, qualifié et peu qualifié (σ), et l'élasticité de substitution entre les biens produits par les secteurs. La difficulté d'estimer ces deux paramètres explique en grande partie les divergences de résultats existant entre les études qui évaluent les effets sur l'emploi d'une baisse du coût du travail.

Deux méthodes sont envisageables pour fixer la valeur de l'élasticité de substitution entre les facteurs de production, soit retenir des valeurs consensuelles dans la littérature (Hamermesh [1993]) soit tenter d'estimer ce paramètre à partir d'un panel sectoriel. Cette deuxième méthode s'appuie sur l'hétérogénéité des secteurs mise en évidence dans la partie précédente. Il s'agit de voir si l'emploi peu qualifié s'est relativement mieux maintenu dans les secteurs qui ont plus fortement bénéficié des allègements de cotisations sociales que les autres. Cette méthode¹¹ conduit à retenir une élasticité de substitution entre les facteurs de production située dans la fourchette (0,3 ; 1), 0,3 correspondant à une élasticité de court terme et 1 à une élasticité de long terme. L'avantage de cette méthode est d'estimer le paramètre σ à un niveau d'agrégation compatible avec le reste de l'analyse. En effet, la valeur de ce paramètre n'est sans doute pas le même que

l'on se situe au niveau de l'entreprise ou du secteur. Son inconvénient est qu'il est très difficile d'obtenir une estimation robuste de ce paramètre sur un échantillon disposant de peu de variables. Toutefois, ces valeurs sont tout à fait proches des valeurs que l'on aurait retenues par calibrage.

Une façon de calibrer l'élasticité de substitution entre les biens est de remarquer qu'elle est inversement proportionnelle au taux de marge de l'économie et de calculer le taux de marge de l'économie à partir des comptes annuels. On calcule alors l'écart entre la valeur ajoutée et le coût de production pour en déduire le taux de marge. En toute logique, comme le modèle ne comporte pas de capital, le coût de production se restreint aux coûts salariaux d'où un taux de marge très élevé (90 %) et une élasticité de substitution entre les biens faible ($\eta = 2,1$). On peut toutefois préférer calibrer η sur un taux de marge plus proche des valeurs usuelles (25 %) qui conduit à une valeur de 5 pour l'élasticité de substitution entre les biens.

Enfin, un troisième paramètre est central dans l'analyse, φ , qui détermine le poids de l'élasticité de substitution entre les biens dans l'élasticité macro-économique de l'emploi à son coût. Il est calculé à partir du panel sectoriel. Ce paramètre mesure la dispersion des secteurs en termes d'intensité en travail peu qualifié. Plus φ est élevé, plus les variations de prix relatifs provoquées par la baisse du coût du travail sont fortes, plus l'effet de la baisse du coût du travail passe par une réorientation de la demande et donc de l'emploi peu qualifié vers certains secteurs plutôt que par une modification des techniques productives au sein du secteur. Ce paramètre est calculé à partir du panel sectoriel et vaut 8 % en 1992. On remarque que si la dispersion entre les secteurs en termes d'intensité en travail peu qualifié s'est accrue depuis 1992, elle reste relativement faible. En effet, à ce niveau de la nomenclature, les secteurs sont en fait assez faiblement différents en termes de technologie.

Graphique 8

Poids des mécanismes d'interpédance sectorielle dans l'économie

Source : enquête Emploi, comptes annuels (Insee) et calculs de l'auteur.

Note de lecture : la dispersion des secteurs en termes d'intensité du travail peu qualifié s'est accrue au cours du temps en restant le plus souvent inférieure à 10 %. Ce paramètre représente également le poids des effets d'interaction entre les secteurs dans l'estimation d'un impact agrégé des allègements de cotisations sociales.

Résultats

Le coût du travail peu qualifié a augmenté de 5,6 % de 1992 à 1997, alors que sans les allègements de cotisations sociales il aurait augmenté de 11,6 %. Les allègements ont donc permis une baisse de 6 points du coût du travail peu qualifié. L'impact des allègements est présenté pour trois valeurs de l'élasticité de l'emploi peu qualifié sectorielle à son coût et pour deux valeurs de l'élasticité de substitution entre les biens (tableau n° 3). La première partie du tableau présente les effets emploi (en équivalent temps plein) des mesures d'allègements¹² en supposant l'homogénéité des secteurs, ignorant les effets d'entraînement et de

concurrence existant entre les secteurs. Les résultats sont les suivants :

- La prise en compte de l'hétérogénéité des secteurs en termes de part de l'emploi peu qualifié, mais pas en termes de distribution des salaires, ce qui est comparable aux estimations de Carnot [2000] et Malinvaud [2002], accentue les effets emploi des allègements. De fait, on est dans le cas où l'élasticité de substitution entre les biens est supérieure à l'élasticité de substitution entre les facteurs et donc, les secteurs bénéficiant beaucoup des allègements embauchent des travailleurs peu qualifiés par un effet demande en plus de l'effet substitution. Ceci est d'autant plus vrai que la demande de bien est sensible au prix et donc que les biens sont fortement substituables entre eux.
- Si l'on tient compte de l'hétérogénéité des distributions de salaires et donc des différences de baisses de cotisations sociales entre secteurs, les effets sur l'emploi sont plus faibles que si l'on suppose l'homogénéité des baisses de cotisations sociales entre les secteurs. Ce résultat peut s'expliquer par l'existence d'une source de concurrence supplémentaire entre les secteurs. De fait, deux secteurs intensifs en travail peu qualifié peuvent avoir bénéficié différemment des allègements de cotisations sociales en raison de différences de distribution de salaire. Le secteur qui rémunère moins bien le travail peu qualifié bénéficie davantage des allègements et concurrence les autres secteurs intensifs en travail peu qualifié dans lesquels les salaires sont plus élevés. Au total, pour une valeur faible de l'élasticité de substitution, l'effet macroéconomique est assez proche de celui que l'on obtiendrait en négligeant les interdépendances sectorielles. Cela ne signifie pas que les mécanismes d'interdépendances sectorielles n'existent pas mais plutôt que les effets d'entraînement et de concurrence ont tendance à se compenser.

Les résultats obtenus sont très sensibles aux deux paramètres centraux et donc conduisent à une fourchette large d'emplois créés. Pour mieux comprendre ces résultats, rappelons qu'une valeur faible de l'élasticité sectorielle de l'emploi à son coût est associée aux effets de court terme d'une baisse du coût du travail alors qu'une valeur proche de l'unité correspond davantage

aux effets de long terme. Par ailleurs, on peut penser que l'élasticité de substitution entre deux biens est sans doute forte entre deux biens produits par deux entreprises d'un même secteur mais faible entre les biens représentatifs de deux secteurs, ce d'autant plus que l'on considère un niveau relativement agrégé de la nomenclature comme c'est le cas ici. Ces considérations nous amènent à retenir une valeur forte de l'élasticité sectorielle de l'emploi à son coût et une valeur faible de l'élasticité de substitution entre les biens. Avec ces paramètres, de l'ordre de 165 000 emplois peu qualifiés en équivalent temps plein auraient donc été créés ou sauvegardés par les allègements de cotisations sociales.

Certains effets n'ont pas été pris en compte dans cette estimation. Tout d'abord, il a été supposé l'absence de chômage des travailleurs qualifiés et donc d'effet des allègements sur cette catégorie de travail. Or, comme les catégories emploi à bas salaire et emploi peu qualifié ne sont pas superposables¹³, un certain nombre d'emplois qualifiés ont directement bénéficié des allègements de cotisations sociales. A cet effet direct s'ajoutent les effets revenus qui doivent concerner les deux types de travail. Ces effets qui ne sont pas pris en compte dans l'étude, auraient tendance à augmenter l'impact sur l'emploi. Mais d'autres effets peuvent être à l'œuvre sur l'emploi qualifié. Le développement de secteurs fortement intensifs en travail peu qualifié a sans doute des effets de long terme négatifs sur la productivité et donc sur la croissance de l'économie (Langot et Hairaut). Par ailleurs, le financement des allègements n'est pas pris en compte et il est possible qu'il pèse sur le travail qualifié.

Il a également été supposé l'absence de négociation du salaire des peu-qualifiés. Cette hypothèse aurait pour conséquence de surestimer l'effet des mesures puisque l'on ne prend pas en compte les hausses de salaires des peu-qualifiés rendues possibles par la baisse du chômage de cette catégorie. Toutefois, le chômage de cette catégorie est resté très élevé et rend donc peu probable ce type de négociation. De plus, à partir de l'enquête emploi, il apparaît que le salaire relatif des peu-qualifiés a peu évolué au cours de la période.

Le modèle ne prend pas en compte le capital et donc les effets de substitution entre travail peu qualifié et capital. La prise en compte du capital pose des problèmes empiriques car il est

Tableau 3

Impact des allégements de cotisations sociales sur l'emploi peu qualifié (ETP)

Elasticité sectorielle de l'emploi peu qualifié à son coût	0,4	0,6	1,2
Homogénéité des secteurs			
Emplois peu qualifiés créés ou sauvegardés	2,2 % 50 000	3,4 % 80 000	6,9 % 160 000
Hétérogénéité des parts de l'emploi peu qualifié dans l'emploi total Modèle sans capital, $\eta = 2$			
+Homogénéité des distributions de salaire entre les secteurs			
Elasticité macro-économique de l'emploi peu qualifié à son coût	0,5	0,7	1,3
Emplois peu qualifiés créés ou sauvegardés	3,1 % 78 000	4,4 % 110 000	7,7 % 190 000
+Hétérogénéité des distributions de salaire entre les secteurs			
Elasticité macro-économique de l'emploi peu qualifié à son coût	0,4	0,6	0,9
Emplois peu qualifiés créés ou sauvegardés	2,8 % 70 000	3,9 % 97 000	6,6 % 164 000
Hétérogénéité des parts de l'emploi peu qualifié dans l'emploi total Modèle avec capital, $\eta = 5$			
+Homogénéité des distributions de salaire entre les secteurs			
Elasticité macro-économique de l'emploi peu qualifié à son coût	0,8	1,0	1,6
Emplois peu qualifiés créés ou sauvegardés	4,8 % 119 000	6,1 % 150 000	9,3 % 230 000
Hétérogénéité des parts de l'emploi peu qualifié dans l'emploi total et des distributions de salaire entre les secteurs			
+Hétérogénéité des distributions de salaire entre les secteurs			
Elasticité macro-économique de l'emploi peu qualifié à son coût	0,6	0,8	1,2
Emplois peu qualifiés créés ou sauvegardés	4,4 % 110 000	5,5 % 140 000	8,2 % 204 000

très difficile de mesurer correctement le stock de capital et son coût. Des problèmes théoriques se posent également car le capital n'est pas un facteur flexible, d'où la nécessité de prendre en compte les délais d'ajustement.

Enfin, l'estimation s'arrête en 1997 alors que les allègements de cotisations sociales RBS se sont poursuivis pour les entreprises qui ne passaient pas aux 35 heures. En 1998 en particulier, les entreprises passées aux 35 heures étaient peu nombreuses ; les allègements RBS ont donc continué à créer des emplois. De ce point de vue, notre estimation sous-évalue l'impact des allègements RBS sur l'emploi.

La part de l'emploi peu qualifié dans l'emploi total s'est stabilisée au milieu des années 1990. Cette stabilisation observée au niveau macro-économique est essentiellement le fait du tertiaire. Dans l'industrie, la part de l'emploi peu qualifié a continué à se dégrader jusqu'en 1998, à un rythme plus important que les pertes d'emplois de ce secteur. Le tertiaire est devenu un secteur plus intensif en travail peu qualifié que l'industrie. Cette rupture dans l'évolution de la part de l'emploi peu qualifié coïncide avec la baisse du coût relatif du travail peu qualifié qui elle-même coïncide avec les mesures d'allègement de cotisations sociales. Les allègements de cotisations sociales ont majoritairement bénéficié au tertiaire en raison d'une distribution des salaires plus resserrée vers le bas dans ce secteur. Par ailleurs, ils ont été mieux ciblés vers le travail peu qualifié dans ce secteur. En permettant une baisse importante du coût du travail dans le tertiaire, les allègements de cotisations sociales sont donc sus-

ceptibles d'avoir contribué au redressement de la part de l'emploi peu qualifié en stimulant les créations d'emplois dans certains secteurs, mais aussi en favorisant les réallocations d'emploi vers le tertiaire au détriment de l'industrie.

Les allègements de cotisations sociales ayant inégalement profité aux secteurs, il est apparu important de prendre en compte les interdépendances entre secteurs pour évaluer l'effet macro-économique des allègements de cotisations sociales. Si au total, le nombre d'emplois peu qualifiés créés par les allègements de cotisations sociales est assez proche, que l'on prenne en compte ou pas les interdépendances entre secteurs, ce résultat ne signifie pas que les effets d'interdépendance n'existent pas. Il s'explique par le fait que les effets d'entraînement et les effets de concurrence ont tendance à se compenser. Il n'est toutefois pas improbable qu'à long terme, les effets de concurrence l'emportent sur les effets d'entraînement. Les résultats obtenus ici sont très liés au niveau d'agrégation. L'étude se situant à un niveau sectoriel relativement agrégé, les effets de substitution entre biens sont assez faibles, ce qui explique en partie le fait que le passage du niveau sectoriel au niveau macro-économique ne modifie pas beaucoup les résultats. Il serait intéressant de reproduire ce type d'étude à partir d'une estimation au niveau de l'entreprise car les effets de concurrence entre les entreprises sont sans doute beaucoup plus forts qu'entre les secteurs.

L'auteur remercie Bruno Crépon, Frédéric Lerais, Corinne Prost, Véronique Rémy et Béatrice Sédillot pour leurs nombreuses suggestions et remarques.

Stéphanie Jamet appartenait au ministère du Travail, DARES-MAE lors de la réalisation de l'étude.

Adresse : OCDE, département des Affaires économiques, bureau France/Pologne, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16. Tél. : 01 45 24 88 63.

Email : stephanie.jamet@oecd.org

Annexe 1

Les données

Les résultats sont obtenus à partir des enquêtes Emploi de 1983 à 1997. Trois générations d'enquête sont raccordées : 1983-1989, 1990-1992, 1993-1997. Des problèmes de raccordement peuvent exister pour deux raisons principales :

- Dans la première génération, on ne dispose que d'un salaire par tranche. Le traitement retenu consiste à appliquer le salaire moyen de la tranche à chaque salarié de cette tranche. Par ailleurs, il est possible que les déclarations sur les salaires et les primes soient de mieux en mieux renseignées au cours du temps.
- Le champ considéré : avant 1990, la variable sur le statut des personnes est plus détaillé qu'après.

Toutefois, les séries obtenues ne paraissent pas comporter de rupture importante. Dans toute l'étude, on privilégie les séries exprimées en ratio, ce qui limite les effets liés aux changements d'enquêtes.

Les classifications par NAF n'existant que depuis 1993, il a fallu faire un changement de nomenclature et passer de la NAP à la NAF. Cette opération ne paraît pas avoir introduit d'erreurs.

L'emploi peu qualifié est défini à partir de la profession donnée par la PCS. Toutefois, la PCS distingue le niveau de qualification des ouvriers mais pas des employés. La qualification des employés est donc définie profession par profession en tenant compte de la spécialité de formation de la personne en emploi (Chardon [2001]).

Annexe 2

Historique des allègements généraux de cotisations sociales ciblés sur les bas salaires

Ces tableaux n'incluent pas les allègements de cotisations sociales liés à la mise en place d'une réduction du temps de travail.

Date	N°	Dégressivité	Proratisation	Tranche de salaire	Allègement en % du salaire brut
01/07/93-31/12/94	1	non	non	salaire < 1,1 Smic 1,1 Smic ≤ salaire ≤ 1,2 Smic	5,4 % 2,7 %
01/01/95-01/10/96	1'	non	non	salaire < 1,2 Smic 1,2 Smic ≤ salaire ≤ 1,3 Smic	5,4 % 2,7 %
01/09/95-01/10/96	2	oui	oui (si nbre d'heures <39)	salaire ≤ 1,2 Smic	0,64*(7500-salaire brut)
01/10/96-31/12/97	3	oui	non	salaire < Smic Smic ≤ salaire < 1,33 Smic	0,182*salaire brut 0,55*(8521.03-salaire brut)
01/01/98	4	oui	oui (si nbre d'heures <39)	salaire < 1,3 Smic	0,607*(8663-salaire brut)

Calendrier

Période	01/07/93-31/08/95	01/09/95-30/09/96	01/10/96-31/12/97	01/01/98
Allègement en vigueur	1 puis 1'	1'+2	Fusion en 3	4

Annexe 3

Décomposition en un effet inter-sectoriel et intra-sectoriel

Soient NQ_{it} , l'emploi peu qualifié du secteur i à la date t et NQ_t , dans l'ensemble de l'économie, L_{it} , l'emploi total du secteur i à la date t , et L_t dans l'ensemble de l'économie, la part de l'emploi peu qualifié dans l'emploi total dans l'économie, PNQ_t s'écrit :

$$PNQ_t = \frac{\sum_i NQ_{it}}{\sum_i L_{it}} = \sum_i \frac{NQ_{it}}{L_{it}} \times \frac{L_{it}}{L_t}$$

On définit la variation de la part de l'emploi peu qualifié :

$$\Delta PNQ_t = PNQ_t - PNQ_{t-1}$$

Après décomposition, on obtient :

$$\Delta PNQ_t = \sum_k \frac{L_{it}}{L_t} \left(\frac{NQ_{it}}{L_{it}} - \frac{NQ_{it-1}}{L_{it-1}} \right) + \sum_k \frac{NQ_{it-1}}{L_{it-1}} \left(\frac{L_{it}}{L_t} - \frac{L_{it-1}}{L_{t-1}} \right)$$

qui se réécrit :

$$\Delta PNQ_t = \underbrace{\sum_k \frac{L_{it-1}}{L_{t-1}} \Delta PNQ_{it}}_{\text{effet intra-sectoriel}} + \underbrace{\sum_k \frac{NQ_{it-1}}{L_{it-1}} \Delta \left(\frac{L_{it}}{L_t} \right)}_{\text{effet inter-sectoriel}} + \underbrace{\sum_k \Delta PNQ_{it} \times \Delta \left(\frac{L_{it}}{L_t} \right)}_{\text{covariation}}$$

Annexe 4

Le modèle

Les hypothèses

Le modèle est très proche du modèle de concurrence imparfaite de Blanchard et Kiyotaki [1987] repris par Carnot [2000] et Malinvaud [2002] pour évaluer l'impact des allègements de cotisations sociales sur l'emploi. Il peut également être considéré comme une extension de la maquette de Salanié [2000] à plusieurs secteurs.

Le modèle est statique. On considère une économie constituée de K secteurs i produisant des biens imparfaitement substituables. La production de chaque secteur, Y_i , contribue à la production de l'économie Y . Cette fonction d'agrégation est de type CES :

$$Y = K^{\frac{1}{\eta-1}} \left(\sum_{i=1}^K Y_i^{\frac{\eta-1}{\eta}} \right)^{\frac{\eta}{\eta-1}}$$

Le paramètre η mesure l'élasticité de substitution entre les biens. On note P le prix du bien final qui est le numéraire.

Chaque bien est produit par une entreprise représentative du secteur à partir de deux facteurs de production, le travail qualifié Q_i et le travail peu qualifié N_i . L'élasticité de substitution entre le travail qualifié et le travail peu qualifié est notée σ . Le bien i est produit à partir d'une technologie CES :

$$Y_i = \left[\alpha_i N_i^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (1 - \alpha_i) Q_i^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

où α_i est un paramètre caractérisant la technologie du secteur i .

On suppose qu'il n'y a pas de chômage des travailleurs qualifiés dont le coût du travail est identique entre les secteurs

et noté C^Q . Le chômage ne porte que sur le segment des travailleurs peu qualifiés dont le coût du travail est rigide. On suppose que le coût du travail peu qualifié est fixé par le Smic, \bar{W} . Le coût du travail des peu-qualifiés varie entre les secteurs en raison des différences entre les distributions de salaire. Pour chaque secteur, on définit le paramètre δ_i , supposé exogène, qui dépend de la distribution de salaire du secteur. Le taux de cotisations employeur moyen du secteur, notés τ_i , dépend également de la distribution de salaire. Le coût du travail peu qualifié moyen du secteur i , C_i^N , s'écrit alors :

$$C_i^N = \delta_i \bar{W} (1 + \tau_i)$$

L'équilibre sectoriel

Le modèle est log-linéarisé. Toutes les variables en taux de croissance sont désignées par la lettre minuscule correspondante au niveau. Les biens produits étant imparfaitement substituables, chaque secteur fait face à une demande pour le bien produit :

$$y_i = y - \eta(p_i - p)$$

Les quantités de travail qualifié et peu qualifié demandées par le secteur sont issues du programme de minimisation des coûts sous contrainte technologique. On obtient les demandes de travail sectorielles, conditionnelles au niveau de production que le secteur souhaite atteindre :

$$n_i = y_i - \sigma(c_i^N - p_i)$$

$$q_i = y_i - \sigma(c_i^Q - p_i)$$

On en déduit également la frontière des prix des facteurs :

$$p_i = \theta_i c_i^N + (1 - \theta_i) c_i^Q$$

avec θ_i , la part du coût du travail peu qualifié dans la masse salariale du secteur et $1-\theta_i$, la part du travail qualifié dans la masse salariale du secteur :

$$\theta_i = \frac{C_i^N N_i}{C_i^N N_i + C_i^Q Q_i}$$

L'équilibre du secteur i est alors défini par le système des cinq dernières équations, la demande de bien, les deux demandes de facteurs, la frontière des prix des facteurs et le système de pondération.

Agrégation et bouclage macro-économique

On détermine à présent l'équilibre macro-économique. Pour mettre en évidence les mécanismes à l'œuvre, on suppose que les distributions de salaire sont les mêmes entre les secteurs. La résolution du modèle lorsque l'hypothèse de l'homogénéité des distributions de salaire est donnée dans Jamet [2004].

La combinaison des équations (4) (5) et (7) implique que :

$$n_i = y - \eta[\theta_i c_i^N + (1 - \theta_i) c^Q - p] - \sigma(1 - \theta_i)(c_i^N - c^Q) \quad (*)$$

Les demandes de travail s'agrègent selon :

$$n = \sum_{i=1}^K \frac{N_i}{N} n_i$$

La frontière des prix des facteurs au niveau agrégé s'obtient ainsi :

$$p = \sum_{i=1}^K \frac{P_i Y_i}{P Y} p_i$$

On remarque que :

$$\theta_i = \frac{C_i^N N_i}{C_i^N N_i + C_i^Q Q_i} = \frac{C^N N_i}{C^N N_i + C^Q Q_i}$$

L'agrégat des demandes de travail s'écrit alors :

$$n = \sum_{i=1}^K \frac{N_i}{N} n_i = \sum_{i=1}^K \frac{\theta_i \lambda_i}{\theta} n_i$$

$$\text{(et de même } q = \sum_{i=1}^K \frac{Q_i}{Q} q_i = \sum_{i=1}^K \frac{(1 - \theta_i) \lambda_i}{(1 - \theta)} q_i)$$

$$\text{avec } \lambda_i = \frac{P_i Y_i}{PY}, \theta = \frac{\sum_{i=1}^K C^N N_i}{\sum_{i=1}^K (C^N N_i + C^Q Q_i)}, \lambda_i \theta_i = \frac{C^N N_i}{\sum_{i=1}^K (C^N N_i + C^Q Q_i)}$$

λ_i est le poids du secteur i dans l'économie, $\lambda_i \theta_i$ le poids du coût du travail peu qualifié dans la masse salariale totale de l'économie et θ la part du coût salarial du travail peu qualifié dans la masse salariale totale.

Comme, on vérifie que : $C^N N_i + C^Q Q_i = \frac{\eta}{\eta - 1} P_i Y_i$, on vérifie que : $\theta = \sum_i \lambda_i \theta_i$.

L'agrégation des frontières des prix des facteurs implique :

$$p = \theta c^N + (1 - \theta) c^Q$$

Cette équation permet de remplacer c^Q par sa valeur dans l'équation (*). On en déduit que :

$$n = y - \chi (c^N - p)$$

$$\text{avec } \chi = \varphi \eta + (1 - \varphi) \sigma \text{ et } \varphi = \frac{1}{\theta(1 - \theta)} \left[\sum_i \lambda_i \theta_i^2 - (\sum_i \lambda_i \theta_i)^2 \right].$$

De même, $q = y - \chi (c^Q - p)$ et la frontière des prix des facteurs agrégée s'écrit :

$$p = \theta c^N + (1 - \theta) c^Q$$

Le paramètre χ représente l'élasticité macro-économique de substitution entre facteurs ou l'élasticité de la demande de travail peu qualifié agrégée à son coût réel conditionnellement à la

production. Il dépend de l'élasticité de substitution entre les biens et de l'élasticité de substitution entre les facteurs de production. Le paramètre φ mesurant le poids respectif des deux mécanismes, est un indicateur de dispersion empirique des θ , donc des différences de technologie de production entre les secteurs.

L'effet d'une baisse du coût du travail sur l'emploi dépend de l'offre de travail et de l'effet indirect sur la production. On a supposé le salaire des peu-qualifiés rigide, borné par le salaire minimum. On fait l'hypothèse souvent retenue dans les maquettes « simplifiées » du marché du travail d'une absence de chômage des qualifiés. Pour une population active constante, le taux de croissance de l'emploi des qualifiés est nul : $g = 0$.

Cette égalité permet de calculer le taux de croissance de la production :

$$y = \chi(c^Q - p)$$

La frontière de production implique :

$$c^Q - p = -\frac{\theta}{1 - \theta}(c^N - p)$$

On en déduit les taux de croissance d'équilibre de la production et de l'emploi peu qualifié en fonction du coût réel du travail peu qualifié :

$$y^* = -\frac{\theta}{1 - \theta}\chi(c^N - p) \text{ et } n^* = -\frac{\chi}{1 - \theta}(c^N - p)$$

Notes

1. Germain [1995], Laffargue [1996], Malinvaud [1998], Salanié [2000].

2. Audric, Givord et Prost [2000], Campens, Doisy, Duchêne et Gianella [2000].

3. Crépon et Desplatz [2001].

4. Le changement de nomenclature de 1993 (passage de la NAP à la NAF) accentue sans doute la rupture observée. Il est possible que ce changement ait modifié la répartition de l'emploi entre les secteurs. Toutefois, les ratios étant moins sensibles que les niveaux au changement de nomenclature, il ne peut être à lui seul la cause des différences de tendance avant et après 1993.

5. En équivalent temps plein.

6. Ces secteurs ont également bénéficié d'un allègement spécifique, l'allège-

ment textile, qui n'est pas inclus dans l'étude.

7. De plus, les allègements n'ont pas toujours été fonction du temps de travail. Un travailleur gagnant deux Smic à mi-temps bénéficiait du même allègement qu'un travailleur à plein temps au Smic.

8. Le taux de marge est $1/(\eta-1)$.

9. Campens, Duchêne et Gianella [2002] ainsi que Crépon et Desplatz [2001].

10. Hairault et Langot [2003].

11. Voir Jamet [2004] pour les détails des estimations.

12. Les résultats sont présentés sur le champ de l'emploi des comptes annuels de l'Insee.

13. Certains qualifiés sont en dessous de 1,3 Smic et inversement.

Références

- S. Audric, P. Givord et C. Prost [2000] : *Estimation de l'impact sur l'emploi non qualifié des mesures de baisse de charges*, **Revue économique** vol 51 n° 3, pp. 513-522.
- O. Blanchard et N. Kiyotaki [1987] : *Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand*, **American Economic Review**, 77-4, pp. 647-666.
- P. Cahuc [2002] : *Baisser les charges sociales : jusqu'où et comment ?*, doc. de travail du COE n° 59.
- E. Campens, S. Duchêne, S. Doisy et C. Gianella [2002] : *Un modèle d'appariement avec hétérogénéité du facteur travail : un nouvel outil d'évaluation des politiques économiques*, note direction de la Prévision.
- N. Carnot [2000] : *Qualification, coût du travail et chômage des peu-qualifiés : une maquette synthétique d'évaluation*, miméo.
- O. Chardon [2001] : *Les transformations de l'emploi non qualifié depuis vingt ans*, **Insee Première** n° 796.
- B. Crépon et R. Desplatz [2001] : *Une nouvelle évaluation des effets des allègements de charges sociales sur les bas salaires*, **Economie et statistique**, n° 348, pp. 1-24.
- I. Gafsi, Y. L'Horty et F. Mihoubi [2004] : *Vingt ans d'évolution de l'emploi peu qualifié et du coût du travail : des ruptures qui coïncident ?*, doc. de travail EPEE 04-02R.
- I. Gafsi, Y. L'Horty et F. Mihoubi [2004] : *Allègement du coût du travail et emploi peu qualifié : une réévaluation*, doc. de travail EPEE 04-03R.
- J.-M. Germain [1997] : *Allègements de charges sociales, coût du travail et emploi dans les modèles d'équilibre : enjeux et débats*, **Economie et statistique**, n° 301-302, pp. 73-94.
- A. Gubian et S. Ponthieux : *Emplois non qualifiés, emplois à bas salaires et mesures d'allègement du coût du travail*, **Premières synthèses**, DARES, n° 51.1.
- D. Hammermesh [1993] : **Labour demand**, Princeton University Press.
- S. Jamet [2004] : *Allègements généraux de cotisations sociales et emploi peu qualifié : de l'impact sectoriel à l'effet macro-économique*, miméo DARES, ministère du Travail.
- S. Jugnot [2002] : *Combien d'emplois créés par la réduction du temps de travail ?*, **Données sociales**, Insee, pp. 255-262.
- J.-P. Laffargue [2000] : *Effets et financement d'une réduction des charges sur les bas salaires*, **Revue économique**, 51(3), pp. 489-498.
- E. Malinvaud [2002] : *Sur l'agrégation des demandes de travail non qualifié*, **Annales d'économie et de statistique** n° 66, pp. 41-80.
- B. Salanié [2000] : *Une maquette analytique de long terme du marché du travail*, **Economie et prévision**, n° 146, pp. 1-15.