

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES
Série des Documents de Travail du CREST
(Centre de Recherche en Economie et Statistique)

n° 2003-19

**Protection de l'emploi
et performance du marché
du travail**

O. L'HARIDON¹
F. MALHERBET²

Les documents de travail ne reflètent pas la position de l'INSEE et n'engagent que leurs auteurs.

Working papers do not reflect the position of INSEE but only the views of the authors.

¹ GRID et EUREQua. Email : lharidon@grid.ens-cachan.fr

² IRDB, CREST et EUREQua. Email : franck.malherbet@uni-bocconi.it

Protection de l'emploi et performance du marché du travail

Olivier L'Haridon¹ et Franck Malherbet²

Résumé

La législation sur la protection de l'emploi a souvent été présentée comme une des causes majeures des taux de chômage élevés dans les pays d'Europe continentale. Dans cette étude, nous nous proposons de faire le point sur les nombreuses contributions tant théoriques qu'empiriques qui ont cherché à confirmer ou à infirmer cette assertion. Trois indicateurs de la protection de l'emploi retiennent notre attention: les coûts administratifs de licenciement, les délais de préavis et l'émergence des contrats temporaires. Leur impact est étudié grâce à une maquette du marché du travail français fondée sur une approche en termes de chômage d'équilibre. Il apparaît alors que l'effet des coûts administratifs et des délais de préavis, en termes de taux de chômage, est très limité. Cependant, ces mesures de protection de l'emploi affectent de manière importante la performance du marché du travail, notamment en ce qui concerne la composition du taux de chômage global et le taux d'activité de la population. La mise en oeuvre conjointe d'une politique de protection des emplois stables, visant à réduire les licenciements, et d'une politique de recours massifs aux emplois temporaires, visant à augmenter les créations d'emplois, semble paradoxale dans la mesure où chacun de ces instruments a des effets négatifs sur l'objectif de l'autre. L'étude d'un système de financement des allocations chômage inspiré de l'expérience rating américaine apparaît susceptible de réconcilier les deux objectifs et d'améliorer la performance du marché du travail.

Abstract

Job protection has often been blamed as a source of the poor employment performance of many European countries. Since the beginning of the 90's, much attention has been devoted to the theoretical and the empirical analysis of the consequences of labor market regulation on labor market performance. In this paper, we summarize these results by considering three main indicators of job protection: administrative firing costs, notice periods and short-term contracts. We study the effects of job protection policies thanks to an equilibrium matching model calibrated on the French labor market. Our results suggest that administrative firing costs and notice periods have no significant effect on the unemployment rate. However these instruments profoundly modify the composition of unemployment as well as labor market dynamics. Ultimately, we consider the potential employment protection effect of an US based experience rated scheme on the French labor market. To a certain extent, this system is here proven to improve labor market performance.

¹GRID et EUREQua, Email: lharidon@grid.ens-cachan.fr.

²IRDB, CREST et EUREQua, Email: franck.malherbet@uni-bocconi.it.

1 Introduction

La protection de l'emploi dans les pays européens a souvent été présentée comme une des causes de leur niveau de chômage élevé. Cette opinion trouve son origine dans deux observations. D'une part, les Etats-Unis ont bénéficié par le passé d'un taux de chômage moins important et d'un niveau de protection inférieur à celui de l'Europe. D'autre part, la montée du chômage dans les pays européens s'est faite suite à deux décennies d'augmentation sensible de cette protection de l'emploi. Le débat sur la flexibilité du marché du travail s'est situé au centre de l'étude des politiques de l'emploi au cours des quinze dernières années, il a donné lieu à de nombreuses contributions théoriques et empiriques. Parmi celles-ci, les études concernant la protection de l'emploi ont cherché à confirmer ou à infirmer l'opinion selon laquelle la protection de l'emploi serait une source majeure du chômage européen. Ces travaux occupent une place relativement importante dans la littérature sur les politiques de l'emploi, notamment en ce qui concerne les effets des réglementations du licenciement sur le chômage et la mobilité.

Cet article se propose de faire le point sur ces contributions en se concentrant sur les liens qui unissent la protection de l'emploi et les performances du marché du travail. A cet effet, dans la section 2, nous décrivons tout d'abord la protection de l'emploi en Europe afin d'identifier les principales politiques mises en oeuvre dans ce domaine ainsi que leurs évolutions. Dans la section 3, nous envisageons les liens existants entre protection de l'emploi et performances du marché du travail en nous focalisant sur deux des principales mesures présentes sur les marchés du travail européens: les coûts administratifs de licenciement et les périodes de notification. La coexistence de contrats temporaires non protégés et de contrats stables au niveau du salaire minimum est également envisagée. La section 4 complète l'analyse théorique de la section 3 en présentant les principaux résultats des études empiriques sur le sujet. La section 5 présente une piste de réflexion sur la réforme de la protection de l'emploi se fondant sur le système américain de financement des cotisations à l'assurance chômage. La section 6 conclut.

2 La protection de l'emploi en Europe

La législation et les normes de protection de l'emploi qui s'appliquent lors du licenciement des travailleurs sont très différentes selon les pays. L'OCDE a collecté des informations détaillées sur les types de protection de l'emploi et sur leurs évolutions récentes. A la lumière de cette étude, la rigueur de la protection de l'emploi peut s'apprécier au regard de quatre indicateurs généraux: les procédures administratives de licenciement, les périodes de notification, les indemnités de licenciement et les difficultés de licenciement.

Les procédures administratives (tableau 2) regroupent les procédures que l'employeur doit respecter lors du licenciement d'un salarié (notification du licenciement, motif du licenciement etc...). Les périodes de notification ou délais

de préavis (tableaux 2 et 3) indiquent la durée après laquelle le licenciement deviendra effectif. Cette durée est susceptible de varier avec l'ancienneté du travailleur au sein de l'entreprise. Les indemnités de licenciement (tableaux 2 et 4) représentent quant à elles les transferts monétaires entre l'entreprise et le travailleur. Enfin, les difficultés de licenciement (tableaux 5 et 6) englobent les normes et pénalités applicables en cas de licenciements considérés comme abusifs. Cette section a pour objet de présenter ces indicateurs pour sept pays européens (Allemagne, Espagne, France, Royaume-Uni, Irlande, Italie et Suède) jugés représentatifs. A l'évidence, le choix des pays a sa part d'arbitraire et le lecteur est invité à se reporter à la documentation de l'OCDE [1999] pour une présentation exhaustive. Afin de mesurer le degré de protection de l'emploi, l'OCDE [1999] utilise une méthode de scores synthétiques. Ils s'échelonnent de 0 à 6 et leurs valeurs augmentent avec le degré de rigueur de la réglementation.

Le tableau 1 présente l'évolution de la protection de l'emploi entre la fin des années 80 et la fin des années 90. Les deux premières colonnes du tableau 1 présentent ces scores pour l'emploi régulier (contrats à durée indéterminée ou CDI) et l'emploi temporaire (contrats à durée déterminée ou CDD, travail temporaire ou intérimaire). Enfin, la dernière colonne donne un indicateur global de la rigueur de la protection de l'emploi.

Tableau 1 à ce niveau

D'une façon générale, il est immédiatement remarquable que la rigueur de la protection de l'emploi est très variable selon les pays. Les pays anglo-saxons offrent une protection de l'emploi relativement faible et, à ce titre, leurs marchés du travail sont souvent considérés comme flexibles. A contrario, les pays comme l'Espagne ou la France sont caractérisés par une législation plus contraignante et leurs marchés du travail sont alors qualifiés de rigides. En ce qui concerne l'emploi régulier, le niveau de la protection de l'emploi est resté remarquablement constant en Europe au cours des années 90, exception faite de l'Espagne. Il en va tout autrement en ce qui concerne l'emploi temporaire. La tendance est à l'assouplissement de la législation régissant ce type d'emplois. En général, ces contrats ne donnent droit ni à préavis ni à indemnités de licenciement. En revanche, la législation précise les conditions de recours à l'emploi temporaire qu'il s'agisse de CDD ou de travail intérimaire. Or, précisément, la plupart des pays européens ont considérablement assoupli ces conditions (augmentation du nombre de contrats successifs, requalification des conditions de recours à l'emploi temporaire etc...). Dans ce tableau, la France fait figure d'exception puisque la législation sur l'emploi temporaire est plus restrictive à la fin des années 90 qu'elle ne l'était à la fin des années 80. En effet, en 1990, la législation française a considérablement changé en limitant les conditions de recours aux CDD ou aux agences de travail temporaire et en diminuant la durée cumulée de ces contrats. Cependant, ces conclusions doivent être nuancées puisque, sur la même période, le taux d'embauche sur ce type de contrats est en constante augmentation (Dares [1998, 2000]).

Le tableau 2 détaille les principales composantes de la législation sur la protection de l'emploi (LPE) régulier sous forme de scores synthétiques. Pour chacune des composantes, il existe de grandes disparités entre les différents pays mais, de façon générale, la LPE affiche une remarquable régularité dans le temps à l'exception de l'Espagne. En effet, pour lutter contre un chômage élevé, l'Espagne a été conduite à remodeler en profondeur ses institutions afin de rendre son marché du travail plus flexible (Garcia Perez et Munoz-Bullon [2002]).

Tableau 2 à ce niveau

Les tableaux 3 et 4 amènent quelques remarques. La durée des périodes de notification est positivement corrélée avec l'ancienneté dans l'emploi pour la plupart des pays européens. Cette caractéristique n'est pas vérifiée pour la France et l'Espagne, la durée de la période de préavis y étant indépendante de l'ancienneté dans l'emploi des travailleurs considérés.

Tableau 3 à ce niveau

A l'instar des autres indicateurs de la protection de l'emploi, le montant des indemnités de licenciement est très variable d'un pays à l'autre. La LPE des pays comme l'Allemagne ou la Suède ne prévoit pas de disposition particulière en matière d'indemnités de licenciement. Dans les faits, pourtant, la période de préavis s'apparente souvent aux indemnités de licenciement puisque lorsqu'un employeur veut licencier un travailleur, il est obligé soit, de respecter un préavis, soit de payer une indemnité de rupture correspondant à la durée du préavis. Ces caractéristiques expliquent la corrélation négative entre la durée des périodes de préavis et le montant des indemnités de licenciement comme le montre la comparaison des tableaux (3 et 4). A quelques exceptions près, les pays où les périodes de préavis sont longues n'offrent pas d'indemnités de licenciement élevées.

Tableau 4 à ce niveau

Les tableaux 5 et 6 illustrent une autre dimension de la rigueur de la LPE. En matière de protection de l'emploi, des exigences supplémentaires peuvent être imposées aux employeurs en cas de licenciement abusif. Ces exigences sont condensées au sein d'un indicateur synthétique de "difficultés de licenciement". A l'instar des autres mesures de la rigueur de protection de l'emploi, cet indicateur est resté stable pour la plupart des pays européens depuis la fin des années 80. Pourtant, ces résultats doivent être relativisés. En effet, dans le cas de

l'Italie par exemple, les difficultés de licenciement ont sensiblement augmenté pour les firmes de petites tailles (Borgarello, Garibaldi et Pacelli [2002]) qui emploient plus de 30% des travailleurs. Dès lors, il convient de s'interroger sur la pertinence de cet indicateur.

Tableau 5 à ce niveau

Par ailleurs, cet indicateur de “difficultés de licenciement” est évalué à partir des textes de loi, il ne représente donc que les sanctions potentielles applicables en cas de licenciement abusif. Or, il apparaît que le degré réel de protection de l'emploi repose notamment sur l'interprétation des textes lors des recours en justice. Le rôle de ces derniers est difficile à apprécier (Boeri, Bertola et Cazes [1999]) mais cet élément judiciaire est cependant indispensable pour déterminer le degré réel de protection de l'emploi. En effet, un pays où la protection de l'emploi est apparemment élevée, peut avoir une protection effective faible du fait de la sous-information des travailleurs ou de la non reconnaissance en justice de leur protection potentielle. Le tableau suivant montre la dispersion du recours en justice et de sa réussite, en matière de licenciement selon les pays. En France et en Espagne, les travailleurs sortent vainqueurs des actions dans près de 75% des cas, cette proportion n'étant que de 16% pour l'Irlande.

Tableau 6 à ce niveau

3 Une maquette du marché du travail

Dans cette section nous construisons une maquette du marché du travail afin de présenter les principaux résultats théoriques concernant les effets de la protection de l'emploi. Depuis le début des années 90, une vaste littérature théorique s'est attachée à analyser les effets des mesures de protection de l'emploi sur le chômage et la mobilité et d'une façon plus générale au lien unissant les performances du marché du travail et la LPE (voir notamment Bertola [1990], Bentolila et Bertola [1990], Millard et Mortensen [1997], Garibaldi [1998, 2002] et Mortensen et Pissarides [1999a, b]). La section précédente nous a permis d'identifier deux composantes majeures de protection de l'emploi présentes sur les marchés du travail européens: les coûts administratifs de licenciement et les périodes de notification. Nous étudions successivement ces mesures et leurs liens avec les performances du marché du travail avant de nous tourner vers une brève analyse portant sur la coexistence de contrats stables et de contrats temporaires.

La maquette du marché du travail que nous utilisons est fondée sur un modèle d'appariement à destruction d'emploi endogène dans la lignée des travaux de Mortensen et Pissarides [1994, 1999a, b]. L'intérêt majeur de cette représentation

du marché du travail réside dans la prise en compte de flux croisés de création et de destruction des emplois et d'une négociation salariale explicite. Le modèle est présenté en annexe.

3.1 Coûts administratifs

Le premier type de protection de l'emploi que nous envisageons correspond aux coûts administratifs de licenciement. L'analyse de cette composante de la LPE a été l'objet de nombreuses études théoriques dans le cadre des modèles dynamiques de demande de travail (Bertola [1990] et Bertola et Bentolila [1990]) et des modèles d'équilibre du marché du travail (Millard et Mortensen [1997] et Mortensen et Pissarides [1999a, b]). Il est à noter que cette composante de la LPE concerne principalement les emplois stables puisque les coûts de séparation sur les emplois temporaires sont, par essence, de très faible ampleur. D'une façon générale, les coûts administratifs de licenciement mesurent l'ensemble des paiements encourus par les entreprises et les travailleurs en cas de séparation. Ils comprennent l'ensemble des coûts irrécouvrables, versés par exemple aux tiers ou dépensés en actions en justice¹. Notre maquette nous permet d'étudier, outre l'effet de la protection de l'emploi sur le taux de chômage, l'action de ces mesures sur la durée moyenne du chômage, sur les flux et la dynamique du marché du travail ainsi que sur la participation à la population active. La prise en compte d'un salaire minimum, élément essentiel sur nombre de marchés du travail européens, nous permettra d'enrichir l'analyse.

Notre maquette est calibrée afin de représenter les principales caractéristiques du marché du travail français². Nous envisageons une augmentation de 50% des coûts de licenciement, qui passent ainsi d'une valeur de 3 mois de salaire moyen à 4 mois et demi de salaire moyen dans la situation de référence. La figure 1 représente l'évolution du taux de chômage suite à une hausse des coûts administratifs de licenciement.

Figure 1 à ce niveau

¹En regard de ces coûts administratifs, il est d'usage de présenter les indemnités de licenciement. Dans notre maquette, nous ne prenons pas en compte ces indemnités versées aux travailleurs en cas de séparation. En effet, comme le montre Lazear [1990], en présence de contrats complets, la négociation salariale entre l'entreprise et le travailleur annihile tout effet de ces indemnités sur les décisions des agents. Seul le profil des salaires est alors affecté : le salaire d'embauche diminuant afin de compenser le versement ultérieur des indemnités de licenciement, qui apparaissent alors comme un élément de rémunération inclus dans le contrat de travail. Si cette simplification n'a pas d'influence sur l'équilibre du marché du travail lorsque le salaire est librement négocié, il en va tout autrement en présence d'un salaire minimum contraignant. Dans ce cas, les indemnités de licenciement n'apparaissent plus dans le contrat de travail du fait de l'absence de négociation salariale. Ainsi, en présence d'un salaire minimum, les indemnités de licenciement influencent l'équilibre du marché du travail car elles sont assimilables pour l'entreprise à des coûts administratifs de licenciement.

²Le détail de l'étalonnage est fourni en annexe. L'analyse quantitative a pour objet d'illustrer les principaux résultats théoriques et non de quantifier précisément l'effet des réformes de la LPE sur le marché du travail français.

Il apparaît que l'effet total sur le taux de chômage, bien que négatif, est très limité, voire négligeable. La protection de l'emploi agit par deux canaux sur le taux de chômage: d'une part, elle limite les licenciements, ce qui réduit le flux d'entrée au chômage (les destructions d'emplois), d'autre part en réduisant le rendement attendu de la création d'emploi, elle réduit également les flux de sortie du chômage, les créations d'emplois. Ces deux effets distincts des coûts de licenciement conduisent à un impact ambigu sur le taux de chômage³. Ces deux canaux tendent à se compenser exactement dans notre maquette, ce qui conduit à une action très réduite des coûts de licenciement en termes de taux de chômage. Ainsi, toute modification de la protection de l'emploi, que ce soit à la hausse ou à la baisse, semble avoir peu d'impact sur le taux de chômage (Bertola [1990], Bertola et Bentolila [1990], Millard et Mortensen [1997]).

Figure 2 à ce niveau

Dans une vision dynamique du marché du travail, prenant en compte l'existence de flux de création et de destruction des emplois, le taux de chômage est composé de deux éléments essentiels: d'une part, les flux d'entrée au chômage (ou flux de destruction des emplois), d'autre part la durée moyenne du chômage (correspondant à l'inverse des flux de sortie du chômage). Une augmentation de la protection de l'emploi par l'intermédiaire des coûts administratifs de licenciement va modifier ces deux composantes du taux de chômage. Comme l'indique la figure 2, les coûts de licenciement tendent à augmenter la durée moyenne du chômage et à réduire les entrées au chômage (i.e le taux de destruction des emplois). Ainsi, les coûts administratifs de licenciement engendrent un effet de composition du chômage indépendamment de leur action finale sur le taux de chômage. La réduction des entrées au chômage conduit à une diminution du chômage de courte durée alors que la hausse de la durée moyenne du chômage tend à augmenter le chômage de longue durée. Il convient de noter que si les flux d'entrée et les flux de sortie du chômage diminuent lorsque la protection de l'emploi augmente, les flux d'emploi à emploi, quant à eux, tendent à s'accroître⁴. En effet, les entreprises et les travailleurs ont tendance à favoriser ce mode de réallocation de la main d'oeuvre afin d'éviter le paiement en pure perte de coûts administratifs de licenciement. Si l'on prend en compte ces flux d'emplois à emplois, il n'est plus possible de considérer que la LPE réduit de manière significative la variabilité de la réallocation. En effet, la LPE stimule la recherche d'emploi sur le tas des travailleurs (une substitution entre flux d'emplois à chômage et flux d'emplois à emplois s'opère) lorsque les coûts administratifs deviennent plus importants. Il n'en demeure pas moins que

³Voir Ljungqvist [2001] pour une discussion sur l'effet des coûts de licenciement sur l'emploi et selon le cadre d'analyse (modèle d'appariement, modèle de recherche d'emploi etc...).

⁴Voir, sur ce point, L'Haridon [2001] et Pissarides [1994] pour un modèle simple avec recherche sur le tas.

le chômage devient nettement plus persistant lorsque la protection de l'emploi augmente.

Comme l'indique la figure 2, la LPE favorise la rétention de main d'oeuvre sur les postes peu productifs (diminution du taux de destruction des emplois) et pénalise la création qui s'opère sur les postes les plus productifs (hausse de la durée moyenne du chômage). En conséquence, la productivité moyenne des emplois est réduite⁵, ce qui abaisse le niveau des salaires comme l'indique la figure 2. En outre, cette figure montre que l'échelle des salaires tend à être plus dispersée lorsque les coûts de licenciement se situent à un niveau important. Les travailleurs bénéficient ainsi d'emplois mieux protégés, dans un marché du travail où la durée moyenne du chômage est plus longue, mais cette protection a pour conséquence une baisse des salaires négociés entre les firmes et les travailleurs intégrant ainsi le coût de protection dont les travailleurs doivent s'acquitter. La réduction des salaires et la hausse de la durée moyenne du chômage réduisent l'attrait du marché du travail. En réduisant le rendement d'une recherche d'emploi éventuelle, la LPE diminue l'incitation à participer au marché du travail comme l'indique l'évolution de l'indice de participation⁶.

Protection de l'emploi et complémentarités

L'importance prise par le salaire minimum sur le marché du travail français, comme mesure de protection du revenu des travailleurs exige que son interaction avec la politique de protection de l'emploi soit prise en compte. Cahuc et Zylberberg [1999] envisagent dans un cadre d'analyse similaire à celui que nous utilisons pour notre maquette, le rôle joué par la flexibilité du salaire dans des marchés du travail présentant différents niveaux de protection de l'emploi. Les effets négatifs de la protection de l'emploi sur la création d'emplois sont magnifiés en présence d'un salaire minimum. Ainsi, plus le salaire minimum contraint l'échelle des salaires dans un économie, plus les coûts de licenciement ont des effets négatifs sur l'emploi (Cahuc et Zylberberg [1999], L'Haridon [2001] et Garibaldi et Violante [2002]). Cette action négative sur l'emploi est renforcée si l'on considère que les emplois de faible productivité, payés au salaire minimum, sont moins stables que les autres emplois dans l'économie et qu'ils sont plus fréquemment détruits.

⁵L'effet quantitatif de cette diminution de la productivité moyenne serait de moindre importance dans le cadre d'un modèle d'appariement aléatoire. Sur ce point, voir Pissarides [2000].

⁶L'indice de participation est une mesure de l'attrait du marché du travail. Dans notre maquette, les décisions de participation ne sont pas prises en compte, par souci de simplification. En effet, du fait de la présence de rendements constants dans la fonction d'appariement, les variations du taux de participation n'affectent pas l'équilibre du marché du travail. Néanmoins, comme le montre Pissarides [2000], la décision de participation, lorsqu'elle est prise en compte dans le modèle, repose uniquement sur la comparaison de l'utilité associée au loisir et de la valeur actualisée espérée des flux de revenus espérés associée à la recherche d'emploi. C'est ce dernier élément que nous retenons comme indice de participation afin de mesurer les variations de l'incitation à participer au marché du travail si cette décision était prise en compte dans notre maquette.

L'observation et les analyses empiriques de la réussite des politiques de l'emploi des différents pays européens au cours des années 90 suggèrent que les performances des différents pays en termes de taux de chômage dépendent apparemment, non de politiques spécifiques, mais d'un ensemble comprenant les caractéristiques de leur marché du travail et les politiques de l'emploi mises en oeuvre. Il semble ainsi que l'implémentation des politiques du marché du travail est d'autant plus efficace que leur mise en pratique est concertée et qu'il existe des complémentarités entre les politiques. Lorsque l'on s'intéresse plus spécifiquement à la protection de l'emploi, il semble que le revenu alternatif dont disposent les chômeurs et le taux d'imposition interagissent de manière significative avec la protection de l'emploi (Belot et Van Ours [2000] et L'Haridon [2001]). En particulier, l'interaction entre coûts de licenciement et allocations chômage dépend du degré de flexibilité des salaires dans l'économie. En présence d'un salaire flexible, des allocations chômage importantes renforcent l'effet négatif des coûts de licenciement sur la création d'emploi conduisant ainsi à une augmentation du taux de chômage. En présence d'un salaire minimum, des allocations chômage élevées réduisent le degré de contrainte du salaire minimum et élèvent l'échelle des salaires, réduisant ainsi la part du taux de chômage liée à la protection de l'emploi.

3.2 Les périodes de notification

Le rapide panorama des indicateurs de la protection de l'emploi que nous avons dressé précédemment indique que les périodes de notification ou délais de préavis constituent une composante importante de la LPE. L'analyse économique des effets de cette composante a fait récemment l'objet d'un regain d'attention (Garibaldi [1998], Pissarides [2001] et Garibaldi [2002]). Afin d'analyser les principaux effets des périodes de notification, nous développons dans cette section une extension de notre modèle de base. Une présentation détaillée des modifications apportées au modèle est donnée en annexe. Notre analyse part du constat suivant : les coûts supportés lors de la destruction d'un emploi diffèrent selon que l'on considère un simple coût de licenciement ou une période de notification. Dans le premier cas, la rupture de la relation d'appariement est immédiate et la firme doit alors s'acquitter, dans le même temps, des coûts de séparation. Dans le second cas, la relation contractuelle entre la firme et le travailleur est poursuivie pour une durée prédéterminée alors même que la productivité de l'emploi est insuffisante. Durant cette période la firme continue à payer le travailleur au salaire en vigueur. Les périodes de notification traduisent donc l'idée que le licenciement est un processus long et coûteux pour la firme. A la fin du délai de préavis, et sous l'hypothèse que la productivité de l'emploi est toujours insuffisante, la firme doit payer les coûts de séparation.

La figure 3 présente les variations du taux de chômage, de la durée moyenne du chômage, du taux de destruction des emplois et de l'indice de participation lorsque la durée de la période de notification passe de 2 mois à 3 mois.

Figure 3 à ce niveau

Au regard de la figure 3, il est remarquable qu'une hausse de la durée de la période de notification tend à réduire le taux de chômage, le taux de destruction des emplois et l'indice de participation. La durée moyenne du chômage s'accroît en revanche. D'une manière générale, l'allongement de la période de notification tend à réduire les flux de création et de destruction sur le marché du travail. Dans notre application numérique, la diminution des destructions d'emplois est plus importante que la diminution des créations et par suite le taux de chômage tend à diminuer. Cette évolution du taux de chômage, si elle est opposée à celle que nous avons pu observer lors de l'étude des coûts de licenciement, reste cependant de faible ampleur. Une variation de la durée des délais de préavis semble donc n'avoir que peu d'impact sur le taux de chômage. La figure 3 montre également que l'effet de cette politique sur la durée moyenne du chômage est, relativement, de faible ampleur. L'effet sur la composition du chômage, entre chômage de courte durée et chômage de longue durée, semble donc être moindre lorsque la protection de l'emploi s'accroît sous forme d'une augmentation du délai associé au licenciement. Ce dernier résultat est cependant à relativiser. En effet, si notre modèle confirme les résultats qualitatifs des études précédentes (Garibaldi [1998, 2002]), il néglige cependant une composante importante de l'analyse, à savoir la possibilité de recherche d'emploi sur le tas⁷. En effet, dans ce cas, l'allongement des délais de préavis favorise la réallocation d'emplois à emplois, les travailleurs disposant d'un délai supplémentaire pour retrouver un emploi. De plus, ce mode de réallocation est également bénéfique à la firme puisque le départ du travailleur s'apparente alors à un départ volontaire n'induisant pas de coût supplémentaire de séparation (coût administratif, taxe sur les licenciements etc...). En revanche, la durée moyenne des épisodes de chômage tend à augmenter puisque la réallocation de chômage à emplois devient plus difficile (Garibaldi [2002]).

Une hausse de la durée du préavis de licenciement tend également à réduire le taux de destruction des emplois. En effet, l'allongement de la période de notification favorise la rétention de postes peu productifs et diminue donc le taux de destruction. En corollaire, les postes disponibles dans l'économie étant globalement moins productifs, l'attrait du marché du travail pour les individus situés en dehors de la population active se réduit, l'indice de participation diminue alors en conséquence.

La protection de l'emploi sous forme de périodes de notification, si elle a les mêmes effets qualitatifs que les coûts administratifs de licenciement, semble cependant avoir un impact négatif moins élevé sur la création d'emploi, ce qui se traduit par des variations du taux de chômage de sens contraire. Il convient de noter qu'une modification de la durée de notification des licenciements, à

⁷La dérivation formelle d'un modèle avec recherche sur le tas et période de notification dans le cadre d'un modèle standard avec destruction endogène entraînant quelques complications analytiques, par souci de simplicité nous avons choisi de négliger cet aspect de la modélisation.

la hausse ou à la baisse, ne paraît pas être une politique déterminante pour réduire durablement le taux de chômage. L'étude de Garibaldi [1998] portant sur l'interaction entre les délais de préavis et les mouvements agrégés de l'emploi va également dans ce sens. Selon Garibaldi, ce type de restrictions aux licenciements affecte principalement la volatilité des créations et des destructions d'emplois au cours du cycle, l'impact en termes de taux de chômage étant de faible ampleur. En particulier, cette analyse fait apparaître que les périodes de notification tendent à réduire de manière significative l'amplitude et la variation temporelle de la réallocation des emplois au cours du cycle.

Notre attention s'est portée principalement sur les périodes de notification imposées par la politique de protection de l'emploi. Il convient de noter que ces délais de préavis, tout comme les indemnités de licenciement par ailleurs, ont un rôle économique à jouer lorsqu'ils sont librement négociés par l'entreprise et le travailleur dans le cas d'un contrat d'assurance. Pissarides [2001] montre ainsi qu'un contrat implicite négocié entre entreprise et travailleur qui intègre les périodes de notification comme une assurance contre le risque de chômage permet d'améliorer le bien-être. En effet, lors de la destruction d'un emploi, le travailleur subit une incertitude sur sa durée réelle de chômage à venir. Une période de préavis négociée avec l'entreprise est ainsi un moyen de réduire l'incertitude sur la durée du chômage en assurant au travailleur un revenu supérieur au revenu d'indemnisation du chômage et lui permettant de rechercher un emploi sur le tas. La période de notification apparaît ainsi comme un assurance chômage privée négociée entre l'entreprise et le travailleur et contenue de manière implicite dans le contrat de travail.

3.3 Contrats temporaires et contrats protégés

Au milieu des années 80, pour lutter contre le chômage élevé et persistant qu'ils subissaient depuis le milieu des années 70, nombre de pays européens décidèrent d'introduire ou de déréglementer le recours aux contrats temporaires⁸. L'objectif d'une telle mesure est alors d'accroître la flexibilité sur le marché du travail en permettant aux employeurs d'embaucher des travailleurs sur de courtes périodes avec des coûts de séparation négligeables. De fait, il existe désormais une dualité sur la plupart des marchés du travail d'Europe continentale, dualité caractérisée par la coexistence de contrats stables fortement protégés et de contrats instables ou temporaires dont la protection est négligeable. La déréglementation du marché du travail par appel à des contrats de durées différentes constitue donc une analyse complémentaire de la protection de l'emploi par coûts administratifs ou périodes de notification. L'analyse des effets de l'introduction de ces contrats sur les performances du marché du travail a fait récemment l'objet de nombreuses études, tant au niveau théorique qu'au niveau empirique (voir notamment Blanchard et Landier [2002], Cahuc

⁸Par exemple, en France et en Espagne, les conditions de recours aux contrats à durée déterminée furent assouplies respectivement en 1986 et 1984. Pour plus de détails, voir OCDE [1999].

et Postel-Vinay [2002], Goux, Maurin et Pauchet [2001], Güell et Petrongolo [2000] et Güell [2001]).

Afin d'illustrer plus avant l'impact de la protection de l'emploi sur les performances du marché du travail, nous présentons les résultats à l'aide d'une maquette construite à partir d'une version simplifiée du modèle de Cahuc et Malherbet [2002]. Ce cadre d'analyse se caractérise par la coexistence de deux types de contrats de travail offerts par les entreprises: des contrats stables, de durée indéterminée, protégés par des coûts de licenciement, et des contrats temporaires, non protégés, limités dans leur durée (Kramarz et Michaud [2002]). Le segment considéré du marché du travail est celui des non qualifiés payés au salaire minimum⁹ dont la probabilité d'embauche sur un contrat temporaire est importante.

Le graphique 4 présente l'impact d'une hausse des coûts de licenciements sur les emplois stables, ces coûts passant de 3 mois à 4 mois de salaire minimum.

Figure 4 à ce niveau

Comme nous l'avons précisé précédemment, l'augmentation de la protection de l'emploi dans un marché du travail soumis à un salaire minimum affecte de manière significative le taux de chômage. Le graphique 4 montre ainsi qu'une hausse de la protection de l'emploi sur les contrats stables conduit à une augmentation importante du taux de chômage sur le segment du marché du travail considéré. Les raisons de cet accroissement se comprennent aisément. L'absence de négociation salariale fait qu'il n'existe plus de mécanisme de partage des coûts associés à la protection de l'emploi. Les entreprises supportent donc seules le poids de l'ajustement et réduisent en conséquence de manière importante leurs créations d'emplois stables.

L'augmentation des coûts de licenciement sur les emplois stables engendre également dans ce cadre un effet de substitution entre les deux types de contrats disponibles. Comme le montre la figure 4, la part des contrats temporaires dans l'économie s'accroît de manière significative au détriment des emplois stables. Cependant, cette flexibilisation du marché du travail n'est pas suffisante pour améliorer la performance du marché du travail, le taux de chômage et sa durée moyenne augmentent. L'augmentation de la création d'emplois temporaires n'est donc pas assez importante pour compenser la baisse de la création des emplois stables. Le renforcement de la protection de l'emploi favorise la rétention de main d'oeuvre sur les contrats stables (et donc une diminution des flux d'entrée au chômage en provenance de ces contrats) mais induit dans le même temps une augmentation du taux de destruction sur les emplois instables (et donc une hausse des flux d'entrée au chômage en provenance de ces contrats). La réduction de la création d'emplois stables par les entreprises réduit le taux de transformation des emplois temporaires en emplois stables, ce qui augmente

⁹Pour une présentation détaillée du modèle, voir Cahuc et Malherbet [2002] et pour un modèle plus général avec négociation salariale, voir Cahuc et Postel-Vinay [2002].

significativement le taux de destruction de ces derniers. Finalement, la hausse de la protection de l'emploi sur les contrats stables conduit à un marché du travail globalement moins flexible où le poids de la flexibilité se reporte sur les travailleurs temporaires qui alternent longues périodes de chômage et emplois temporaires, les perspectives d'acquisition d'un emploi stable étant largement réduites.

Les résultats de notre maquette confirment, dans une large mesure, les résultats des travaux mentionnés précédemment. Cahuc et Postel-Vinay [2002] montrent dans un modèle d'appariement plus général que l'introduction de contrats temporaires favorise la création d'emplois mais que cette hausse de la création est susceptible d'être compensée par la hausse du taux de turnover dès lors qu'il existe des coûts de séparation positifs sur le marché de travail. Les auteurs concluent alors que vouloir flexibiliser le marché du travail grâce à ce type de contrats, sans baisser la LPE sur les emplois stables, serait à la fois inefficace en termes de bien-être et de politique de lutte contre le chômage. Blanchard et Landier [2000] obtiennent des conclusions similaires dans un cadre analytique légèrement différent.

4 Les résultats des études empiriques

Les résultats des études empiriques menées sur les marchés du travail européens au cours de la dernière décennie confirment en grande partie les analyses présentées dans la section précédente.

En premier lieu, un certain nombre d'études menées au cours des années 90 conduisent à des résultats concordants sur le lien unissant la protection de l'emploi et la création d'emploi. Par exemple, l'étude de Garibaldi et Mauro [1999] concernant la création d'emplois montre un lien négatif et robuste entre la création moyenne d'emplois entre 1980 et 1997 et la protection de l'emploi mesurée selon l'indice de l'OCDE [1994].

La section précédente a montré que la réduction des flux de créations d'emplois engendrée par la LPE augmentait la durée moyenne du chômage. Cette caractéristique de la LPE est mise en évidence par les études empiriques de Blanchard et Portugal [1998] menées sur 21 pays sur la période 1985-1994 ou de Nickell et Layard [1999] menées sur 20 pays sur les périodes 1983-1988 et 1989-1994. En ce sens, la protection de l'emploi a bien un effet de composition sur le taux de chômage, réduisant le chômage de courte durée et augmentant le chômage de longue durée, conformément aux résultats de Gregg et Manning [1997] et Nickell et Layard [1999]. Il convient cependant de noter que l'étude de Nickell [1997] ne montre aucun effet significatif de la protection de l'emploi sur le taux de chômage de courte et de longue durée.

En ce qui concerne le taux de chômage, le fait que la protection de l'emploi affecte négativement à la fois la création et la destruction d'emplois conduit à un effet théorique ambigu. Les études empiriques en coupe disponibles confirment cette analyse et concluent à l'absence de lien fort entre taux de chômage et protection de l'emploi. Ainsi Nickell [1997] pour 20 pays sur les périodes 1983-

1988 et 1989-1994 et Blanchard [1998] pour 21 pays sur la période 1960-1964 à 1995-1996 ne trouvent pas d'incidence de l'indice de l'OCDE [1994] sur le chômage. Par ailleurs, l'étude de Blanchard et Wolfers [2000] tend à montrer qu'il est difficile d'isoler une institution particulière, la protection de l'emploi par exemple, comme cause de l'évolution du taux de chômage dans les pays européens. En séries temporelles, selon l'étude de Scarpetta [1996], le taux de chômage diminue très faiblement avec les coûts associés à une séparation.

Si l'on affine l'analyse pour étudier la composition du chômage, il apparaît que les hommes d'âge actif sont peu touchés par la rigueur de la protection de l'emploi (Nickell [1997]). Selon les travaux d'Esping-Andersen [2000], il existe une courbe en U liant le chômage des jeunes et des femmes à la rigueur de la LPE. Pour les cas polaires (forte et faible LPE), le taux de chômage pour ces deux catégories de travailleurs serait important alors qu'il serait relativement plus faible pour un niveau de protection de l'emploi intermédiaire. En d'autres termes, les marchés du travail très réglementés (rigides) ou fortement dérégulés (flexibles) seraient moins efficaces pour ces travailleurs. Esping-Andersen [2000] met également en évidence une courbe en cloche liant le chômage des non qualifiés à la rigueur de la LPE. Le taux de chômage des travailleurs non qualifiés serait alors relativement faible lorsque le marché du travail est peu réglementé ou au contraire lorsque la LPE est très contraignante.

Toutes ces études présentent l'inconvénient majeur de reposer sur un classement unique de la rigueur de la protection de l'emploi, celui de l'OCDE [1994]. L'OCDE [1999] a reconnu les insuffisances de cet indicateur. Sa redéfinition a permis d'affiner les résultats des études empiriques concernant la protection de l'emploi, sans pour autant en modifier profondément le contenu. L'étude de l'OCDE [1999] montre que la protection de l'emploi et le taux de chômage global ne sont pas associés. En ce sens cette étude n'apporte pas, en dehors de l'affinement de la mesure, d'éléments nouveaux. Il apparaît cependant que la rigueur de la réglementation semble réduire le chômage des hommes d'âge actif mais augmenter celui des jeunes et des femmes. L'étude de l'OCDE [1999] montre ainsi, à l'instar d'Esping-Andersen [2000], que la protection de l'emploi est susceptible d'introduire des effets de composition dans la population active employée. Il convient de noter cependant que ces résultats sont issus d'analyses bivariées et qu'une analyse multivariée ne met pas en évidence ces effets de composition du taux de chômage et ces effets sur l'emploi.

L'étude de l'OCDE montre que la durée moyenne d'ancienneté dans l'emploi est plus élevée dans les pays où la protection est plus rigoureuse. Cette observation va dans le sens des résultats de la section précédente qui indiquent que la LPE réduit le taux de destruction des emplois, ce qui allonge leur durée moyenne. Les liens issus de cette étude entre protection de l'emploi, flux d'entrée et de sortie du chômage et durée moyenne du chômage sont donc cohérents avec les résultats de notre maquette.

Les études empiriques soulignent également l'impact de la protection de l'emploi en dehors du marché du travail. En réduisant les flux de création d'emplois et donc les perspectives d'emploi, elle a un effet négatif sur la population active (notamment en raison de sa forte corrélation avec l'activité des

femmes en Europe méridionale selon Nickell et Layard [1998] et Nickell [1997]). A un niveau plus général, Nicoletti, Scarpetta et Boylaud [2000] suggèrent que la rigueur de la protection de l'emploi est souvent associée à une forte réglementation du marché des biens. Il existe donc des sources d'interaction entre les politiques économiques extérieures au marché du travail.

Nous avons vu l'importance prise par les contrats à durée déterminée comme instrument de flexibilisation du marché du travail. Selon l'OCDE [1999], une réglementation plus stricte des conditions de licenciement sur les contrats stables réduit le niveau d'emploi dans l'économie. Bien que la part relative des emplois temporaires augmente, leur niveau absolu tend à décroître du fait de la forte baisse de la création d'emplois. Cette analyse est cohérente avec les résultats de la section précédente et corrobore les résultats de Cahuc et Postel-Vinay [2002].

5 Mesure alternative de protection de l'emploi

Au cours des dix dernières années, les marchés du travail européens, et en particulier le marché du travail français, ont connu à la fois un mouvement de renforcement (ou de statu-quo) de la protection sur les emplois stables et un recours extensif aux emplois à durée déterminée (OCDE [1999], Dares [1998, 2000]). Ces deux instruments de politique de l'emploi semblent a priori opposés, puisqu'ils ont des effets différents sur les créations et les destructions de postes. Un renforcement de la protection sur les emplois stables favorise la rétention de main d'oeuvre et dans le même temps diminue la profitabilité des nouveaux emplois. Par suite, les créations et les destructions de postes diminuent et la durée moyenne du chômage augmente. Le recours massif aux contrats à durée déterminée, quant à lui, favorise la création d'emploi mais augmente également les destructions d'emplois dans l'économie. Plus d'emplois sont donc créés mais pour une durée plus courte. La mise en oeuvre conjointe de ces deux politiques de l'emploi peut ainsi sembler quelque peu paradoxale puisque chaque instrument a des effets opposés sur l'objectif de l'autre, à savoir réduire les destructions ou accroître les créations d'emplois. Dans, cette section, nous nous interrogeons sur la potentialité d'un instrument de politique économique susceptible de réconcilier ces deux objectifs: protéger les emplois existants et favoriser la création de nouveaux emplois.

Le système américain de financement des cotisations à l'assurance chômage peut présenter des pistes de réflexion intéressantes en ce sens. L'expérience rating ou modulation des cotisations patronales à l'assurance chômage est une caractéristique originale du système américain d'allocation chômage. D'une façon générale, ce système consiste à faire dépendre le taux de cotisation employeur de l'historique des licenciements et plus particulièrement du coût des nouveaux chômeurs indemnisés induits par ces licenciements. Les Etats Unis ont une longue pratique de ce mode de financement (Baicker, Goldin et Katz [1997], Fougère et Margolis [2001]). Bien que recommandé par l'OCDE (OCDE [1994]), ce système reste pourtant curieusement absent de la plupart des pays

de l'OCDE¹⁰ où les allocations chômage sont financées par des taxes sur la masse salariale et par des contributions gouvernementales (Holmlund [1998]). L'analyse économique de ce schéma de financement constitue une littérature abondante depuis les articles fondateurs de Feldstein [1976], Baily [1977] et Brechling [1977]. L'argument principal en faveur de l'expérience rating repose sur le fait que dans un système de financement par cotisations assises sur le salaire, les entreprises à fort taux de turnover sont subventionnées par les entreprises à faible taux de turnover. En effet, ces dernières contribuent plus au système d'assurance chômage que ce que les chômeurs issus de ce secteur ne reçoivent. Il existe donc une externalité fiscale qui favorise le recours aux emplois instables, dont la fréquence de destruction est importante, et pénalise la création d'emplois stables. La modulation des cotisations patronales à l'assurance chômage est alors un moyen d'internaliser l'externalité fiscale et donc de corriger l'inefficacité du mode de financement de l'allocation chômage. Au cours des dix dernières années, un certain nombre de modèles dynamiques furent développés et estimés pour approfondir l'analyse des effets du système d'expérience rating aux Etats-Unis (Fougère et Margolis [2001]). D'une façon générale, ces modèles dynamiques de demande de travail aboutissent aux mêmes conclusions que les modèles statiques. Une hausse du coût marginal d'imposition liée à une augmentation de l'indice de modulation des cotisations patronales à l'assurance chômage tend à réduire les créations et les destructions d'emplois, à réduire la variabilité de l'emploi et à diminuer le taux de chômage. Toutefois, la pertinence des études américaines est à relativiser dès lors que l'on considère un marché du travail rigide de type européen. En effet, les études américaines s'attachent principalement à étudier les effets de l'expérience rating au regard des licenciements temporaires (temporary layoffs) qui sont, de toute évidence, un phénomène rare en Europe. De plus, l'expérience rating est toujours abordée sous l'aspect unique d'une politique de financement de l'assurance chômage, la dimension politique de protection de l'emploi étant dans une large mesure négligée. Un certain nombre de travaux récents tentent de remédier à ces inconvénients (Millard et Mortensen [1997], Albrecht et Vroman [1999], Cahuc et Malherbet [2002], L'Haridon et Malherbet [2002] et Malherbet et Ulus [2002]). Les études consacrées plus spécifiquement à l'expérience rating tendent à montrer que ce système tend à améliorer les performances du marché du travail. Cahuc et Malherbet [2002] envisagent les effets de l'introduction d'un système d'expérience rating sur un marché du travail caractérisé d'une part, par la coexistence de contrats stables avec une forte protection de l'emploi et de contrats temporaires non ou peu protégés, et, d'autre part, par la présence d'un salaire minimum. Leurs résultats suggèrent que l'introduction d'un système d'expérience rating sur les emplois stables améliore les performances du marché du travail. L'Haridon et Malherbet [2002] envisagent les effets agrégés, et en particulier les effets sur les fluctuations de l'emploi, de la mise en place d'un tel système. La substitution entre un système traditionnel de protection de

¹⁰Il est toutefois à noter que ce système a été récemment évoqué dans le cas de la France (rapport Malinvaud) et des Pays-Bas (rapport Bloemen).

l'emploi et un système d'expérience rating permet d'améliorer les performances du marché du travail en réduisant non seulement les fluctuations de l'emploi, mais également les fluctuations des créations et des destructions de postes et celles de la production. Dans ce cadre, l'avantage majeur de l'expérience rating tient à son caractère de mécanisme endogène de protection de l'emploi.

Afin d'illustrer les principaux effets de l'introduction d'un système d'expérience rating sur un marché du travail de type européen, nous introduisons un tel système dans la maquette présentée dans la section 3. La figure 5 illustre les effets de la mise en place de la modulation des cotisations patronales à l'assurance chômage sur le marché du travail français.

Figure 5 à ce niveau

La littérature économique présente souvent l'expérience rating comme un simple coût d'ajustement. Une rapide comparaison des graphiques 1, 2 et 5 montre que cette assertion est loin d'être vérifiée. Dans notre cadre d'analyse, une hausse de l'indice de modulation des cotisations patronales tend à diminuer le taux de chômage et le taux de destruction des emplois. De plus, l'expérience rating a un effet non trivial sur la durée moyenne du chômage et sur l'indice de participation. Ces résultats contrastent assez fortement avec ceux présentés dans les sections précédentes. La figure 5 illustre les effets d'une hausse de l'expérience rating lorsque l'indice de modulation varie dans l'intervalle 0 (aucune modulation) à 1 (modulation parfaite). D'une façon générale, l'expérience rating sera parfaitement imparfaite lorsque cet indice sera égale à zero (dans ce cas le financement de l'assurance chômage reposera uniquement sur les taxes forfaitaires) et parfaite lorsque le taux de taxe forfaitaire sera nul (dans ce cas la totalité du coût d'un chômeur est supportée par la firme et l'externalité fiscale est totalement internalisée). Pour toute les situations intermédiaires, l'expérience rating sera dite incomplète¹¹. De prime abord, les effets de l'expérience rating sont similaires à ceux des coûts de licenciement. Une hausse du degré d'expérience rating augmente les rétentions de main d'oeuvre et diminue la profitabilité des nouveaux emplois (le coût de séparation étant plus élevé) et par suite la création d'emplois. Cependant, il existe une contrepartie fiscale à l'expérience rating, la hausse des taxes sur les licenciements (hausse de l'indice de modulation) diminuant les taxes sur la masse salariale. Cette baisse de l'imposition sur les paires productives augmente la profitabilité sur tous les emplois et favorise la création de postes ainsi que la rétention de main d'oeuvre. Les taux de chômage et de destruction des emplois diminuent alors. Dans le même

¹¹Dans le cas des Etats Unis, l'imperfection du système d'expérience rating se traduit par un indice de modulation moyen de l'ordre de 0.6. Cette imperfection a, dans une large mesure trait à l'existence de taux de cotisations planchers et de taux plafonds mais également à l'existence de taux non modulés pour les jeunes entreprises et de mécanismes assurantiels pour les entreprises ayant déposé le bilan. Sur ce point, voir par exemple Topel [1984].

temps, la durée moyenne du chômage et l'indice de participation diminue et augmente respectivement. Ce phénomène se poursuivra jusqu'à ce que l'externalité fiscale soit totalement internalisée.

6 Conclusion

La protection de l'emploi en Europe a fait l'objet de nombreuses analyses et de nombreux débats. Notre article s'est intéressé à un versant important de cette protection de l'emploi, à savoir les mesures de politiques de l'emploi destinées à réduire les licenciements. Il est apparu que les formes traditionnelles de cette législation, coûts administratifs de licenciement ou périodes de notification, avaient, a priori, un faible impact sur le taux de chômage global. Leurs conséquences sur les performances du marché du travail sont cependant loin d'être négligeables. En premier lieu, il est apparu que ces formes traditionnelles de protection de l'emploi tendaient à modifier la dynamique du marché du travail en agissant sur la durée et la composition du chômage, sur les réallocations de postes dans l'économie, sur la forme revêtue par cette réallocation (flux d'emplois à chômage ou d'emplois à emplois) et enfin sur la participation au marché du travail. Par ailleurs, si la protection de l'emploi a peu d'influence en elle-même sur le taux de chômage, il en va tout autrement lorsque l'on étudie ses interactions avec d'autres mesures de la politique du marché du travail: salaire minimum ou législation sur les contrats temporaires par exemple. Dans ce cas, la protection de l'emploi peut avoir des conséquences négatives importantes sur le taux de chômage notamment en ce qui concerne les travailleurs non qualifiés. Enfin, la coexistence d'une politique visant à protéger les emplois stables et à flexibiliser le marché du travail par le recours aux contrats temporaires est apparue paradoxale dans la mesure où chacune de ces politiques avait des effets opposés sur les objectifs de l'autre. La mise en place d'une protection de l'emploi adaptée du système américain d'expérience rating est apparue susceptible d'améliorer à la fois la cohérence de la politique de protection de l'emploi et les performances du marché du travail.

Comme nous l'avons souligné, la protection de l'emploi, lorsqu'elle est négociée entre les entreprises et les travailleurs, a cependant un rôle économique à jouer (Pissarides [2001]). Ce rôle s'appuie avant tout sur un objectif d'assurance: assurance contre l'incertitude portant sur la durée du chômage ou de recherche d'emploi, assurance contre le risque de dépréciation ou de destruction d'un capital humain contingent au travailleur, à la firme ou à l'appariement, par exemple. Ce type de protection a pour objet principal l'augmentation de l'efficacité du contrat de travail et n'est pas constitutive, en première analyse, d'une politique de protection de l'emploi. Envisager la législation de la protection de l'emploi comme une politique de second rang face aux échecs de ces marchés internes d'assurance constitue dans cette perspective une piste de recherche intéressante.

D'autre part, les effets de la LPE peuvent revêtir d'autres dimensions que celles abordées dans cet article. Par exemple, la prise en compte des interactions entre les stigmates marquant les travailleurs licenciés et les coûts de licenciement

est susceptible d'enrichir l'analyse des conséquences de la protection de l'emploi (Canziani et Petrongolo [2001]). La prise en compte de l'interaction entre la protection de l'emploi et l'efficacité des appariements réalisés sur le marché du travail, notamment en regard des phénomènes d'acquisition et de dépréciation du capital humain, est également susceptible d'enrichir les analyses présentées dans cet article.

Références

- Albrecht, J. et Vroman, S. [1999], "Unemployment Finance and Efficiency Wages", *Journal of Labor Economics*, 17, pp. 141-167.
- Baicker, K., Goldin, C. et Katz, L. [1997], "A Distinctive System: Origins and Impact of U.S. Unemployment Compensation", NBER Working Paper, 5889.
- Baily, M. [1977], "Unemployment Insurance as Insurance for Workers", *Industrial and labor relations review*, 30, pp. 495-504.
- Belot, M. et Van Ours, J. [2000], "Does the Recent Success of some OECD Countries in Lowering their Unemployment Rates Lie in the Clever Design of their Labour Market?" CEPR discussion paper, 2492.
- Bentolila, S. et Bertola, G. [1990], "Firing Costs and Labor Demand: How Bad is Euroclerosis?", *Review of Economic Studies*, 57, pp. 381-402.
- Bertola, G. [1990], "Job Security, Employment and Wages", *European Economic Review*, 34, pp. 851-886.
- Bertola, G., Boeri, T. et Cazes, S. [1999], "Employment Protection and Labour Market Adjustment in Some OECD Countries: Evolving Institutions and Variable Enforcement", *ILO Employment and Training Papers*, 48.
- Blanchard, O. [1998], "European Unemployment: Shocks and Institutions", *Baffi Lectures*.
- Blanchard, O. et Diamond, P. [1989], "The Beveridge Curve", *Brookings Papers on Economic Activity*, 0, pp.1-60.
- Blanchard, O. et Landier, A. [2000], "The Perverse Effects of Partial Labor Market Reform: Fixed Duration Contracts in France", mimeo MIT.
- Blanchard, O. et Portugal, P. [1998], "What Hides Behind an Unemployment Rate: Comparing Portuguese and U.S. Unemployment", NBER Working Paper, 6636.
- Blanchard, O. et Wolfers, J. [2000], "The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: the Aggregate Evidence", *The Economic Journal*, 110, pp.1-33.
- Borgarello, A., Garibaldi, P. et L. Pacelli [2002], "Employment Protection Legislation and The Size of Firms: A Close Look at the Italian Case", mimeo Università Bocconi.
- Brechling, F. [1977], "The Incentative Effects of the U.S. Unemployment Insurance Tax" dans Ehrenberg, R. (eds), *Research in labor economics*, Greenwich: JAI Press.
- CAE [1998], *Les cotisations sociales à la charges des employeurs: analyse économique, rapport Malinvaud*, Paris: La documentation française.
- Cahuc, P. et Malherbet, F. [2002], "Unemployment Compensation Finance and Labor Market Rigidity", *CEPR Discussion Paper*, 3512.
- Cahuc, P. et Postel-Vinay, F., [2002], "Temporary Jobs, Employment Protection and Labor Market Performance", *Labour Economics*, 9, pp 63-91.
- Cahuc, P. et Zylberberg, A. [1999], "Job Protection, Minimum Wage and Unemployment", *CREST Working Paper*, 1999-38.
- Cahuc, P. et Zylberberg, A. [2001], *Le marché du travail*, Bruxelles: De Boeck.

- Canziani, P. et Petrongolo, B. [2001], "Firing Costs and Stigma: A Theoretical Analysis and Evidence from Microdata", 45, pp. 1877-1906.
- DARES [1998], "Les emplois en contrat à durée déterminée en 1996", Premières synthèses, 48.2.
- DARES [2000], "Les facteurs de recours aux contrats temporaires", Premières synthèses, 25.3.
- Duhautois, R. [1999], "Evolution des flux d'emplois en France entre 1990 et 1996: une étude empirique à partir du fichier des bénéficiaires réels normaux (BRN)", Document de travail de l'INSEE, 1999-15.
- Esping-Andersen, G. [2000], "Who is Harmed by Employment Regulation?", dans Esping-Andersen, G. et M. Regini (eds), *Why de-regulate labour markets*, Oxford: Oxford University Press.
- Feldstein, M. [1976], "Temporary Layoffs in the Theory of Unemployment", *Journal of Political Economy*, 84, pp. 937-57.
- Fougere, D. et Margolis, D. [2001], "Moduler les cotisations employeurs à l'assurance chômage: les expériences de bonus malus aux Etats-Unis", *Revue Française d'Economie*, 2.
- García-Pérez, J. et Muñoz-Bullón, R. [2002], "The nineties in Spain: so much Flexibility in the Labor Market?", mimeo Universidad Carlos III.
- Garibaldi, P. [1998], "Job flows dynamics and firing restrictions", *European Economic Review*, 42, pp.245-275.
- Garibaldi, P. [2002], "Search Unemployment with Advance Notice", forthcoming *Macroeconomic Dynamics*.
- Garibaldi, P. et Mauro, P. [1999], "Deconstructing job creation", IMF Working Paper, 109.
- Goux, D. et Maurin, E. [2000], "Labor Market Institutions and Job Stability. A Firm-Level Analysis of Layoff Risk for High and Low-Seniority Workers", CREST Working Paper, 2000-29.
- Goux, D., Maurin, T. et M. Pauchet [2001] "Fixed-Term Contracts and the Dynamics of Labour Demand", *European Economic Review*, 45, pp. 533-552.
- Gregg, P. et Manning, A. [1997], "Labour Market Regulation and Unemployment", dans D. Snower et G. de la Dehesa (eds), *Unemployment Policy: How Should Governments Respond to Unemployment?* Oxford: Oxford University Press.
- Guëll, M. [2001], "Fixed Term Contracts and the Duration Distribution of Unemployment", CEP Discussion Paper, 505.
- Guëll, M. et Petrongolo, B. [2000], "The Transition of Workers from Temporary to Permanent Employment: the Spanish Case", CEP Discussion Paper, 438.
- Holmlund, B. [1998], "Unemployment Insurance in Theory and Practice", *Scandinavian Journal of Economics*, 100, pp. 113-141.
- Hosios, A. [1990], "On the Efficiency of Matching and Related Models of Search and Unemployment", *Review of Economic Studies*, 57, pp.279-298.
- Kramarz, F. et Michaud, M.-L. [2002], "The Shape of Hiring and Separation Costs", mimeo CREST.
- L'Haridon, O. [2001], *Politiques de l'emploi et complémentarités*, thèse de doctorat en sciences économiques, Ecole Normale Supérieure de Cachan.

- L'Haridon, O. et Malherbet, F. [2002], "Unemployment Compensation Finance and Aggregate Employment Fluctuations", CEPR discussion paper, 3614.
- Lazear, E. [1990], "Job Security Provisions and Unemployment", *Quarterly Journal of Economics*, 105, pp.699-726.
- Ljungqvist, L. [2001], "How Do Layoff Costs Affect Employment?", CEPR discussion paper, 3051.
- Malherbet, F. et Ulus, M. [2002], "Unemployment Insurance and Job Reallocation", mimeo CREST.
- Millard, S. et Mortensen, D. [1997], "The unemployment and Welfare Effects of Labour Market Policy: A Comparison of the U.S. and U.K.", dans Snower, D. et de la Dehesa, G. (eds), *Unemployment Policy: Government Options for the Labour Market*, New York: Cambridge University Press.
- Mortensen, D. et Pissarides, C. [1994], "Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment", *Review of Economic Studies*, 61, pp.397-415.
- Mortensen, D. et Pissarides, C. [1999a], "New Developments in Models of Search in the Labor Market", dans Ashenfelter, O. et Card, D. (eds), *Handbook of Labor Economics*, volume 3B, chapitre 39, Amsterdam: North Holland.
- Mortensen, D. et Pissarides, C. [1999b], "Job Reallocation, Employment Fluctuations and Unemployment", dans Taylor, J. et Woodford, M. (eds), *Handbook of Macroeconomics*, volume 1, Amsterdam: North Holland.
- Nickell, S. [1997], "Unemployment and Labor Market Rigidities: Europe vs. North America", *Journal of Economic Perspectives*, 3, pp.55-74.
- Nickell, S. et Layard, R. [1999], "Labor Market Institutions and Economic Performance", dans Ashenfelter, O. et Card, D. (eds), *Handbook of Labor Economics*, volume 3C, chapitre 46, Amsterdam: North Holland.
- Nicoletti, G., Scarpetta, S. et O. Boylaud [2000], "Summary Indicators of Product Market Regulation with an Extension to Employment Protection Legislation", *Economic Department Working Papers*, 226, OCDE.
- OCDE [1994], *L'étude de l'OCDE pour l'emploi*, Paris: OCDE.
- OCDE [1999], *Perspectives de l'emploi*, Paris: OCDE.
- Pissarides, C. [1994], "Search Unemployment with on-the-Job Search", *Review of Economic Studies*, 61, pp.457-475.
- Pissarides, C. [2000], *Equilibrium unemployment theory*, Cambridge: MIT Press.
- Pissarides, C. [2001], "Employment Protection", *Labour Economics*, vol. 8, pp. 131-159.
- Pissarides, C. et Petrongolo, B. [2001], "Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function", *Journal of Economic Literature*, 39, pp. 390-441.
- Scarpetta, S. [1996], "Le rôle des politiques du marché du travail et des dispositions institutionnelles concernant le chômage: une comparaison internationale", *Revue Economique de l'OCDE*, 26, pp. 53-113.
- Topel, R. [1984], "Unemployment and Unemployment Insurance", *Research in Labor Economics*, 7, pp. 91-135.

7 Annexes

7.1 Annexe 1 : Modèle de base

7.1.1 Hypothèses préliminaires

Le modèle utilisé pour construire la maquette est un modèle d'appariement à destruction d'emplois endogène dans la lignée des travaux de Mortensen et Pissarides [1994, 1999a, b].

Nous considérons une économie avec deux biens: le travail, qui constitue le seul facteur de production, et un bien numéraire non stockable consommé et produit grâce au travail. La population active est composée d'un continuum de travailleurs, sa taille est normalisée à l'unité. Les travailleurs peuvent être dans deux états: employés ou en recherche d'emploi. Les préférences des travailleurs sont identiques et sont représentées par une fonction d'utilité linéaire. Le nombre de firmes est endogène et déterminé par leur libre entrée sur le marché du travail. Chaque entreprise dispose d'un poste qui peut être dans deux états: productif ou vacant. Les postes vacants et les chômeurs sont appariés par l'intermédiaire d'un processus d'appariement. L'efficacité du marché du travail est résumée par une fonction d'appariement $M(u, v)$, où u désigne le taux de chômage et v le taux d'emplois vacants. Par souci de simplicité, nous supposons que le nombre total de chômeurs est égal au nombre de demandeurs d'emploi. En d'autres termes, cette hypothèse revient à négliger les activités de recherche sur le tas (pour un modèle avec recherche sur le tas, voir Pissarides [1994]). La fonction d'appariement satisfait aux hypothèses standards: elle est strictement croissante en ses deux arguments et satisfait les relations $M(u, 0) = M(0, v) = 0$. Ces hypothèses signifient, d'une part, que les embauches augmentent lorsque le nombre des demandeurs d'emploi ou celui des postes vacants s'accroît et d'autre part, qu'il ne peut y avoir d'embauche sans au moins un poste vacant ou un chômeur. L'homogénéité de degré un de la fonction d'appariement implique un taux de transition vers l'emploi pour les postes vacants de $M(u, v)/v = m(\theta)$ et pour les chômeurs de $M(u, v)/u = \theta m(\theta)$, où $\theta = v/u$ désigne la tension du marché du travail. Les propriétés de la fonction d'appariement impliquent que $m(\theta)$ et $\theta m(\theta)$ sont des fonctions respectivement décroissante et croissante de la tension du marché du travail.

Comportement des entreprises

Les postes vacants coûtent h par unité de temps et sont appariés au taux $m(\theta)$. Le taux d'intérêt est noté r . La valeur actualisée espérée d'un poste vacant Π_v s'écrit :

$$r\Pi_v = -h + m(\theta) [\Pi_0 - \Pi_v], \quad (1)$$

où Π_0 désigne la valeur actualisée espérée d'un poste à l'embauche. A un tel poste est associé une productivité ε_u et un salaire d'embauche w_0 . Le taux de cotisations sociales est noté τ , il est forfaitaire. Si le poste est frappé par un choc de productivité (ce qui se produit au taux λ) une nouvelle valeur de

productivité spécifique ε est alors associée au poste. Cette valeur est tirée sur le support $[\varepsilon_l; \varepsilon_u]$ d'une distribution de probabilité dont la fonction de répartition est notée $F(\cdot)$. Si cette nouvelle valeur de la productivité est suffisamment élevée, le poste est conservé et sa valeur devient $\Pi_e(\cdot)$. Si la productivité est insuffisante, le poste est détruit et devient alors vacant. En cas de destruction, la firme doit alors s'acquitter des coûts de licenciement f et, s'il y a lieu, d'une taxe sur les licenciements τ_e . La valeur d'un poste à l'embauche vérifie:

$$r\Pi_0 = \varepsilon_u - w_0 - \tau + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} \text{Max} [\Pi_e(\xi), \Pi_v - f - \tau_e] dF(\xi) - \Pi_0 \right], \quad (2)$$

et celle d'un poste à la renégociation:

$$r\Pi_e(\varepsilon) = \varepsilon - w(\varepsilon) - \tau + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} \text{Max} [\Pi_e(\xi), \Pi_v - f - \tau_e] dF(\xi) - \Pi_e(\varepsilon) \right], \quad (3)$$

où $w(\varepsilon)$ désigne le salaire renégocié au niveau de productivité ε .

Comportement des travailleurs

La valeur actualisée espérée des flux de revenu d'un chômeur, V_u , s'écrit :

$$rV_u = b + \theta m(\theta) [V_0 - V_u]. \quad (4)$$

Un chômeur perçoit un revenu instantané b (typiquement des allocations chômage) et retrouve un emploi au taux de transition $\theta m(\theta)$. Comme précédemment il convient de distinguer la valeur actualisée espérée des flux de revenu d'un travailleur lors de l'embauche et lors de la renégociation. La valeur actualisée espérée des flux de revenus d'un travailleur à l'embauche, V_0 , satisfait:

$$rV_0 = w_0 + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} \text{Max} [V_e(\xi), V_u] dF(\xi) - V_0 \right]. \quad (5)$$

Au début de la relation d'appariement, un travailleur reçoit un salaire net w_0 . Les chocs de productivité se produisent au taux λ et transforment le poste à l'embauche en poste renégocié. Si la nouvelle valeur de la productivité ε est suffisante, le poste est conservé et a pour valeur $V_e(\cdot)$. Dans le cas contraire, l'emploi est détruit et le travailleur rejoint le secteur de recherche du marché du travail. La valeur actualisée espérée des flux de revenus d'un travailleur sur un poste renégocié de productivité ε vérifie:

$$rV_e(\varepsilon) = w(\varepsilon) + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} \text{Max} [V_e(\xi), V_u] dF(\xi) - V_e(\varepsilon) \right] \quad (6)$$

où $w(\varepsilon)$ dénote le revenu instantané du travailleur (le salaire net). Comme précédemment, les chocs de productivité se produisent au taux λ et modifient la productivité ε du poste. Suivant la valeur de cette dernière, le poste est alors soit détruit, soit conservé.

Surplus du poste

L'appariement entre une entreprise et un travailleur en recherche entraîne la formation d'un surplus qui mesure la différence entre le rendement joint de l'emploi et le rendement joint de la recherche. Formellement, le surplus lors de l'embauche s'écrit:

$$S_0(\varepsilon_u) = \Pi_0 - \Pi_v + V_0 - V_u. \quad (7)$$

Ce surplus est partagé entre les deux parties à l'aide d'une règle de salaire. Le salaire est alors déduit d'une négociation bilatérale entre la firme et le travailleur (pour plus de détails, voir Pissarides [2000] ou Cahuc et Zylberberg [2001]) et satisfait:

$$w_0(\varepsilon) = \text{Arg max} (V_0 - V_u)^\beta (\Pi_0 - \Pi_v)^{1-\beta} \quad (8)$$

Contrairement au cas d'un poste à l'embauche, le surplus d'un poste renégocié prend en compte dans les opportunités extérieures les coûts de licenciement f et, s'il y a lieu, la taxe sur les licenciements τ_e . Il vient alors:

$$S(\varepsilon) = \Pi_e(\varepsilon) - \Pi_v + f + \tau_e + V_e(\varepsilon) - V_u \quad (9)$$

De façon similaire, le partage du surplus se fait par négociation salariale et le salaire renégocié à la productivité ε satisfait:

$$w(\varepsilon) = \text{Arg max} (V_e(\varepsilon) - V_u)^\beta (\Pi_e(\varepsilon) - \Pi_v + f + \tau_e)^{1-\beta} \quad (10)$$

Il est facile de déduire des programmes de maximisation (8) et (10), les équations explicites des salaires (pour plus de détails, voir Pissarides [2000] ou Cahuc et Zylberberg [2001]). Après quelques calculs, il vient:

$$w(\varepsilon) = (1 - \beta)rV_u + \beta(\varepsilon + rf + r\tau_e) \quad (11)$$

$$w_0 = (1 - \beta)rV_u + \beta(\varepsilon_u - \lambda f - \lambda\tau_e) \quad (12)$$

Si la productivité du poste tombe en dessous du niveau de productivité limite ε_d (i.e. la productivité minimale nécessaire à la poursuite de la relation d'appariement ou productivité de réservation) l'emploi est alors immédiatement détruit. La productivité de réservation est donc telle que $S(\varepsilon_d) = 0$. En utilisant cette définition et les expressions des surplus lors de l'embauche et lors de la renégociation, (7) et (9), il vient:

$$S_0(\varepsilon_u) = \frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r + \lambda} - f - \tau_e \quad (13)$$

7.1.2 Conditions d'équilibre

Condition de création de postes

La condition de création de postes se déduit aisément de la relation (1) et de la condition de libre entrée $\Pi_v = 0$. En combinant ces deux relations, il

vient immédiatement $h/m(\theta) = \Pi_0$. Or, les conditions de premier ordre du programme de maximisation (8) établissent un lien entre la valeur d'un poste à l'embauche et le surplus à l'embauche tel que $\Pi_0 = (1 - \beta)S_0(\varepsilon_u)$. Finalement, en combinant cette expression avec la relation (13), la condition de création de postes vérifie:

$$\frac{h}{m(\theta)} = (1 - \beta) \left(\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r + \lambda} - f - \tau_e \right). \quad (14)$$

Condition de destruction de postes

Les postes sont détruits dès lors que le surplus de l'appariement devient négatif, ce qui implique que la productivité de réservation s'écrit:

$$\varepsilon_d - \tau + \lambda \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} S(\xi) dF(\xi) + r(f + \tau_e) - rV_u = 0. \quad (15)$$

A l'aide des équations (1) et (4), des conditions du premier ordre du programme de maximisation (8) et de la condition de libre entrée $\Pi_v = 0$, il vient: $rV_u = b + \beta\theta h/(1 - \beta)$. Enfin, en combinant cette expression avec l'équation de la productivité de réservation, la condition de destruction de postes s'écrit:

$$\varepsilon_d = b + \frac{\beta}{1 - \beta}\theta h + \tau - r(f + \tau_e) - \frac{\lambda}{r + \lambda} \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (1 - F(\xi)) d\xi \quad (16)$$

Taux de chômage d'équilibre

Les postes sont détruits au taux $\lambda F(\varepsilon_d)$. A chaque date, il y a donc $\lambda F(\varepsilon_d)(1 - u)$ employés qui rejoignent le pool des chômeurs. Dans le même temps, les travailleurs au chômage trouvent un emploi au taux $\theta m(\theta)$, il y a donc $\theta m(\theta)u$ nouveaux appariements formés. Par conséquent le taux de chômage évolue selon:

$$\dot{u} = \lambda F(\varepsilon_d)(1 - u) - \theta m(\theta)u, \quad (17)$$

et le taux de chômage d'équilibre s'écrit:

$$u = \frac{\lambda F(\varepsilon_d)}{\lambda F(\varepsilon_d) + \theta m(\theta)}. \quad (18)$$

Contrainte budgétaire de l'Etat

Les cotisations prélevées sur les emplois productifs sont destinées à financer les allocations chômage. Le volume d'allocations chômage versé dans l'économie est ub , u désignant le taux de chômage d'équilibre. Les cotisations sont prélevées de manière forfaitaire sur l'ensemble des postes productifs. La contrainte budgétaire de l'Etat s'écrit ainsi :

$$(1 - u)\tau = ub. \quad (19)$$

Lorsque l'on prend en compte les ressources budgétaires liées à l'expérience rating, prélevées au taux τ_e sur les postes détruits, la contrainte budgétaire de l'Etat s'écrit:

$$(1 - u)\tau + (1 - u)\lambda F(\varepsilon_d)\tau_e = ub \quad (20)$$

où τ_e est une taxe sur les licenciements indexée sur le coût réel d'un chômeur en termes de finances publiques. Le coût social espéré C d'un chômeur, en termes de finances publiques, satisfait l'équation:

$$rC = b + \theta m(\theta) [0 - C] \quad (21)$$

Cette expression nécessite quelques explications. Le coût instantané d'un chômeur pour le système d'assurance chômage est b (le montant des allocations chômage) avec un taux de transition $\theta m(\theta)$, le chômeur retrouve un emploi et dans ce cas, le coût de ce chômeur pour le système devient nul. En notant e l'indice de modulation ou d'indexation du système d'expérience rating, le coût social d'un chômeur supporté par la firme, i.e. la taxe sur les licenciements, équivaut à $\tau_e = eC$. En combinant cette dernière relation avec l'équation d'actif (21), la taxe sur les licenciements vérifie:

$$\tau_e = e \frac{b}{r + \theta m(\theta)}. \quad (22)$$

Il est à noter que cette taxe est une fonction décroissante de la tension du marché du travail. En effet, lorsque le taux de transition vers l'emploi $\theta m(\theta)$ augmente (ou que la durée moyenne du chômage diminue), la taxe liée à l'expérience rating diminue puisque le coût social espéré d'un chômeur tend également à diminuer.

7.2 Annexe 2: Modèle avec périodes de notification

Nous présentons dans cette annexe une extension du modèle précédent prenant en compte l'existence de périodes de notification. Dans ce cas, la séparation entre une firme et un travailleur, le licenciement, est soumis à l'arrivée d'une autorisation administrative, évènement qui se produit au taux s . Ainsi, la durée moyenne de la période de notification est égale à $1/s$.

7.2.1 Hypothèses préliminaires

Comportement des entreprises

Les postes à l'embauche, du fait de leur nature, ne peuvent jamais être détruits et vérifient par conséquent:

$$r\Pi_0 = \varepsilon_u - w_0 - \tau + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} \Pi_e(\xi) dF(\xi) - \Pi_0 \right]. \quad (23)$$

En présence de périodes de notification, la valeur actualisée d'un poste renégocié s'écrit :

$$r\Pi_e(\varepsilon) = \varepsilon - w(\varepsilon) - \tau + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} \Pi_e(\xi) dF(\xi) - \Pi_e(\varepsilon) \right] + s [\text{Max}(\Pi_v - f - \tau_e, \Pi_e(\varepsilon)) - \Pi_e(\varepsilon)] \quad (24)$$

Ainsi, en présence de période de notification, si un poste est frappé par un choc de productivité idiosyncratique (ce qui se produit au taux λ), les nouvelles valeurs de productivité spécifique non profitables n'induisent plus un licenciement immédiat. La paire productive doit en effet poursuivre sa relation d'appariement tant que l'autorisation de licenciement n'a pas été fournie. A la fin de la période de notification, lorsque cette autorisation arrive, le poste est détruit si les opportunités extérieures $\Pi_v - f - \tau_e$ (après paiement du coût de licenciement et de la taxe d'expérience rating si il y a lieu de les verser) sont supérieures à la valeur courante du poste $\Pi_e(\varepsilon)$. La valeur d'un poste diffère donc selon qu'il est profitable (situé dans l'intervalle $[\varepsilon_d, \varepsilon_u]$) ou que l'existence d'une période de notification le rend occupé mais non profitable (ce qui se produit dans l'intervalle $[\varepsilon_l, \varepsilon_d]$). La valeur actualisée d'un poste profitable (i.e dont la productivité est supérieure à la productivité de réservation ε_d) s'écrit:

$$r\Pi_e(\varepsilon) = \varepsilon - w(\varepsilon) - \tau + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} \Pi_e(\xi) dF(\xi) - \Pi_e(\varepsilon) \right], \quad (25)$$

car ce poste n'est pas sujet aux périodes de notification dans la mesure où il n'est pas souhaitable qu'il soit détruit. La valeur actualisée d'un poste non profitable (i.e dont la productivité est inférieure à la productivité de réservation ε_d) s'écrit:

$$r\Pi_e(\varepsilon) = \varepsilon - w(\varepsilon) - \tau + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} \Pi_e(\xi) dF(\xi) - \Pi_e(\varepsilon) \right] + s [\Pi_v - f - \tau_e - \Pi_e(\varepsilon)] \quad (26)$$

Ainsi, lorsque la notification définitive de licenciement arrive (ce qui se produit au taux s), le poste est instantanément détruit.

Comportement des travailleurs

La valeur actualisée espérée des flux de revenu d'un travailleur à l'embauche, V_0 , s'écrit :

$$rV_0 = w_0 + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} V_e(\xi) dF(\xi) - V_0 \right]. \quad (27)$$

Comme précédemment, un tel poste ne peut pas être détruit durant ce stade d'embauche. La valeur actualisée espérée des flux de revenu d'un travailleur sur un poste renégocié de productivité ε s'écrit :

$$rV_e(\varepsilon) = w(\varepsilon) + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} V_e(\xi) dF(\xi) - V_e(\varepsilon) \right] + s [\text{Max}(V_u, V_e(\varepsilon)) - V_e(\varepsilon)] \quad (28)$$

Comme pour la partie précédente, les équations d'actif (i.e la valeur actualisée espérée des flux de revenu des travailleurs) s'écriront de façon différente selon que la productivité idiosyncratique est au dessus ou en dessous de la productivité de réservation ε_d . La valeur actualisée des flux de revenu d'un travailleur associé à un poste profitable (i.e dont la productivité est supérieure à la productivité de réservation ε_d) s'écrit:

$$rV_e(\varepsilon) = w(\varepsilon) + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} V_e(\xi) dF(\xi) - V_e(\varepsilon) \right], \quad (29)$$

alors que celle d'un travailleur associé à un poste non profitable (i.e dont la productivité est inférieure à la productivité de réservation ε_d) s'écrit désormais:

$$rV_e(\varepsilon) = w(\varepsilon) + \lambda \left[\int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} V_e(\xi) dF(\xi) - V_e(\varepsilon) \right] + s[V_u - V_e(\varepsilon)]. \quad (30)$$

Surplus du poste

Le surplus d'un poste est non seulement différent lors de l'embauche et lors d'une renégociation mais diffère également selon le caractère productif ou non productif (en notification) de ce poste. En utilisant l'expression (9) du surplus renégocié et les fonctions valeurs (25) et (29), le surplus d'un poste productif s'écrit:

$$(r + \lambda) S(\varepsilon) = \varepsilon - \tau + \lambda \int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} S(\xi) dF(\xi) + r(f + \tau_e) - rV_u, \quad (31)$$

et le surplus d'un poste en attente de licenciement s'écrit quant à lui:

$$(r + \lambda + s) S(\varepsilon) = \varepsilon - \tau + \lambda \int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} S(\xi) dF(\xi) + r(f + \tau_e) - rV_u. \quad (32)$$

7.2.2 Conditions d'équilibre

Pour déterminer les conditions d'équilibre du modèle, il est utile de définir les conditions de création et de destruction de postes à l'aide des équations de surplus définies précédemment.

Condition de création de postes

La condition de libre entrée sur les postes vacants, $\Pi_v = 0$, et le partage du surplus réalisé par la négociation salariale lors de l'embauche nous donnent:

$$\frac{h}{m(\theta)} = (1 - \beta) S_0(\varepsilon_u), \quad (33)$$

et en procédant comme dans le modèle de base, la condition de création de poste s'écrit simplement:

$$\frac{h}{m(\theta)} = (1 - \beta) \left(\frac{\varepsilon_u - \varepsilon_d}{r + \lambda} - f - \tau_e \right). \quad (34)$$

Condition de destruction de postes

Les postes deviennent non profitables dès lors que le surplus de l'appariement devient négatif, ce qui implique que la productivité de réservation s'écrit:

$$\varepsilon_d - \tau + \lambda \int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_u} S(\xi) dF(\xi) + r(f + \tau_e) - rV_u = 0. \quad (35)$$

Après quelques manipulations, et en utilisant le fait que la négociation du salaire d'embauche et la condition de libre entrée impliquent $rV_u = b + \theta h \beta / (1 - \beta)$, la condition de destruction de postes s'écrit:

$$\begin{aligned} \varepsilon_d = & b + \frac{\beta}{1 - \beta} \theta h + \tau - r(f + \tau_e) \\ & - \frac{\lambda}{r + \lambda} \int_{\varepsilon_d}^{\varepsilon_u} (1 - F(\xi)) d\xi + \frac{\lambda}{r + \lambda + s} \int_{\varepsilon_l}^{\varepsilon_d} F(\xi) d\xi. \end{aligned} \quad (36)$$

La condition de destruction de poste prend donc en compte la période de notification sous la forme d'une modification de la valorisation de la rétention de main d'oeuvre. Cette dernière est représentée par les deux derniers termes du membre de droite de l'équation de destruction. Le dernier terme indique que la possibilité de conserver un poste non productif réduit la valeur associée à la rétention de main d'oeuvre.

Taux de chômage d'équilibre

On appelle l le nombre de postes non profitables en période de notification et n le nombre de postes opérationnels. La loi d'évolution des postes en période de notification s'écrit:

$$\dot{l} = \lambda F(\varepsilon_d) n - sl - \lambda [1 - F(\varepsilon_d)] l. \quad (37)$$

A chaque date, le nombre de postes dont la productivité tombe en dessous de la productivité de réservation est $\lambda F(\varepsilon_d) n$. Dans le même temps, sl postes non profitables sont détruits et $\lambda [1 - F(\varepsilon_d)] l$ postes subissent un choc de productivité les ramenant au statut de postes productifs. Les postes non profitables sont détruits au taux s . A chaque date, il y a donc sl employés qui rejoignent le pool des chômeurs. Dans le même temps, les travailleurs au chômage trouvent un emploi au taux $\theta m(\theta)$, il y a donc $\theta m(\theta) u$ nouveaux appariements formés. Par conséquent le taux de chômage évolue selon:

$$\dot{u} = sl - \theta m(\theta) u, \quad (38)$$

et les postes productifs selon:

$$\dot{n} = \theta m(\theta)u - \lambda F(\varepsilon_d)n + \lambda [1 - F(\varepsilon_d)]l. \quad (39)$$

Par suite, le taux de chômage d'équilibre de notre modèle s'écrit:

$$u = \frac{\lambda F(\varepsilon_d)}{\lambda F(\varepsilon_d) + \theta m(\theta) \frac{s+\lambda}{s}}, \quad (40)$$

alors que le nombre de postes non productifs d'équilibre satisfait:

$$l = \frac{\theta m(\theta)}{s}u. \quad (41)$$

Contrainte budgétaire de l'Etat

Le taux de destruction de postes à chaque période est s , le nombre de postes détruits, servant de base fiscale à la taxe d'expérience rating, étant sl . En prenant en compte l'expression du nombre de postes non productifs d'équilibre, la contrainte budgétaire de l'Etat s'écrit:

$$(1 - u)\tau + sl\tau_e = ub, \quad (42)$$

ou encore:

$$(1 - u)\tau + (1 - u)\lambda F(\varepsilon_d) \frac{s}{s + \lambda} \tau_e = ub. \quad (43)$$

La taxe sur les licenciements τ_e est, comme précédemment, indexée sur le coût réel d'un chômeur en termes de finances publiques. Il vient alors:

$$\tau_e = e \frac{b}{r + \theta m(\theta)}. \quad (44)$$

L'équilibre du modèle est déterminé, comme dans le cas du modèle de base, par un système de quatre équations non linéaires, formé des conditions de création et de destruction de postes, de la contrainte budgétaire et du taux de chômage d'équilibre.

7.3 Annexe 3: Etalonnage

Dans cette annexe, nous présentons les formes fonctionnelles et les valeurs des paramètres utilisés dans la simulation numérique. La distribution des valeurs des chocs de productivité retenue est uniforme sur le support $[\varepsilon_l, \varepsilon_u]$:

$$F(x) = \frac{x - \varepsilon_l}{\varepsilon_u - \varepsilon_l}. \quad (45)$$

La fonction d'appariement est une fonction de type Cobb Douglas :

$$M(u, v) = u^\eta v^{1-\eta}, \quad (46)$$

les taux de transition pour la sortie du chômage et le remplissage des postes vacants s'écrivent alors respectivement: $\theta m(\theta) = \theta^{1-\eta}$ et $m(\theta) = \theta^{-\eta}$. L'élasticité de la fonction d'appariement η est égale à 0.5, cette valeur est cohérente avec les études empiriques proposées par Blanchard et Diamond [1989] et Pétrungolo et Pissarides [2002]. Face à la difficulté habituelle de définir précisément le poids de chaque partie dans la négociation, nous retenons une négociation symétrique $\beta = 0.5$. Cette hypothèse implique que la condition de Hosios [1990] est vérifiée dans notre modèle. Le taux d'intérêt r est fixé à 1% par trimestre.

Le modèle est calibré sur le taux d'arrivée des chocs de productivité λ et le coût des emplois vacants h , afin de reproduire un certain nombre de caractéristiques du marché du travail français. Dans la situation de référence, le taux de chômage s'établit ainsi à 9.1%, la durée moyenne du chômage est de 6 mois, le flux de postes est de 4.95% (Duhautois [2000]). Le ratio de remplacement représente 60% du salaire moyen et le taux de cotisation est de 6%. Les coûts de licenciement représentent trois mois de salaire moyen (Goux et Maurin [2000] et Kramarz et Michaud [2002]) et la période de notification est égale à 2 mois (OCDE [1999]). Les paramètres de calibration sont reportés dans le tableau 7.

Tableau 7 à ce niveau

	Emploi régulier		Emploi temporaire		Rigueur globale
	fin des	fin des	fin des	fin des	fin des
	années 80	années 90	années 80	années 90	années 90
Allemagne	2.7	2.8	3.8	2.3	2.3 (4)
Espagne	3.9	2.6	3.5	3.5	3.5 (5)
France	2.3	2.3	3.1	3.6	3.6 (6)
Royaume Uni	0.8	0.8	0.3	0.3	0.3 (1)
Irlande	1.6	1.6	0.3	0.3	0.3 (2)
Italie	2.8	2.8	5.4	3.8	3.8 (7)
Suède	2.8	2.8	4.1	1.6	1.5 (3)

Table 1: Indicateurs synthétiques de la rigueur de la législation sur la protection de l'emploi. Les chiffres entre parenthèses indiquent le rang dans le sous échantillon. Les rangs attribués augmentent avec la rigueur de la protection de l'emploi. Source: Perspectives de l'emploi de l'OCDE [1999].

	Difficultés occasionnées par les procédures normales de licenciement		Préavis et indemnités applicables aux licenciements	
	fin des	fin des	fin des	fin des
	années 80	années 90	années 80	années 90
Allemagne	3.5	3.5	1.0	1.3
Espagne	4.8	2.0	3.1	2.6
France	2.5	2.8	1.5	1.5
Irlande	2.0	2.0	0.8	0.8
Italie	1.5	1.5	2.9	2.9
Royaume Uni	1.0	1.0	1.1	1.1
Suède	3.0	3.0	1.7	1.6

Table 2: Indicateurs de la rigueur des normes de protection de l'emploi régulier. Source: Perspectives de l'emploi de l'OCDE [1999].

	Période de notification			
	après 4 ans		après 20 ans	
	fin des	fin des	fin des	fin des
	années 80	années 90	années 80	années 90
Allemagne	1.0	1.0	4.5	7.0
Espagne	3.0	1.0	3.0	1.0
France	2.0	2.0	2.0	2.0
Royaume Uni	0.9	0.9	2.8	2.8
Irlande	0.5	0.5	2.0	2.0
Italie	1.1	1.1	2.2	2.2
Suède	4.0	3.0	6.0	6.0

Table 3: Préavis applicables aux licenciements individuels sans faute professionnelle selon l'ancienneté pour l'emploi régulier. La durée est indiquée en mois. Source: Perspectives de l'emploi de l'OCDE [1999].

	Indemnités de licenciement			
	après 4 ans		après 20 ans	
	fin des	fin des	fin des	fin des
	années 80	années 90	années 80	années 90
Allemagne	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	2.6	2.6	12.0	12.0
France	0.4	0.4	2.7	2.7
Royaume Uni	0.5	0.5	2.4	2.4
Irlande	0.2	0.2	2.2	2.2
Italie	3.5	3.5	18.0	18.0
Suède	0.0	0.0	0.0	0.0

Table 4: Indemnités applicables aux licenciements individuels sans faute professionnelle selon l'ancienneté pour l'emploi régulier. Le montant est indiqué en mois de salaire. Source: Perspectives de l'emploi de l'OCDE [1999].

	Difficultés de licenciement	
	fin des années 80	fin des années 90
	Allemagne	3.5
Espagne	3.8	3.3
France	2.8	2.8
Irlande	2.0	2.0
Italie	4.0	4.0
Royaume Uni	0.3	0.3
Suède	3.8	3.8

Table 5: Indicateurs des normes et pénalités applicables en cas de licenciement considéré comme abusif. La valeur des scores augmente avec le degré de rigueur de la réglementation. Source: Perspectives de l'emploi de l'OCDE [1999].

	Nombre d'actions en justice rapporté en pourcentage de la population active employée	Pourcentage de jugements favorables aux travailleurs
Allemagne	0.510	<i>n/a</i>
Espagne	0.545	72%
France	0.510	74%
Irlande	0.110	16%
Italie	0.050	51%
Royaume Uni	0.180	38%

Table 6: Le rôle des actions en justice dans la rigueur de la protection de l'emploi. Source: Boeri, Bertola et Cazes [2002].

Variabes	Notation	Valeur
Elasticité de la fonction de matching	η	0.5
Pouvoir de négociation	β	0.5
Borne supérieure des chocs de productivité	ε_u	1
Borne inférieure des chocs de productivité	ε_l	0
Taux d'arrivée des chocs de productivité	λ	0.06
Taux d'intérêt	r	0.01
Coût de postage des emplois vacants	h	1.145
Coût de licenciement	f	0.875
Période de notification	s	1.5
Indemnités chômage	b	0.527

Table 7: Paramètres de base pour le marché du travail français.

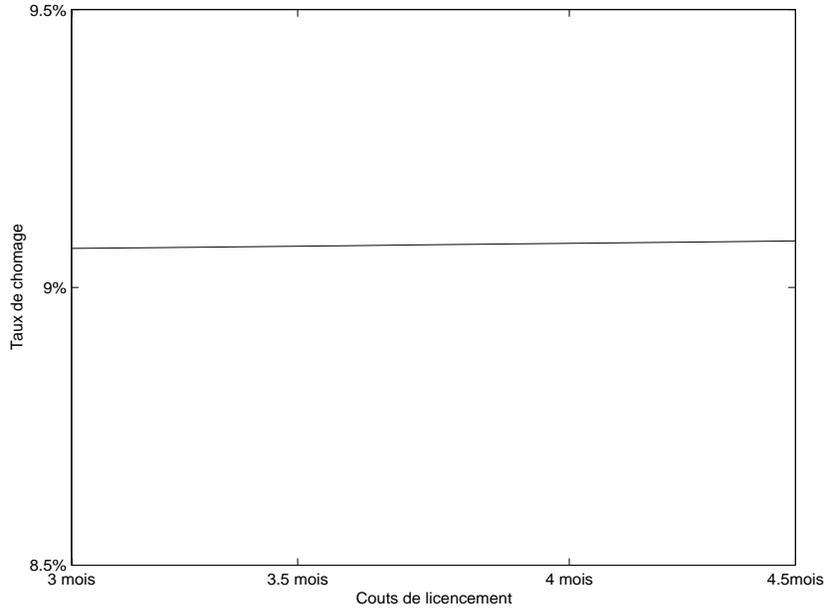


Figure 1: Taux de chômage et coûts administratifs de licenciement.

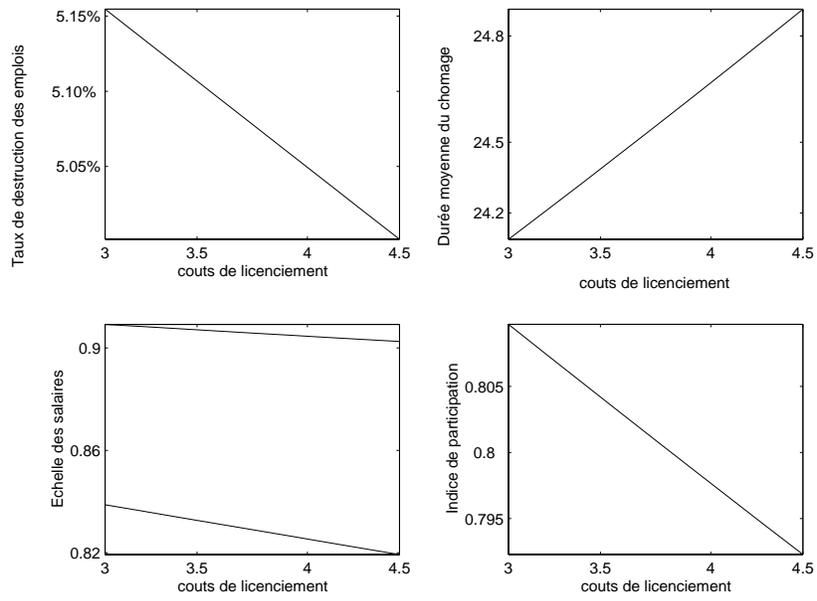


Figure 2: Indicateurs du marché du travail et coûts de licenciement.

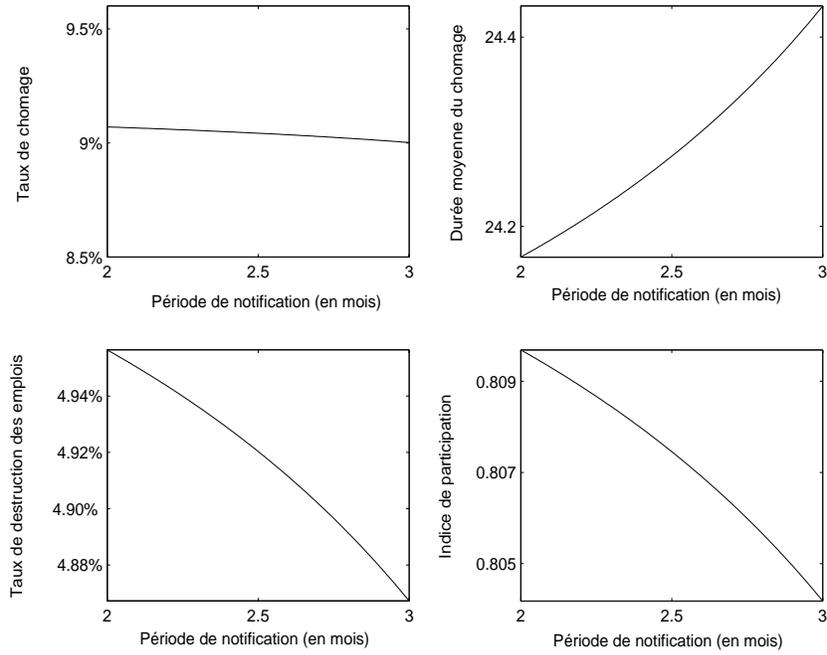


Figure 3: Indicateurs du marché du travail et période de notification.

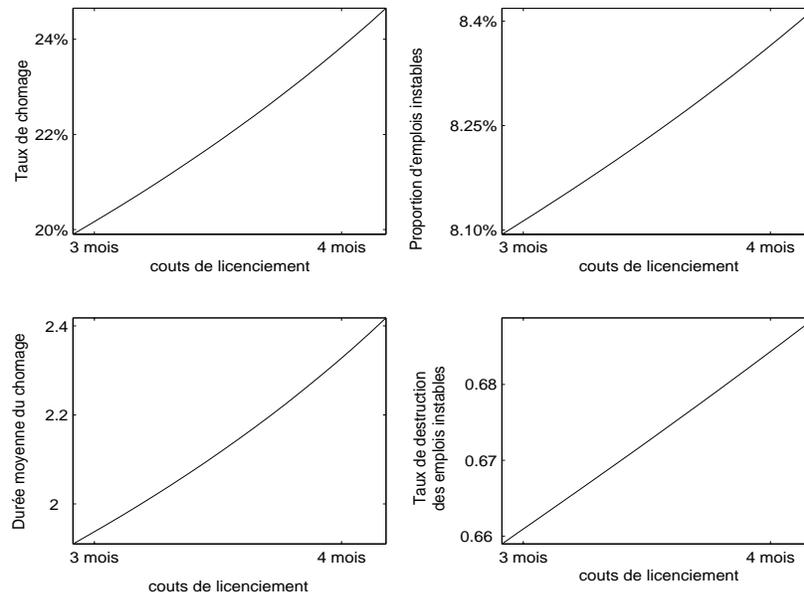


Figure 4: Indicateurs du marché du travail, coûts de licenciement et contrats temporaires.

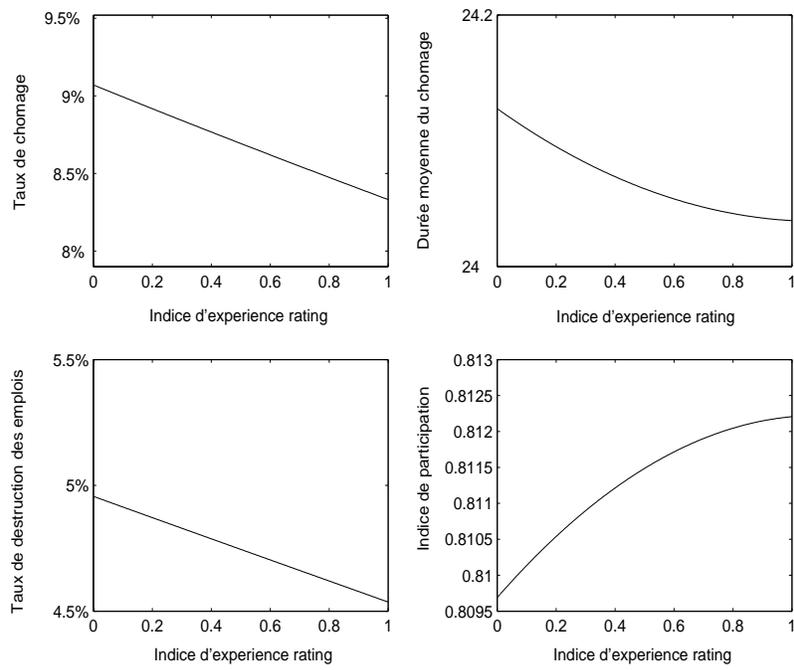


Figure 5: Indicateurs du marché du travail et indice de modulation des cotisations patronales à l'assurance chômage.