



**HAL**  
open science

## Gains de productivité et contrôle de la recherche d'emploi

Solenne Tanguy

► **To cite this version:**

| Solenne Tanguy. Gains de productivité et contrôle de la recherche d'emploi. 2005. halshs-00113481

**HAL Id: halshs-00113481**

**<https://shs.hal.science/halshs-00113481>**

Submitted on 13 Nov 2006

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Centre d'Economie de la Sorbonne

UMR 8174

C  
a  
h  
i  
e  
r  
s  
de  
la  
M  
S  
E

## Gains de productivité et contrôle de la recherche d'emploi

Solenne TANGUY

2006.28



Maison des Sciences Économiques, 106-112 boulevard de L'Hôpital, 75647 Paris Cedex 13  
<http://mse.univ-paris1.fr/Publicat.htm>

ISSN : 1624-0340

# Gains de productivité et contrôle de la recherche d'emploi<sup>1</sup>

Solenne Tanguy<sup>2</sup>

CES, Université Paris 1

Version préliminaire  
Février 2005

---

<sup>1</sup>Je tiens à remercier Etienne Lehmann et André Zylberberg pour leurs précieux conseils. J'assume l'entière responsabilité des éventuelles erreurs et insuffisances restantes.

<sup>2</sup>Centre d'Economie de la Sorbonne - CNRS et Université Paris I Panthéon - Sorbonne, Maison des Sciences Economiques 106-112, bd de l'Hôpital 75647 PARIS Cedex 13. Tél: 33 1 44 07 82 12. Fax: 33 1 44 07 82 31. E-mail: tanguyso@univ-paris1.fr

**Résumé:** Cet article analyse l'efficacité d'un système de contrôle des refus d'offres d'emploi. Un tel système conduit les chômeurs à réduire leurs exigences salariales ce qui se traduit par une baisse des salaires et par suite du taux de chômage. Cet article montre qu'une hausse des allocations chômage peut réduire le chômage si la pénalité imposée en cas de refus d'emploi correspond à une suppression des allocations chômage. Toutefois une trop forte modération salariale peut être problématique. Ce système incite en effet les travailleurs à accepter rapidement des emplois peu productifs. Il en découle une baisse de la productivité moyenne. Finalement, ce qui est gagné sur le plan quantitatif est perdu sur le plan qualitatif.

**Mots-clé:** Assurance chômage, Contrôle, Sanction, Productivité, Qualité des emplois.

**Classification J.E.L:** J64, J65, J68

**Abstract:** This article analyses the effectiveness of a system of job search monitoring system. Such a system leads the unemployed workers to reduce their wage requirements what results in a fall of the wages and in consequence of the unemployment rate. This article shows that a rise of the unemployment benefit can reduce the unemployment rate if the penalty imposed in the event of job refusal corresponds to a suppression of the allowances. However a stronger wage moderation can be problematic. This system encourages the workers indeed to accept quickly jobs that are not very productive. Because the composition of jobs also changes, total output and welfare would decrease as well. Finally, what is gained on the quantitative level is lost on the qualitative level.

**Keywords:** Unemployment insurance, monitoring, productivity, quality of jobs.

**J.E.L Classification:** J64, J65, J68

# 1 Introduction

En France, la mise en place de l'UNEDIC en 1959 avait pour objectif explicite non seulement d'assurer les chômeurs contre les fluctuations de leurs revenus, mais aussi de financer leur recherche d'emploi, afin de faciliter la création d'emplois de bonne qualité. Dans cette perspective, le système d'allocation chômage remplit un double objectif : il joue un rôle d'assurance *et* il améliore le fonctionnement du marché du travail en élargissant l'espace des choix des travailleurs, leur permettant ainsi de trouver des emplois mieux adaptés à leurs capacités et leurs aspirations.

L'indemnisation du chômage est souvent accusée d'accroître le chômage de manière directe ou indirecte à travers la pression exercée sur les salaires. En améliorant la situation des travailleurs, elle réduit les incitations à chercher activement un emploi et accroît leur sélectivité vis à vis des rémunérations proposées. La conjugaison de ces deux effets se traduit par une baisse du taux de sortie du chômage vers l'emploi. Finalement, il semble que la générosité de l'indemnisation du chômage détériore la situation de l'emploi. La plupart des modèles théoriques du marché du travail aboutissent à cette conclusion. Ainsi, Johnson et Layard (1986) montrent que si le ratio de remplacement est plus élevé, alors les travailleurs sont plus incités à quitter leur emploi pour bénéficier des allocations chômage, ce qui augmente le chômage. Cet argument est partagé par Shapiro et Stiglitz (1984) dans un modèle de salaire d'efficience, par Hansen et Imrohorglu (1992) dans un modèle de recherche d'emploi, par Pissarides (2000) dans un modèle caractérisant un processus d'appariement imparfait. Certains travaux empiriques partagent généralement cette conclusion. Toutefois, même si les allocations chômage semblent avoir un effet statistiquement significatif sur le taux de chômage d'équilibre, cet effet est généralement faible. De nombreux travaux ont étudié quel était le profil optimal des allocations chômage afin de réduire les effets négatifs de l'assurance chômage. Shavell et Weiss (1979), Hopenhayn et Nicolini (1997) ont souligné la nécessité d'un profil décroissant des allocations avec la durée du chômage pour restaurer les incitations à rechercher un emploi. La réforme française en 1992 instaurant une dégressivité des allocations chômage s'inspire de ces travaux.

Atkinson et Mickelwright (1991) critiquent ces résultats en précisant que les caractéristiques des systèmes d'indemnisation sont plus complexes que ce qui est pris en considération dans ces modèles. En particulier, il existe des conditions d'attribution des allocations chômage : durée de cotisation suffisante, pas de départ volontaire du précédent emploi, inscription sur la liste des demandeurs d'emploi. Pour continuer à bénéficier des allocations, les chômeurs doivent se plier à certaines obligations, comme effectuer des démarches actives de recherche d'emploi, accepter toute offre d'emploi convenable. La période d'indemnisation sera alors fonction de la période de cotisation antérieure. Mortensen (1977) et Burdett (1979) ont montré, dans le cadre de la théorie de la recherche d'emploi, que les effets de l'indemnisation du chômage peuvent être différents lorsque les allocations chômage ne sont pas assimilées à un "salaire des chômeurs", comme le font les études citées ci-dessus. Mortensen (1977), en distinguant des chômeurs indemnisés et des chômeurs non éligibles à l'assurance chômage, met ainsi en évidence un effet d'éligibilité : trouver un emploi permet aux chômeurs non indemnisés de devenir éligibles à l'indemnisation du chômage, ils sont par conséquent d'autant plus incités à retrouver un emploi que le dispositif d'indemnisation est généreux.

Atkinson (1985, chapitre 10) remet également en cause cette relation entre indemnisation du chômage et emploi lorsque tous les chômeurs ne bénéficient pas de l'assurance chômage.

Les effets désincitatifs de l'indemnisation ne sont plus vérifiés dès lors que l'on considère des chômeurs éligibles et des chômeurs non éligibles à l'indemnisation du chômage. Ainsi, il montre que lorsque les travailleurs licenciés pour faute perdent leur droit à l'assurance chômage, une hausse des allocations chômage peut diminuer le taux de chômage. En effet, cette hausse accroît, toutes choses égales par ailleurs, la pénalité que subit un travailleur qui tire au flanc lorsqu'il est détecté. Le risque de suspension des allocations chômage agit comme une menace incitant les travailleurs et les chômeurs à ne pas "profiter" de la générosité du système d'indemnisation du chômage. Lehmann (1999) adopte une démarche similaire dans un modèle de négociation salariale pour déterminer comment le système d'indemnisation du chômage affecte le taux de chômage de long terme. Il montre que les conséquences sur le taux de chômage d'une hausse du ratio de remplacement dépendent du degré de concavité de la fonction d'utilité instantanée des agents.

Il existe un autre argument en faveur d'une indemnisation du chômage généreuse. En augmentant le salaire de réservation, les allocations chômage permettent d'obtenir, une fois en emploi, un salaire moyen plus élevé. Cet aspect constitue une vision alternative à l'approche purement désincitative de l'indemnisation du chômage. En l'absence d'assurance chômage, le salaire de réservation est sous-optimal puisque les chômeurs ne parviennent pas à se coordonner sur un salaire de réservation élevé (Diamond, 1981). L'indemnisation du chômage peut pallier à ces défauts de coordination en améliorant la situation économique des chômeurs. Ainsi, selon Diamond, l'indemnisation du chômage joue un rôle positif puisqu'elle permet de réduire les emplois à bas salaires. La littérature propose deux types d'arguments permettant de défendre les vertus des allocations chômage sur la qualité des emplois.

Le premier considère que les négociations sont souvent défavorables au salarié. L'indemnisation du chômage joue un rôle bénéfique parce qu'elle accroît la position stratégique du travailleur ce qui permet de négocier des salaires plus élevés ou de refuser des propositions salariales trop faibles (Diamond, 1971). Les allocations chômage permettent alors de subventionner un comportement d'attente efficace (Algan, Cahuc, Decreuse, Fontaine, Tanguy, 2005) en dirigeant les chômeurs vers les emplois les plus productifs. Dans les travaux de Marimon et Zilibotti (1999), la productivité des emplois est hétérogène. Un appariement est d'autant plus productif que les travailleurs ont des caractéristiques proches de celles des postes auxquels ils postulent. Plus les travailleurs seront sélectifs durant leur recherche d'emploi et plus ils auront de chance d'être employés à des postes qui leur correspondent et donc où leur productivité sera importante. L'indemnisation du chômage, en augmentant la sélectivité des chômeurs, contribue par conséquent à augmenter la productivité moyenne des emplois.

Le deuxième argument considère les allocations comme une incitation pour les firmes à créer de "bons" emplois, c'est à dire des emplois productifs et rémunérateurs. Il repose sur les choix technologiques opérés par les firmes. Les différents travaux partent du constat que lorsque le salaire de réservation est trop faible, des emplois peu productifs et mal rémunérés risquent d'évincer des emplois de meilleure qualité. Les allocations chômage contribuent à l'amélioration de l'efficacité du processus de recherche : les chômeurs se dirigent vers les emplois les plus productifs ce qui incite les entreprises à proposer davantage d'emploi de ce type. Il en résulte une augmentation de la production agrégée (Acemoglu, 2001, Acemoglu et Shimer 1999, Acemoglu et Shimer, 2000).

L'objet de cet article est de comprendre comment dans le cadre d'un modèle d'équilibre général du marché du travail, un système de contrôle des exigences salariales des chômeurs

affecte le taux de chômage. Plus précisément, nous considérons que les Services Publics de l'Emploi (SPE) transmettent des offres d'emploi "convenables" aux chômeurs. Afin de renforcer le lien entre indemnisation du chômage et placement des chômeurs, les SPE observent l'issue des négociations salariales : en cas de rupture des négociations, les chômeurs peuvent être sanctionnés. Si les négociations aboutissent, l'emploi est créé. Lors de son entrée au chômage, un travailleur touche une allocation chômage. S'il reçoit une proposition d'emploi, il négocie son salaire, étant donné son point de menace en cas d'échec de la négociation : s'il est contrôlé, il perd le bénéfice de ses allocations chômage. Nous montrons alors que ce système de contrôle, en réduisant la position stratégique des chômeurs, lutte contre la sélectivité de ces derniers. Il en découle une baisse du taux de chômage. Nous illustrons ici ce que Boone et van Ours (2000) qualifient d'effet *ex ante* des sanctions : l'introduction d'un système de contrôle et de sanction modifie le comportement des chômeurs indemnisés avant même que la sanction ne soit imposée. La crainte de voir ses allocations suspendues se traduit par un comportement actif de recherche d'emploi.

La baisse du chômage obtenue dans ce modèle, s'explique par la baisse du niveau général des salaires. A long terme, cette baisse des salaires peut être problématique. En effet, les entreprises sont incitées à ouvrir plus de postes de travail mais bénéficient par la même occasion d'un nombre de postulants sans cesse décroissant (puisque le chômage diminue). Cette situation pourrait alors se caractériser par un état de sur-emploi. En outre, Bernard Gazier (2003) remarque que la moindre sélectivité des chômeurs "peut être obtenu[e] en les contraignant à accepter des offres d'emploi qui ne correspondent pas à leur niveau de qualification ou à leur orientation professionnelle. C'est un fonctionnement "vers le bas" qui tire à la baisse le niveau général des salaires<sup>3</sup>". Ce constat nous conduit à nous interroger sur les conséquences en terme de qualité des emplois générés par un tel système de sanction. Le deuxième objectif de l'assurance chômage, évoqué au début de l'introduction, qui visait à améliorer le fonctionnement du marché du travail, n'est plus satisfait.

Cet article s'organise de la façon suivante. La structure et la résolution du modèle sont présentées à la section suivante. Nous y analysons les conséquences du contrôle des négociations salariales sur le taux de chômage. La section 3 s'intéresse aux performances économiques d'un tel système de contrôle au regard des deux arguments cités ci-dessus. Nous étudions dans un premier temps les effets sur la production agrégée. Dans un second temps, nous introduisons une hétérogénéité des productivités afin d'analyser l'impact du contrôle sur la qualité des emplois et les gains de productivités.

## 2 Les effets du contrôle des exigences salariales

Le modèle que nous présentons dans cette section est une version légèrement modifiée du modèle d'appariement standard proposé par Pissarides (2000, chapitre 1). Nous avons enrichi ce cadre d'analyse en supposant que les Services Publics de l'Emploi (SPE) pouvaient contrôler les exigences salariales des chômeurs lors des négociations. Nous allons d'abord présenter la fonction d'appariement qui résume les coûts de transaction sur le marché du travail. Nous présenterons le comportement des entreprises et des travailleurs pour ensuite examiner le déroulement des négociations salariales. Nous déterminerons enfin l'état stationnaire du marché du travail en fonction du taux de contrôle des SPE.

---

<sup>3</sup>Gazier, B. (2003), *Tous Sublimes*, Flammarion, page 77.

## 2.1 Les coûts de transaction sur le marché du travail

Nous considérons un modèle d'équilibre général du marché du travail. Ce type de modèle résume les processus de rencontre entre les personnes à la recherche d'un emploi et les entreprises disposant d'emplois vacants. Le salaire est fixé à chaque date par des négociations entre les employeurs et les employés. L'ensemble des obstacles s'opposant à un fonctionnement efficace du marché du travail sera résumé par une fonction d'appariement indiquant le nombre  $M$  de rencontres réalisées par unité de temps lorsqu'il y a  $V$  emplois vacants et  $U$  demandeurs d'emploi. Seuls les chômeurs sont supposés être des demandeurs d'emploi, selon une hypothèse du modèle de Pissarides (2000). De même, nous ne prenons pas en compte l'activité de recherche des salariés disposant d'un emploi. La fonction d'appariement est notée  $M(V, U)$ , elle est strictement croissante par rapport à chacun de ses arguments et possède les propriétés suivantes  $M(V, 0) = M(0, U) = 0$ . Ainsi, le nombre de rencontres augmente avec le nombre de demandeurs d'emploi et le nombre de postes vacants. Ensuite, il ne peut y avoir de rencontres sans au moins un emploi vacant et un demandeur d'emploi. De manière plus générale, la fonction d'appariement mesure l'efficacité du processus de rencontre entre les employeurs et les demandeurs d'emploi. Ce processus est d'autant plus performant que le nombre de rencontres est important pour  $U$  et  $V$  donnés. Les propriétés de l'équilibre du marché du travail résultent de ce mode de fixation des salaires et des caractéristiques du modèle d'appariement.

Il existe un continuum d'agents à durée de vie infinie qui n'ont pas accès au marché financier et ne peuvent pas épargner. A chaque instant, ils ne peuvent être que dans deux états : employé ou chômeur (indemnisé). Il existe une firme représentative possédant des emplois pourvus et des emplois vacants.

La probabilité instantanée qu'un employeur disposant d'un emploi vacant rencontre un chômeur s'écrit de la façon suivante :

$$\frac{M(V, U)}{V} = M(1, U/V) \equiv m(\theta) \quad (1)$$

où  $\theta \equiv \frac{V}{U}$  est un indicateur de la "tension" sur le marché du travail<sup>4</sup>. Il exprime le ratio entre emplois vacants et le stock de chômeurs. Ce taux de rencontre est décroissant avec  $\theta$  : pour un nombre donné de chômeurs chaque entreprise a plus de difficultés à pourvoir un de ses postes lorsque le nombre total des emplois vacants augmente. De la même façon, un chômeur rencontre une entreprise possédant un poste vacant au taux  $\theta m(\theta)$ :

$$\frac{M(V, U)}{U} = \frac{V}{U} \frac{M(V, U)}{V} = \theta m(\theta) \quad (2)$$

Cette probabilité instantanée augmente avec l'indicateur de tension du marché du travail. Pour un nombre de postes vacants donnés, chaque chômeur a plus de chance de rencontrer un employeur lorsque le nombre de postes vacants s'accroît.

Les relations (1) et (2) désignent les taux de rencontre entre un demandeur d'emploi et un employeur disposant d'un emploi vacant. L'analyse de ces probabilités instantanées montre qu'il existe des externalités d'échange intra-groupes négatives (effets de congestion) et des externalités inter-groupes positives. En effet, chaque employeur a intérêt à ce qu'il y ait le moins d'emplois vacants possibles afin de bénéficier de nombreux postulants pour les emplois qu'il propose. De la même façon, l'augmentation du nombre de chômeurs diminue la probabilité instantanée de

---

<sup>4</sup>Notons que la fonction  $M$  est homogène de degré 1 par rapport à  $(U, V)$ .



sortie du chômage pour chacun des chômeurs. Mais chacun d'entre eux a intérêt à ce que le nombre d'emplois vacants soit le plus élevé possible.

Nous présentons, dans la sous-section suivante, un modèle d'équilibre général du marché du travail fondé sur le processus d'appariement qui vient d'être décrit. Nous raisonnerons uniquement à l'état stationnaire. Nous commençons par l'analyse des comportements des entreprises et des offreurs de travail confrontés au processus d'appariement des emplois et de la main d'oeuvre.

## 2.2 Le comportement des entreprises

Pour simplifier, nous supposons qu'il n'existe que deux biens dans l'économie : un bien produit par les entreprises et consommé par tous les individus et le travail, supposé homogène, qui est le seul facteur de production. Le bien produit sert de numéraire à l'économie. La création d'un emploi est possible lorsqu'une firme rencontre un travailleur et lorsque ces deux protagonistes se mettent d'accord sur un contrat de travail stipulant une règle de salaire. Au préalable, la firme doit ouvrir un emploi vacant et rechercher un demandeur d'emploi. Les chômeurs doivent de leur côté être à la recherche d'un emploi vacant. Chaque firme est assimilée à un entrepreneur individuel possédant un seul poste de travail. Si ce poste de travail est occupé, il permet de produire une quantité exogène  $y$  de bien à chaque date.

### *Les espérances de gain*

A chaque instant, un poste de travail peut être occupé ou vacant. Lorsqu'il est occupé, il procure à l'entrepreneur une espérance de profit  $\Pi_f$  qui est différente du profit espéré  $\Pi_v$  lorsque l'emploi devient vacant. Sur chaque intervalle de temps  $dt$ , un poste occupé est susceptible de devenir vacant selon une probabilité exogène  $q$ . Le taux d'intérêt réel  $r$  est une grandeur exogène. Nous supposons pour simplifier que le salaire d'embauche  $w$  ne peut être renégocié. Le profit espéré sur un poste occupé  $\Pi_f$  vérifie :

$$r\Pi_f = y - w + q[\Pi_v - \Pi_f] \quad (3)$$

La relation (3) s'interprète comme une relation d'arbitrage quant au placement d'un actif. Sur le marché financier, un actif de valeur  $\Pi_f$  rapporte  $r\Pi_f$  à chaque instant. Ce même actif, placé sur le marché du travail, offre un profit instantané  $y - w$  auquel s'ajoute le gain moyen lié au changement d'état possible du poste de travail  $q[\Pi_v - \Pi_f]$  (passage de l'état occupé à l'état vacant). Ce gain est en réalité une perte résultant du départ de l'employé. A l'état stationnaire, le taux de destruction des emplois suit un processus de Poisson.

Les employeurs proposent leurs emplois vacants aux chômeurs. A chaque instant, le maintien d'un emploi vacant occasionne des coûts dont le montant sera noté  $h$ . Ces coûts représentent les dépenses nécessaires à l'entretien du poste de travail inoccupé et à la recherche d'un employé ayant les qualifications requises pour le poste proposé (publicité, frais d'agence, ...). La probabilité instantanée de pourvoir un emploi vacant est représentée par  $m(\theta)$ . Rappelons que cette dernière diminue avec la tension du marché du travail  $\theta$ . Le profit espéré sur un poste vacant est défini par :

$$r\Pi_v = -h + m(\theta)[\Pi_f - \Pi_v] \quad (4)$$

Cette relation égalise le rendement instantané  $r\Pi_v$  de l'actif "emploi vacant", dont la valeur est  $\Pi_v$  sur le marché financier avec son rendement sur le marché du travail. Ce dernier rendement comprend un coût instantané ( $h$ ).

### *La demande de travail*

De nouveaux entrepreneurs entreront sur le marché du bien tant que le profit espéré sur un emploi vacant sera strictement positif. Ce mouvement prend fin dès lors que ce profit devient nul. Cette condition dite de libre entrée s'écrit  $\Pi_v = 0$ . Lorsque cette condition est vérifiée, à l'aide des relations (3) et (4), il vient :

$$\frac{y - w}{r + q} = \frac{h}{m(\theta)} \quad (5)$$

Rappelons que le coût d'un emploi vacant est noté  $h$ . Un emploi reste vacant pendant une durée moyenne équivalente à  $1/m(\theta)$ . Le côté droit de la relation (5) s'interprète alors comme le coût moyen d'un emploi vacant. Le côté gauche désigne le profit espéré sur un emploi occupé. Ainsi, à l'équilibre de libre entrée, le coût moyen d'un emploi vacant doit être égal au profit espéré sur un emploi occupé. La relation (5) désigne la demande de travail. Puisque la probabilité de pourvoir un emploi vacant est décroissante avec l'indicateur de tension  $\theta$ , cette équation définit une relation décroissante entre le salaire en vigueur et l'indicateur de tension du marché du travail. Une augmentation du salaire dégrade le profit espéré sur un emploi occupé. Les firmes réagissent en postant moins d'emplois vacants ce qui fait diminuer  $\theta$ .

Pour que les employeurs aient intérêt à poster des emplois vacants, le profit sur les emplois occupés doit être positif. L'existence de coût de création des emplois garantit un profit strictement positif pour les entreprises titulaires d'un nouveau poste. Une partie de ce profit reviendra aux salariés si ceux-ci disposent d'un pouvoir de négociation. Avant de représenter le processus de négociation, il est nécessaire de décrire comment les travailleurs valorisent les situations d'employés et de chômeurs.

## **2.3 Le comportement des offreurs de travail**

La population active est composée de  $N$  individus dont la durée de vie est infinie. Trois situations sont possibles pour un offreur de travail. Il peut être employé, son espérance d'utilité est alors  $V_e$ . Il peut être chômeur indemnisé, son espérance d'utilité sera notée  $V_u \leq V_e$ . Enfin, il peut être chômeur non indemnisé, ou sanctionné, et son espérance d'utilité est notée  $V_s \leq V_u$ . En effet, nous supposons que les SPE surveillent les exigences salariales au moment de la négociation des salaires. Le contrôle intervient au moment de la négociation du salaire. Si la négociation échoue, le chômeur risque d'être sanctionné avec une probabilité exogène  $\mu$ . La sanction agit, par conséquent, comme une menace crédible qui diminue le pouvoir de négociation des chômeurs. L'introduction d'une sanction justifie ainsi la distinction entre les deux types d'espérances d'utilité des chômeurs. Nous supposons, en outre, que les travailleurs sont neutres au risque. L'utilité indirecte retirée d'un revenu est simplement égale au montant de ce revenu.

Les espérances d'utilité des trois types de travailleurs s'écrivent de la façon suivante :

$$rV_e = w + q[V_u - V_e] \quad (6)$$

$$rV_u = z + b + \theta m(\theta)[V_e - V_u] \quad (7)$$

$$rV_s = z + \theta m(\theta)[V_e - V_s] \quad (8)$$

Lorsqu'un travailleur est employé, il produit une quantité  $y$  de bien numéraire et perçoit un salaire réel  $w$  à chaque instant. Son emploi peut être détruit avec une probabilité exogène  $q$ . Il devient alors chômeur indemnisé, dont l'espérance d'utilité est notée  $V_u$ . Les gains des chômeurs indemnisés sont constitués de gains hors marché du travail (notés  $z$ ) et des allocations chômage  $b$ . Rappelons qu'un chômeur rencontre un employeur possédant un emploi vacant au taux  $\theta m(\theta)$  (croissante avec la tension sur le marché du travail). Son espérance d'utilité devient alors celle d'un employé. Nous supposons que les services publics de l'emploi sont informés des différents entretiens entre chômeurs et firmes et peuvent décider de contrôler l'issue de ces rencontres. En France, par exemple, l'Assédic peut examiner le résultat des offres d'emploi ou des mises en relations proposées et peut suspendre le versement des allocations chômage en cas de rejet d'une proposition d'emploi. La probabilité d'être contrôlé à refuser une offre est notée  $\mu$ . Un chômeur sanctionné n'est plus indemnisé, son seul gain est  $z$ . Nous supposons implicitement qu'un chômeur sanctionné ne peut pas se voir imposer une nouvelle sanction. Il rencontre un employeur proposant un emploi vacant au taux  $\theta m(\theta)$ , soit le même taux que les chômeurs indemnisés. L'idée d'un taux de rencontre identique des chômeurs indemnisés ou non avec un employeur permet de simplifier le modèle. Cette hypothèse se justifie de la manière suivante : nous ne distinguons pas dans ce modèle les chômeurs selon leur durée du chômage. Un chômeur sanctionné est un chômeur qui a été contrôlé à avoir refusé une proposition salariale. Il est vrai que les chômeurs sanctionnés voient leur situation se dégrader, ils ont par conséquent un salaire de réservation plus faible et sont incités à rechercher plus activement un emploi. Nous ne tenons pas compte de cet effet *ex post* des sanctions, mis en évidence par Boone et van Ours (2000). Dans la relation (6), il faut noter la présence du terme  $V_u$  qui traduit l'hypothèse selon laquelle un travailleur (provenant du chômage indemnisé ou non) ayant trouvé un emploi devient éligible aux allocations chômage. Ainsi, un chômeur sanctionné récupère ses droits à l'indemnisation du chômage dès lors qu'il retrouve un emploi. Nous remarquons que le taux de contrôle n'intervient pas dans la relation (7). En effet, le contrôle a lieu au moment de la négociation des salaires : si le travailleur n'accepte pas le salaire stipulé dans le contrat de travail alors il risque d'être contrôlé et sanctionné avec une probabilité  $\mu$ . La relation (8) doit s'interpréter comme l'espérance d'utilité qu'un chômeur pourrait obtenir s'il faisait échouer les négociations. Nous verrons, dans la sous-section suivante, que l'équilibre parfait du jeu de négociation entre la firme et le travailleur se caractérise par un niveau de salaire qu'aucun des protagonistes ne va refuser. En d'autres termes, lorsqu'un travailleur rencontre une firme avec un emploi vacant, il sera embauché de façon certaine. Le niveau de salaire qui découle de la rencontre sera fixé de manière à ce que les deux protagonistes acceptent le contrat. A l'équilibre, il n'y a donc pas de chômeurs sanctionnés. Dans le modèle de Lehmann (1999), en cas de rupture des négociations, le contrat de travail n'est pas définitivement rompu mais fait l'objet d'une suspension temporaire qui correspond à une grève : les travailleurs restent dans l'entreprise mais ne perçoivent plus de salaire. Dans ce modèle, la grève ne constitue *ex ante* qu'une menace qui n'est jamais effective *ex post*.

## 2.4 Les négociations salariales

Lorsqu'un offreur de travail rencontre un employeur possédant un emploi vacant, ils entament des négociations sur le niveau du salaire qui s'appliquera à chaque instant. L'issue des négociations s'identifie à une règle de partage du surplus dégagé par la rencontre d'un offreur de travail et d'une firme disposant d'un emploi vacant.

### 2.4.1 Négociations salariales et surplus

Le surplus se définit par la somme des rentes que procure l'occupation d'un poste de travail offrant le salaire négocié  $w$ . A l'issue des négociations, les chômeurs indemnisés peuvent atteindre une espérance d'utilité égale à  $V_e$  tandis que les entreprises peuvent atteindre une espérance de profit  $\Pi_f$ . Si les négociations échouent, les travailleurs risquent d'être contrôlés et sanctionnés avec une probabilité  $\mu$ . Dans ce dernier cas, ils deviennent sanctionnés et leur espérance d'utilité est  $V_s$ . S'ils ne sont pas contrôlés, ils deviennent chômeurs indemnisés, situation caractérisée par une espérance d'utilité  $V_u$ . De la même façon, en cas d'échec des négociations, l'emploi reste vacant et les firmes obtiennent une espérance de profit  $\Pi_v$ . Il n'existe pas de contrôle de l'attitude des firmes pendant les négociations. On pourrait toutefois imaginer un système où les firmes pourraient elles aussi être sanctionnées en cas d'échec des négociations. Le point de menace des travailleurs est par conséquent  $\mu V_s + (1 - \mu) V_u$  et celui des entrepreneurs est  $\Pi_v$ . Le surplus est donc défini par :

$$S = V_e - [\mu V_s + (1 - \mu) V_u] + \Pi_f - \Pi_v \quad (9)$$

La négociation permet à chaque protagoniste d'obtenir une part du surplus proportionnelle à son pouvoir relatif. Notons  $\beta \in [0, 1]$  le pouvoir de négociation des travailleurs, la négociation aboutit alors à :

$$V_e - [\mu V_s + (1 - \mu) V_u] = \beta S \quad \text{et} \quad \Pi_f - \Pi_v = (1 - \beta) S \quad (10)$$

Plusieurs explications peuvent justifier ce partage du surplus. Dans la théorie des négociations, la solution au problème de marchandage entre deux agents est donnée par la solution de Nash généralisée. Dans le cadre de la théorie de la négociation des salaires, elle correspond simplement à la maximisation du produit des gains nets du travailleur et de la firme (Nash, 1950, Osborne et Rubinstein, 1990).

$$\max_w (V_e - [\mu V_s + (1 - \mu) V_u])^\beta (\Pi_f - \Pi_v)^{1-\beta} \quad (11)$$

La condition du premier ordre de ce programme, à l'aide de (3) et (6) permettent de retrouver la règle de partage du surplus exprimée par (10).

### 2.4.2 Le salaire négocié

A l'aide des relations (3) et (6), définissant respectivement l'utilité et le profit espérés associés à une rencontre stipulant un salaire  $w$ , le surplus peut se réécrire :

$$S = \frac{y - rV_u}{r + q} + \mu [V_u - V_s] \quad (12)$$

Nous remarquons que la relation (6) peut se réécrire de la façon suivante :

$$V_e - V_u = \frac{w - rV_u}{r + q}$$

En combinant cette dernière expression et l'expression du surplus donnée par (12), on peut caractériser le niveau du salaire négocié :

$$w = rV_u + \beta(y - rV_u) - (1 - \beta)\mu(r + q)[V_u - V_s] \quad (13)$$

Notons que pour  $\mu = 0$ , on retrouve l'expression du salaire négocié dans le cadre d'un appariement standard. Comme  $V_u - V_s > 0$ , il vient que l'introduction d'un système de contrôle des exigences salariales conduit les travailleurs à négocier des salaires plus faibles<sup>5</sup>. Lorsque le travailleur possède tout le pouvoir de négociation ( $\beta = 1$ ), il s'accapare alors à chaque date de l'ensemble de la production  $y$ . L'introduction d'un système de contrôle n'entraîne aucune modification par rapport au modèle standard. Si à l'inverse, l'employeur possède tout le pouvoir dans la négociation ( $\beta = 0$ ), le salaire est alors égal à  $rV_u - \mu(r + q)[V_u - V_s]$ . La relation (6) montre alors que  $V_e = \mu V_S + (1 - \mu)V_u$ . L'employé n'obtient alors aucune rente et son espérance d'utilité correspond à son utilité de réservation. En l'absence de contrôle ( $\mu = 0$ ), l'utilité de réservation correspond à celle d'un chômeur indemnisé. Si au contraire le contrôle est parfait ( $\mu = 1$ , tous les refus de proposition salariales sont contrôlés), alors l'utilité de réservation est celle d'un chômeur sanctionné. Pour des valeurs de  $\beta$  comprises entre 0 et 1, le salaire négocié est une combinaison linéaire de la valeur de la production  $y$  et de l'utilité de réservation pondérés par les poids de l'entrepreneur et de l'employé.

Lorsque le contrôle des services de l'emploi est parfait ( $\mu = 1$ ), un échec des négociations salariales se traduit nécessairement par une sanction. La position de réserve des chômeurs indemnisés est donc  $V_s$ . Les chômeurs indemnisés négocient par conséquent le même salaire que négocieraient des chômeurs sanctionnés. Augmenter le taux de contrôle revient ainsi à diminuer la position de réserve des chômeurs si les négociations salariales échouent. Ainsi, lorsque la probabilité de contrôle augmente, les chômeurs indemnisés négocient des salaires de plus en plus faibles puisque le point de menace lors de la négociation se rapproche de  $V_s$ .

## 2.5 L'équilibre du marché du travail

Le taux de chômage, le salaire et l'indicateur de tension sur le marché du travail définissent l'équilibre du marché du travail. Nous détaillons à présent les relations qui permettent de caractériser l'équilibre du marché du travail.

### 2.5.1 La courbe WS

Il est possible d'obtenir une relation entre le salaire et l'indicateur de tension à partir de la relation (13). En effet, à l'aide de l'expression (7) et de la règle de partage du surplus, relation (10), on peut réécrire l'espérance d'utilité d'un chômeur indemnisé de la manière suivante :

$$rV_u = z + b + \theta m(\theta)(\beta S - \mu[V_u - V_s])$$

---

<sup>5</sup>On note que  $V_u - V_s = \frac{b}{r + \theta m(\theta)} > 0$

A l'aide de la valeur du surplus à l'équilibre de libre entrée (relation (12)), il vient :

$$rV_u = \frac{(r+q)(z+b) + \theta m(\theta) \beta y - \theta m(\theta) \mu (1-\beta)(r+q)[V_u - V_s]}{r+q + \beta \theta m(\theta)}$$

En substituant cette expression dans l'équation de salaire obtenue précédemment (relation (13)), on obtient :

$$w = z + b + \{\beta [y - (z + b)] - (1 - \beta) (r + q) \mu [V_u - V_s]\} \Psi(\theta) \quad (14)$$

avec

$$\Psi(\theta) = \frac{r + q + \theta m(\theta)}{r + q + \beta \theta m(\theta)}$$

Etant donné que le taux de sortie du chômage est croissant avec  $\theta$ , il vient par suite que la fonction  $\Psi(\theta)$ , désignant le poids respectif du travailleur dans la négociation, croît également avec  $\theta$ . Ainsi,

$$\Psi'(\theta) = \frac{[m(\theta) + \theta m'(\theta)](1-\beta)(r+q)}{(r+q + \beta \theta m(\theta))^2} > 0$$

Etudions le sens de la relation entre le salaire et l'indicateur de tension. Il vient à l'aide de la relation (14) :

$$\begin{aligned} \frac{dw}{d\theta} &= \frac{(1-\beta)(r+q)b[m(\theta) + \theta m'(\theta)]}{[r + \theta m(\theta)]^2} \Psi(\theta) + \{\beta [y - (z + b)] \\ &\quad - (1-\beta)(r+q)[V_u - V_s]\} \Psi'(\theta) \\ &> 0 \quad \text{si } \beta y > \beta [z + b] + (1-\beta)(r+q)[V_u - V_s] \end{aligned}$$

Sous la condition décrite ci-dessus, la relation (14) définit, par conséquent, une courbe croissante entre le salaire négocié  $w$  et l'indicateur de tension  $\theta$ . L'intuition est la suivante : lorsque l'indicateur de tension augmente, la probabilité de sortie du chômage augmente ce qui améliore la situation des chômeurs indemnisés (augmentation de  $V_u$ ). Le travailleur employé redoute alors moins la perspective du chômage. Cela se traduit par des salaires négociés plus élevés : le rapport de force se déplace en faveur du salarié.

### 2.5.2 L'équilibre du marché du travail

Les valeurs d'équilibre du salaire et de la tension du marché du travail sont entièrement déterminées par la demande de travail (relation (5)) et l'expression du salaire négocié donnée par (14). La demande de travail désigne une relation décroissante entre  $\theta$  et  $w$ . Elle est repérée par le sigle *LD* sur la figure 1. L'expression du salaire négocié définit une relation croissante entre  $\theta$  et  $w$ . Cette relation est souvent notée *WS*. L'équilibre du marché du travail est par conséquent unique ; les valeurs d'équilibre  $\theta^*$  et  $w^*$  correspondent aux coordonnées de l'intersection de la courbe *WS* avec la demande de travail respectivement définies par (14) et (5). La figure 1 illustre cet équilibre.

La valeur d'équilibre du taux de chômage se déduit aisément de celle de l'indicateur de tension en tenant compte des entrées et des sorties au sein de la population à la recherche d'un emploi.

*La courbe de Beveridge*

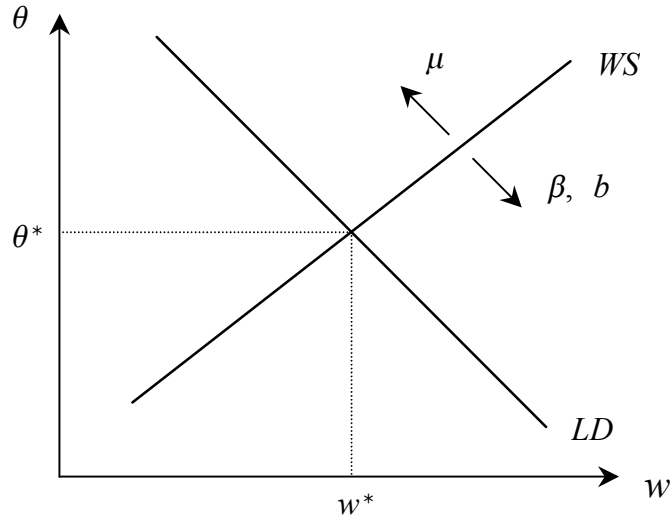


Figure 1: *Détermination du salaire négocié et de la tension sur le marché du travail.*

La dynamique des flux d'emplois et de main d'oeuvre est largement déterminée par la tension sur le marché du travail, le taux de destruction des emplois et la technologie d'appariement. Soient  $U$  et  $L$  le stock de chômeurs et le volume de l'emploi. Rappelons qu'à l'équilibre il n'y a aucun chômeur sanctionné. Les chômeurs réduisent leurs exigences salariales, ce qui leur fait éviter la sanction. La taille de la population active est constante et normalisée à 1. A chaque instant, le nombre de chômeurs s'accroît des travailleurs venant de perdre leur emploi  $qL$ . En revanche, il y a  $\theta m(\theta)U$  chômeurs qui retrouvent un emploi. La variation du stock de chômeurs  $\dot{U}$  s'écrit alors :

$$\dot{U} = qL - \theta m(\theta)U \quad (15)$$

En notant  $u = U/N$  le taux de chômage, on obtient à l'état stationnaire la valeur du taux de chômage :

$$u = \frac{q}{q + \theta m(\theta)} \quad (16)$$

La population active étant normalisée à 1, le taux d'emplois vacants se note  $v$  et l'indicateur de tension est représenté par le rapport  $\frac{v}{u}$ . L'expression (16) décrit alors une relation entre le taux de chômage et le taux des emplois vacants. Dans le plan  $(u, v)$ , étant donné les propriétés de la fonction d'appariement, cette relation décrit une relation décroissante et convexe, appelée courbe de Beveridge.

La figure 2 représente l'équilibre du marché du travail. Connaissant la valeur d'équilibre  $\theta^*$  de l'indicateur de tension, la valeur d'équilibre du taux de chômage correspond à l'abscisse de l'intersection de la courbe de Beveridge, notée  $CB$ , et de la droite issue de l'origine.

Les propriétés de statique comparative de l'équilibre du marché du travail se déduisent de l'examen des figures 1 et 2. Nous rappelons les effets des allocations chômage et du pouvoir de

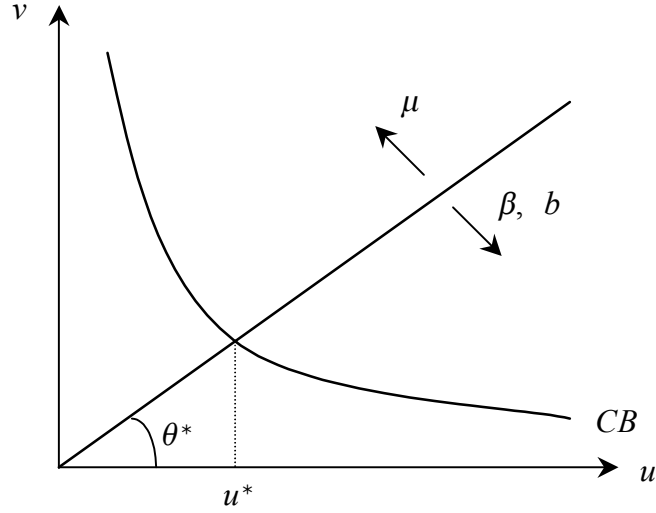


Figure 2: *L'équilibre du marché du travail.*

négociation des travailleurs sur les valeurs d'équilibre  $\theta^*$  et  $w^*$  afin d'illustrer le fonctionnement du modèle. Puis nous présentons les effets du contrôle des exigences salariales.

*Le pouvoir de négociation*

En effet, une hausse de  $\beta$  améliore la situation des chômeurs indemnisés qui ont plus de pouvoir dans la négociation salariale. Le paramètre  $\beta$  n'intervient que dans l'expression de  $WS$ . Celle-ci se déplace vers le quart Sud-Est de la figure 1, ce qui pousse le salaire négocié à la hausse. L'augmentation du salaire provoque une baisse du profit espéré sur un emploi vacant. Les entrepreneurs choisissent alors de poster moins d'emplois vacants ce qui fait diminuer la tension sur le marché du travail et augmenter le taux de chômage.

*Le contrôle des exigences salariales*

La dérivation de la relation (5) par rapport à  $\mu$  implique :

$$\frac{d\theta}{d\mu} = \frac{[m(\theta)]^2}{\underbrace{(r+q)hm'(\theta)}_{<0}} \frac{dw}{d\mu}$$

Par conséquent,  $\frac{d\theta}{d\mu}$  et  $\frac{dw}{d\mu}$  sont de signes opposés. A l'aide de cette propriété, la dérivation de (14) par rapport à  $\mu$  implique alors :

$$\frac{dw}{d\mu} = - \frac{(1-\beta)(r+q)[V_u - V_s]\Psi(\theta)}{1 - \left( \Delta + (1-\beta)(r+q)\mu \frac{b[m'(\theta) + \theta m(\theta)]_s}{[r + \theta m(\theta)]^2} \right) \frac{[m(\theta)]^2}{(r+q)hm'(\theta)}}$$

avec  $\Delta = \{\beta[y - (z + b)] - (1-\beta)(r+q)\mu[V_u - V_s]\} \Psi'(\theta)$ . Le dénominateur de cette expression étant négatif car  $m'(\theta) < 0$ , il vient alors si  $\beta y > \beta[z + b] + (1-\beta)(r+q)[V_u - V_s]$ ,

$$\frac{dw}{d\mu} < 0 \quad \text{et} \quad \frac{d\theta}{d\mu} > 0$$



Le paramètre  $\mu$  n'intervient que dans l'expression (14) désignant la courbe  $WS$ . Pour une valeur de  $\theta$  donnée, un accroissement du taux de surveillance pousse le salaire négocié à la baisse. Comme la demande de travail n'est pas modifiée, le déplacement vers le quart Nord-Ouest de la courbe  $WS$  lorsque  $\mu$  augmente, provoque une baisse du salaire. Cette baisse du salaire négocié conduit à une augmentation du profit espéré sur un poste occupé pour les entrepreneurs. A l'équilibre de libre entrée, le profit espéré doit être égal au coût moyen d'un emploi vacant ce qui est équivalent à une baisse de  $\theta$ . La courbe de Beveridge étant indépendante de  $\mu$ , le chômage va diminuer.

### *Les allocations chômage*

Lorsque  $\mu = 0$ , les paramètres  $\beta$  mesurant le pouvoir de négociation et  $b$  désignant les allocations chômage ont les mêmes effets sur les valeurs d'équilibre du modèle. En effet, la dérivation de (14) par rapport à  $b$  implique :

$$\begin{aligned} \frac{dw}{db} &> 0 \quad \text{et} \quad \frac{d\theta}{db} < 0 \\ \text{par suite} \quad \frac{du}{db} &> 0 \end{aligned}$$

La position de repli des travailleurs augmente avec la générosité de l'indemnisation du chômage ( $V_u$  augmente avec  $b$ ). Il en découle une augmentation du salaire négocié et une baisse de l'indicateur de tension. Nous retrouvons le résultat standard selon lequel une hausse des allocations chômage contribue à augmenter le taux de chômage. Les conclusions sont différentes lorsque  $\mu = 1$ , c'est à dire lorsque l'on considère qu'une rupture des négociations salariales entraîne une suspension des indemnités de chômage. La position de repli d'un chômeur au moment des négociations devient celle d'un chômeur non indemnisé et le salaire négocié vérifie par conséquent :

$$\begin{aligned} w &= rV_s + \beta [y - rV_s] - (1 - \beta) q [V_u - V_s] \\ w &= z + \{ \beta [y - z] + (1 - \beta) (r + q) [V_u - V_s] \} \Psi(\theta) \end{aligned}$$

Nous montrons, en annexe, que dans ce cas, une augmentation du ratio de remplacement se traduit par une baisse du taux de chômage. Ainsi,

$$\begin{aligned} \text{si } \mu &= 1, \text{ il vient } \frac{dw}{db} < 0 \text{ et } \frac{d\theta}{db} > 0 \\ \text{On en déduit } \frac{du}{db} &< 0 \end{aligned}$$

L'intuition est la suivante. Pour  $\mu = 1$ , le chômeur négocie le même niveau de salaire que négocierait un chômeur non indemnisé. Lorsque les allocations chômage augmentent, la désutilité liée à la sanction ( $V_u - V_s$ ) augmente toutes choses égales par ailleurs. Une augmentation de  $b$  améliore la situation des chômeurs indemnisés et accroît, par conséquent, le manque à gagner pour un chômeur non indemnisé à refuser une offre d'emploi (c'est à dire à faire échouer les négociations). En effet, ce chômeur sait qu'en acceptant un emploi, il redeviendra éligible aux allocations chômage si son emploi est détruit (ce qui se produit avec une probabilité  $q$ ). Plus les allocations chômage sont élevées, plus il est prêt à accepter un salaire faible. Les entreprises

sont alors d'autant plus incitées à ouvrir de nouveaux postes vacants, ce qui se traduit par une baisse du taux de chômage.

Ainsi, la crainte de voir les allocations chômage suspendues modifie le comportement de recherche des chômeurs. La prise en compte de conditions d'éligibilité pour bénéficier des allocations chômage permet d'annuler les effets désincitatifs des dispositifs d'indemnisation du chômage.

Le tableau 1 résume les propriétés de statique comparative que nous venons de décrire.

	$\beta$	$\mu$	$b$ (si $\mu = 0$ )	$b$ (si $\mu = 1$ )
$w$	+	-	+	-
$\theta$	-	+	-	+
$u$	+	-	+	-

Table 1: Statique comparative de l'équilibre stationnaire

Les systèmes d'indemnisation du chômage sont souvent accusés d'inciter les chômeurs à refuser des emplois. Augmenter les allocations chômage accroît alors le chômage. Dans ce modèle, l'existence d'un système de contrôle des négociations salariales constitue une menace visant à influencer les salaires négociés. Contrôler les exigences salariales a par conséquent un effet favorable sur l'emploi. La baisse des exigences salariales des travailleurs au moment de la négociation incite les entreprises à ouvrir plus de postes vacants. Il en découle une baisse du taux de chômage. En outre, lorsque les chômeurs refusant une offre d'emploi perdent leur droit à l'assurance chômage, une hausse de l'allocation peut diminuer le taux de chômage.

Pourtant en empêchant les chômeurs de sélectionner les offres d'emploi qu'ils reçoivent, ce type de contrôle peut avoir des effets contreproductifs. Trois questions se posent alors : en ouvrant de plus en plus d'emplois vacants, l'économie ne risque-t-elle pas de se retrouver en situation de sur-emploi ? Quelles sont les conséquences sur la qualité des emplois dans l'économie ? Nous proposons de répondre à ces questions dans la section suivante.

### 3 Les arguments contre le contrôle des exigences salariales

#### 3.1 Un risque de sur-emploi ?

La baisse du salaire négocié par les travailleurs pousse les firmes à ouvrir de plus en plus d'emplois vacants. Chaque chômeur a désormais plus de chances de retrouver un emploi. Pourtant chaque emploi vacant voit sa probabilité de rencontrer un travailleur diminuer. Cet état peut se caractériser par une situation de sur-emploi. Le nombre d'emplois vacants créés en présence d'un contrôle des exigences salariales permet-il de maximiser la production dans l'économie ? Pour le montrer, il suffit de regarder comment varie la production par tête avec ce taux de contrôle. Pour simplifier nous nous restreignons au cas où les agents n'ont pas de préférence pour le présent ( $r \rightarrow 0$ ). En utilisant les notations utilisées jusqu'ici, la production totale instantanée, notée  $\Omega$ , se définit de la façon suivante :

$$\Omega = y(1 - u) + zu - hv \tag{17}$$

Il s'agit de la somme de la productivité réalisée par chaque travailleur employé à laquelle s'ajoute le rendement du loisir ou de la production domestique des individus au chômage. Nous remarquons, en outre, que les coûts de recherche  $hv$  liés à l'existence d'emplois vacants interviennent de manière négative dans l'expression précédente. Ces coûts correspondent, en effet, à une perte en terme de bien numéraire. En reprenant la définition  $v = \theta u$ , la relation (17) devient :

$$\Omega = y(1 - u) + zu - h\theta u \quad (18)$$

Nous nous intéressons à présent à la variation de la production suite à une augmentation du taux de contrôle. Ainsi,

$$\frac{d\Omega}{d\mu} = \underbrace{-(y - z + h\theta) \frac{du}{d\mu}}_{\text{effet positif (si } y > z)} \underbrace{- hu \frac{d\theta}{d\mu}}_{\text{effet négatif}}$$

Le contrôle des exigences salariales a par conséquent un effet ambigu sur la production instantanée. D'un côté, la baisse du taux de chômage en augmentant le nombre de travailleurs employés dans l'économie contribue à augmenter la production. De l'autre, en ouvrant plus d'emplois vacants, le coût total des emplois vacants augmente ce qui se traduit par une perte de bien numéraire et, par suite, par une baisse de la production. Si ce deuxième effet l'emporte, alors l'économie se trouve en situation de suremplei.

Un étalonnage du modèle précédent permet d'obtenir une évaluation quantitative des effets du contrôle des exigences salariales et de lever l'ambiguïté sur la production. L'unité de temps correspond à une année. La productivité propre à chaque emploi a été normalisée à 1. La fonction d'appariement est une fonction Cobb Douglas telle que  $m(\theta) = Q\theta^\beta$ . L'élasticité de la fonction d'appariement par rapport aux emplois vacants  $\phi$  est fixée à 0.5. Cette valeur est standard dans la littérature des modèles d'appariement (Mortensen et Pissarides, 1999, Cahuc et Lehmann, 2000). De manière plus générale, les paramètres du modèle sont étalonnés sur l'économie française actuelle. Le ratio de remplacement (noté  $\rho_b$  dans le tableau 2) représente 60% du salaire tandis que les revenus issus de la production domestique ou du régime d'assistance sont fixés à 10% du salaire ( $\rho_z$  dans le tableau). La valeur du taux de destruction des emplois est fixée à 0.12 ce qui correspond au taux annuel des pertes brutes d'emploi. Le taux d'intérêt annuel de 5% correspond aux taux d'intérêt réels pratiqués actuellement. Les valeurs des paramètres sont reportées dans le tableau 2.

$y$	$\phi$	$\rho_b$	$\rho_z$	$\beta$	$q$	$r$
1	0.5	0.60	0.10	0.5	0.12	0.05

Table 2: Valeur des paramètres du modèle

Le paramètre du coût d'un emploi vacant ( $h$ ) et le paramètre d'efficacité de la fonction d'appariement  $Q$  ont été choisis de façon à reproduire une valeur vraisemblable de la durée moyenne du chômage (12 mois) et de l'élasticité de la durée moyenne du chômage par rapport aux allocations. La littérature empirique évalue l'élasticité de la durée moyenne du chômage par rapport au ratio de remplacement 0.2 et 1 (Layard, 1991). Toutefois, une élasticité unitaire surestimerait le comportement du chômeur dans la détermination du chômage. Nous choisissons une élasticité de 0.5. Le taux de chômage dans cette économie atteint 11.2%. Les valeurs de ces paramètres sont reportées dans le tableau 3.

$h$	$Q$
0.35	1.1

Table 3: Etalonnage du modèle

Nous avons évoqué au paragraphe 2.1 le fait que le processus d'appariement sur le marché du travail est caractérisé par des externalités inter-groupes positives et des effets de congestion intra-groupe négatifs. Pour atteindre l'optimum social, un planificateur chercherait à maximiser les ressources en bien numéraire et à internaliser ces externalités. Le programme du planificateur consisterait alors à maximiser la production instantanée sous une contrainte d'équilibre des flux du marché du travail décrit par la relation (16). L'analyse de l'optimum social indique, dans ces conditions, que l'équilibre décentralisé du marché du travail est efficace, si et seulement si  $\beta = \eta(\theta)$  où  $\eta(\theta)$  désigne l'élasticité de la fonction d'appariement par rapport au taux de chômage. Il s'agit de la condition d'Hosios (1990) qui indique que seule une valeur du pouvoir de négociation des employés égale à l'élasticité de la fonction d'appariement par rapport au taux de chômage, assure le dosage optimal entre les externalités positives et les effets de congestion. Ainsi, lorsque  $\beta < \eta(\theta)$ , les travailleurs ont un pouvoir de négociation trop faible. Au contraire, lorsque  $\beta \geq \eta(\theta)$ , leur pouvoir de négociation est trop élevé.

Nous supposons ici que le gouvernement présente de l'aversion pour l'inégalité. La mise en place d'un système d'indemnisation du chômage et de contrôle du comportement des chômeurs est par conséquent justifiée. La mesure du bien être du gouvernement est la suivante :  $W = \frac{1}{\chi} [(1-u)V_e^\chi + uV_u^\chi]$  où  $\chi \in ]-\infty, 1]$  représente un indicateur égalitaire du gouvernement. La préférence pour l'égalité décroît avec  $\chi$ . Ainsi, lorsque  $\chi$  vaut 1, le critère de bien être est utilitariste. Pour des valeurs de  $\chi \rightarrow -\infty$ , le critère de bien être correspond au critère de Rawls (critère du maxi-min).

La figure 3 représente l'effet d'une variation du taux de contrôle  $\mu$  sur l'indicateur de tension, le salaire négocié, le taux de chômage et la production agrégée nette. Pour ces quatre simulations, nous avons considéré deux valeurs du pouvoir de négociation. La première,  $\beta = 0.4$ , illustre une situation où les travailleurs ont un pouvoir de négociation trop faible par rapport à la règle d'Hosios et la seconde,  $\beta = 0.6$ , caractérise au contraire une situation où les travailleurs ont "trop" de pouvoir de négociation. En premier lieu, nous vérifions les résultats analytiques obtenus précédemment. En introduisant un système de contrôle des exigences salariales, les travailleurs négocient des salaires plus faibles. Ainsi, passer d'un système sans contrôle à un système où tous les chômeurs sont contrôlés contribue à réduire les salaires d'environ 4%. L'espérance de profit sur un emploi occupé augmente incitant les entreprises à ouvrir plus d'emplois vacants. Le taux de chômage diminue alors de 3.5 points pour  $\beta = 0.4$  et de 4.8 points pour  $\beta = 0.6$ . En second lieu, lorsque le pouvoir de négociation des travailleurs est supérieur à 0.5, ces derniers négocient des salaires plus élevés que lorsqu'il est inférieur à la règle d'Hosios. Les entrepreneurs choisissent alors de poster moins d'emplois vacants (la tension sur le marché du travail est plus faible lorsque le pouvoir de négociation est supérieur à la règle d'Hosios). Il en découle un taux de chômage plus élevé : le différentiel de taux de chômage atteint 2 à 3 points. Comme il y a plus de chômeurs dans l'économie lorsque  $\beta = 0.6$ , la production agrégée est plus faible. Enfin, lorsque  $\beta = 0.6$ , les travailleurs ont un pouvoir de négociation "trop" élevé au regard de la règle d'Hosios ; ils négocient des salaires "trop" élevés. Introduire un système de surveillance des exigences des chômeurs au moment des négociations permet de contrebalancer cet effet. Il en découle une augmentation de la production agrégée. En revanche, lorsque les travailleurs ont

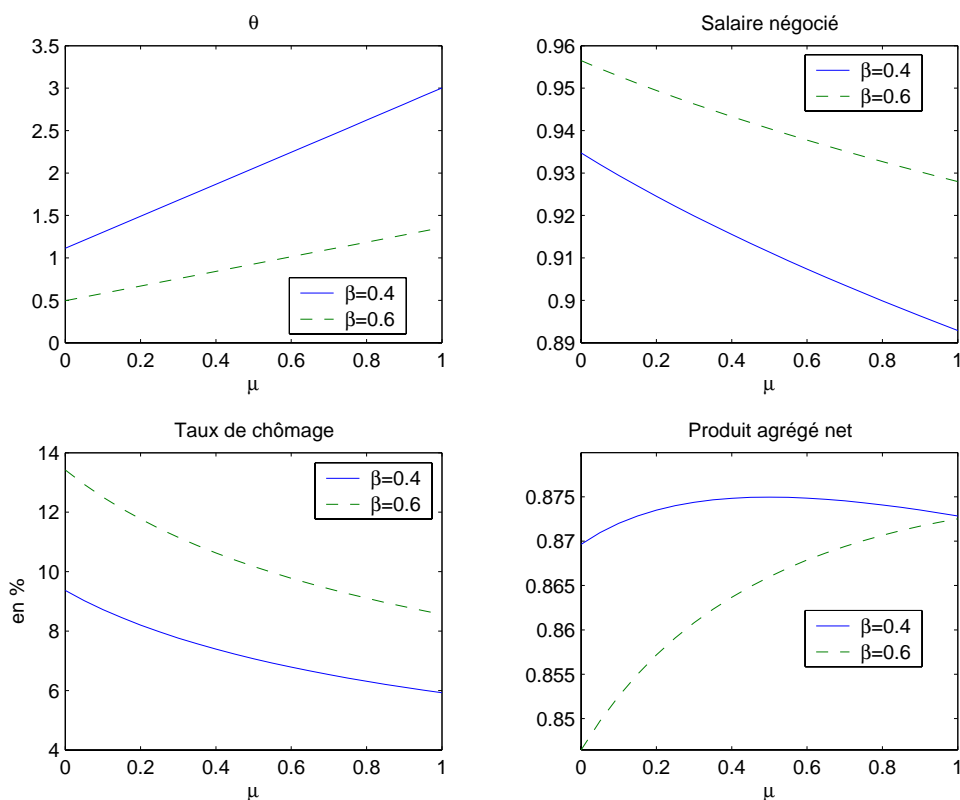


Figure 3: *Impact du contrôle des exigences salariales dans un modèle d'appariement.*

un pouvoir de négociation trop faible, l'existence d'un système de contrôle accentue la baisse du salaire. Pour des valeurs de  $\mu$  inférieures à 50%, le contrôle permet d'augmenter la production agrégée. L'effet "baisse du chômage" l'emporte. Mais pour des valeurs de  $\mu$  supérieures à 50%, l'effet "coût des emplois vacants" l'emporte, la production agrégée diminue traduisant une situation de sur-emploi. Les entreprises créent trop d'emplois vacants et le taux de chômage est inférieur à sa valeur d'équilibre.

La figure 4 propose une illustration quantitative des effets bénéfiques de l'indemnisation du chômage sur le taux de chômage. Le ratio de remplacement varie de 0 à 80%. La valeur du pouvoir de négociation est fixée à 0.5. Les travailleurs négocient des salaires d'autant plus faibles que le régime d'indemnisation est généreux. Au moment des négociations, le travailleur sait qu'en cas de rupture de négociations, il devient non indemnisé. En acceptant un salaire plus faible, il devient employé. Ce statut lui permet de redevenir éligible aux allocations chômage. En réponse à la baisse des salaires, les entreprises ouvrent plus de postes vacants, il en découle une baisse du taux de chômage. Les effets sont cependant de faible ampleur : le taux de chômage diminue uniquement de 0.24 point. La production augmente légèrement pour des valeurs du ratio de remplacement inférieures à 80%. Elle diminue ensuite traduisant à nouveau une situation de sur-emploi.

La figure 5 illustre les effets sur le bien être suite à une variation du taux de contrôle. De façon évidente, le bien être est toujours supérieur lorsque le pouvoir de négociation des

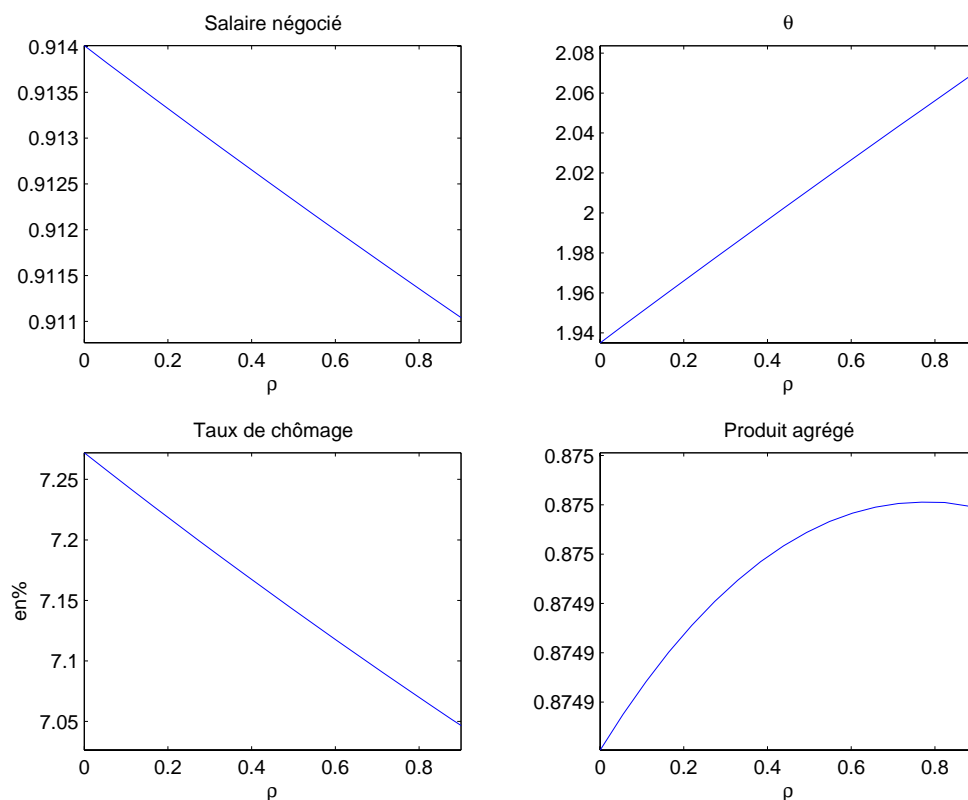


Figure 4: *Impact d'une variation du ratio de remplacement lorsque  $\mu = 1$ .*

travailleurs augmente. Les effets sur l'espérance d'utilité d'un chômeur sont non monotones lorsque  $\beta = 0.6$ . Pour des valeurs du taux de contrôle inférieures à 40%, leur espérance d'utilité augmente légèrement traduisant l'effet bénéfique de la baisse du taux de chômage. Au delà, la baisse des salaires négociés l'emporte : la situation des chômeurs indemnisés se dégrade. Pour  $\beta = 0.4$ , le pouvoir de négociation est inférieur à la règle d'Hosios, augmenter le taux de contrôle ne fait qu'aggraver leur bien être. Les travailleurs employés subissent directement la baisse des salaires négociés : leur espérance d'utilité diminue de façon monotone avec  $\mu$  et ce quelque soit  $\beta$ . Les deux derniers graphiques de la figure 5 représentent les effets du contrôle sur le bien être  $W$  selon différentes valeurs de l'indicateur d'égalité du gouvernement. Rappelons que plus  $\chi$  est faible, plus la préférence du gouvernement pour l'égalité est élevée. De façon générale, le bien être diminue avec  $\mu$ . Finalement, nous remarquons que la dégradation du bien être est d'autant plus importante que  $\beta$  est faible.

### 3.2 Quel effet sur la qualité des emplois ?

Selon les prédictions de la théorie de la recherche d'emploi, le salaire de réservation augmente avec les allocations chômage. Or, la hausse du salaire de réservation a deux conséquences. D'une part, la probabilité de sortie du chômage est réduite, puisque le chômeur refuse davantage d'offres. Cet effet négatif justifie pour certains que l'on milite contre une indemnisation du

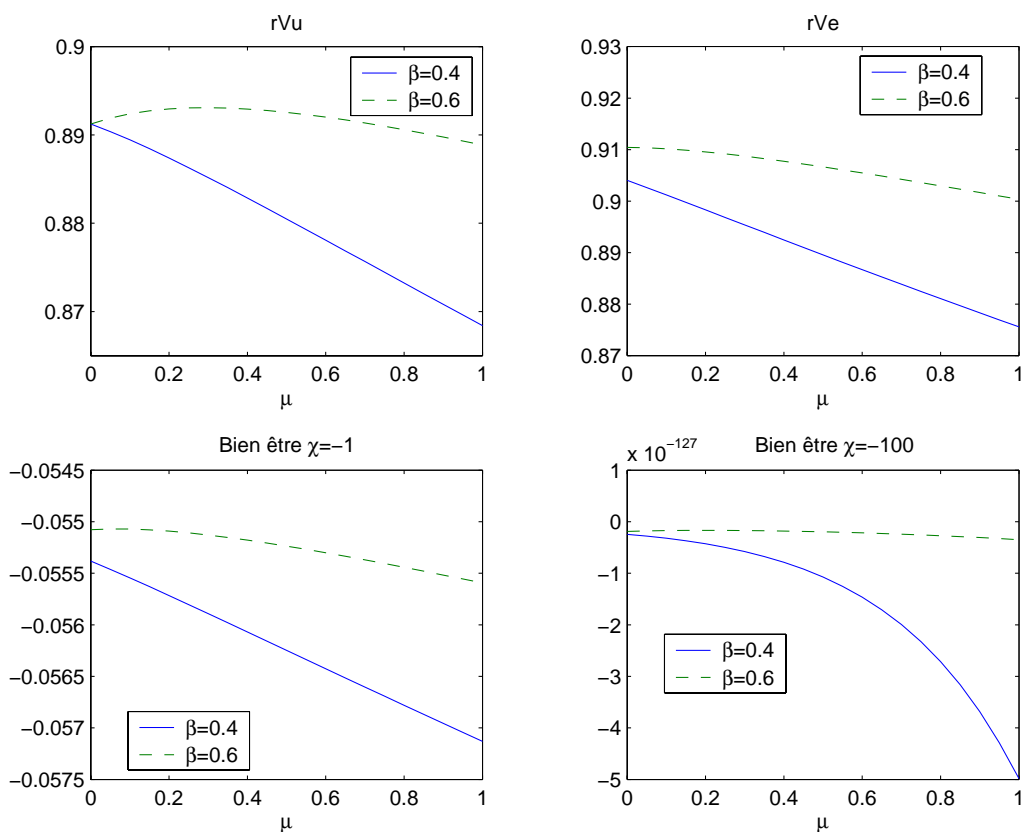


Figure 5: Impact sur le bien être du contrôle des exigences salariales.

chômage généreuse. D'autre part, le salaire moyen obtenu une fois en emploi est plus élevé. Ce deuxième aspect vient évidemment modérer les conclusions que l'on peut tirer du premier. C'est le point de vue de Burdett (1979), lorsqu'il défend l'idée que les allocations chômage correspondent davantage à une subvention à la recherche d'emploi qu'à un revenu du chômage. Un des objectifs de l'indemnisation du chômage est alors de permettre aux chômeurs de sélectionner des emplois mieux adaptés à leurs capacités et aspirations. L'existence d'un contrôle au moment des négociations peut remettre en cause cette vision alternative de l'assurance chômage. Dans un premier temps, nous présentons les arguments en faveur des allocations chômage qui autorisent une meilleure sélection des offres d'emploi. Puis nous proposons d'analyser les effets du contrôle au moment de la négociation sur la qualité des emplois, à l'aide d'un modèle d'appariement stochastique.

### 3.2.1 Contrôle de la recherche d'emploi et qualité des emplois

Pour étudier l'impact du contrôle au moment des négociations salariales, il est utile de considérer que la productivité n'est pas nécessairement identique sur chaque poste de travail. Nous considérons un modèle stochastique à la Pissarides (2000, chapitre 6). Dans ce type de modèle, il existe un continuum d'agents à durée de vie infinie et une entreprise représentative possédant des emplois vacants et pourvus. *Ex ante*, tous les travailleurs et les postes de travail sont iden-

tiques. Toutefois, la productivité sur chaque emploi pourvu est une variable aléatoire spécifique à chaque rencontre travailleur / firme. A la différence du modèle d'appariement standard, tous les contacts ne vont pas conduire à une embauche puisque certains appariements ne seront pas suffisamment productifs. Nous commençons par présenter le comportement des firmes puis des travailleurs. Enfin, nous déterminerons l'équilibre du marché du travail.

### *Le comportement des firmes*

Lorsqu'un chômeur rencontre une firme possédant un emploi vacant, ils négocient un salaire étant donné la valeur de la productivité associée à cet appariement. Pour introduire l'hétérogénéité de la productivité des emplois, nous supposons que  $y$ , la production instantanée, est une variable aléatoire dont la fonction de répartition, notée  $G(\cdot)$ , est commune à tous les emplois. L'espérance de profit des entreprises sur un poste occupé  $\Pi_f(y)$  devient alors :

$$r\Pi_f(y) = y - w(y) + q[\Pi_v - \Pi_f(y)] \quad (19)$$

Le profit espéré sur un poste vacant ne dépend pas d'une réalisation particulière de la production  $y$  puisqu'elle n'est connue qu'au moment de la rencontre. Il est défini par :

$$r\Pi_v = -h + m(\theta) \int_{-\infty}^{+\infty} \max[\Pi_v, \Pi_f(y) - \Pi_v] dG(y) \quad (20)$$

Si l'employeur rencontre un chômeur, alors une relation productive pourra débiter si  $\Pi_f(y) > \Pi_v$  c'est à dire si son profit espéré en embauchant le travailleur est supérieur à son espérance de gain si l'emploi reste vacant. Ainsi, un emploi reste vacant tant que les rencontres firmes / travailleurs conduisent à des productivités telles que  $\Pi_f(y) \leq \Pi_v$ . Dès que  $\Pi_f(y) > \Pi_v$ , l'emploi est pourvu. Il existe par conséquent une productivité de réservation  $y_R$  définie telle que :  $\Pi_f(y_R) = \Pi_v$ .

A l'équilibre de libre entrée, la relation (20) implique :

$$\int_{y_R}^{+\infty} \Pi_f(y) dG(y) = \frac{h}{m(\theta)} \quad (21)$$

Pour comprendre le sens de cette relation, il faut noter qu'un emploi vacant est pourvu si un chômeur postule à ce poste ce qui survient avec une probabilité  $m(\theta)$  et si la productivité observée dépasse la productivité de réservation ce qui se produit avec une probabilité  $[1 - G(y_R)]$ . La durée moyenne d'un emploi vacant est  $1/m(\theta)[1 - G(y_R)]$  et le coût d'un emploi vacant s'écrit  $h/m(\theta)[1 - G(y_R)]$ . Le profit moyen sur un poste occupé est égal  $\int_{y_R}^{+\infty} \Pi_f(y) dG(y) / [1 - G(y_R)]$ . La relation (21) signifie qu'à l'équilibre de libre entrée, le profit moyen d'un poste occupé doit être égal au coût moyen d'un poste vacant.

### *Le comportement des travailleurs*

L'espérance d'utilité d'un travailleur employé dépend désormais de la productivité. On peut écrire les fonctions valeur de la façon suivante :

$$rV_e(y) = w(y) + q[V_u - V_e(y)] \quad (22)$$

$$rV_u = z + b + \theta m(\theta) \int_{y_R}^{+\infty} [V_e(y) - V_u] dG(y) \quad (23)$$

$$rV_s = z + \theta m\theta \int_{y_R}^{+\infty} [V_e(y) - V_s] dG(y) \quad (24)$$



L'espérance d'utilité d'un employé est désormais fonction de la valeur de la productivité spécifique au poste de travail. Avec une probabilité  $\theta m(\theta)$ , chaque chômeur rencontre un employeur possédant un emploi vacant. Cette rencontre aboutit à une embauche si la productivité espérée de cet appariement est supérieure à  $y_R$ .

Nous notons que la probabilité d'être contrôlé à refuser une offre  $\mu$  n'apparaît pas dans l'espérance d'utilité d'un chômeur indemnisé. Pour le comprendre rappelons le déroulement des événements : une firme et un travailleur se rencontrent et découvrent la valeur de la productivité spécifique à cette rencontre. Si la productivité tirée est supérieure à la productivité de réservation  $y_R$ , les deux protagonistes négocient alors un salaire étant donné cette productivité et le risque d'être contrôlé pour le chômeur. L'emploi sera alors créé. Dans ce cas, l'individu obtient une espérance d'utilité  $V_e(y)$  et l'espérance de gain de la firme est  $\Pi_f(y)$ . En revanche, si l'emploi n'est pas créé parce que la productivité s'est révélée trop faible, le travailleur reste chômeur indemnisé et son espérance d'utilité est  $V_u$ . Le motif de sanction retenu, ici, est une exigence salariale trop élevée au moment de la négociation.

*L'équilibre du marché du travail*

Comme précédemment, nous supposons que la négociation salariale permet au travailleur d'obtenir une part  $\beta$  du surplus. Celui-ci dépend désormais de la valeur de la productivité :

$$\begin{aligned} S(y) &= V_e(y) - [\mu V_s + (1 - \mu) V_u] + \Pi_f(y) - \Pi_v \\ &= \frac{y - r(V_u + \Pi_v) + \mu(r + q)[V_u - V_s]}{r + q} \end{aligned} \quad (25)$$

Comme la solution de la négociation implique  $V_e(y) - V_u = \beta S(y)$  et  $\Pi_f(y) - \Pi_v = (1 - \beta) S(y)$ , travailleurs et employeurs ont un intérêt commun à créer des emplois dont la productivité permet de dégager un surplus positif. Tous les appariements associés à une productivité  $y$  supérieure à la productivité de réservation  $y_R = r(V_u + \Pi_v) - \mu(r + q)[V_u - V_s]$  (donnée par la relation (25)) se traduisent par la création d'un emploi. Le surplus peut se réécrire :

$$S(y) = \frac{y - y_R}{r + q} \quad (26)$$

La solution de la négociation peut s'écrire à l'équilibre de libre entrée :  $\Pi_f(y) = (1 - \beta) S(y)$ . À l'aide de la relation (21) et de l'expression du surplus obtenue ci-dessus (relation (26)), on obtient une première relation entre la tension sur le marché du travail  $\theta$  et la productivité de réservation  $y_R$  :

$$\frac{1 - \beta}{r + q} \int_{y_R}^{+\infty} (y - y_R) dG(y) = \frac{h}{m(\theta)} \quad (27)$$

La solution de la négociation satisfait également  $V_e(y) - V_u + \mu[V_u - V_s] = \frac{\beta}{1 - \beta} \Pi_f(y)$ . La relation (23) définissant l'espérance d'utilité d'un chômeur indemnisé et la relation (21) impliquent :

$$\begin{aligned} rV_u &= z + b + \theta m(\theta) \int_{y_R}^{+\infty} \left( \frac{\beta}{1 - \beta} \Pi_f(y) - \mu[V_u - V_s] \right) dG(y) \\ &= z + b + \frac{\beta}{1 - \beta} \theta h - \mu \theta m(\theta) [1 - G(y_R)] [V_u - V_s] \end{aligned} \quad (28)$$

On trouve finalement l'expression de la productivité de réservation à l'aide de l'expression du surplus (25) et de la relation précédente :

$$y_R = z + b + \frac{\beta}{1-\beta} \theta h - \mu (r + q + \theta m(\theta) [1 - G(y_R)]) [V_u - V_s] \quad (29)$$

On obtient une deuxième relation entre la tension sur le marché du travail et la productivité de réservation.

Les relations (27) et (29) définissent les valeurs d'équilibre de la tension sur le marché du travail et de la productivité de réservation. L'expression (27) désigne la demande de travail (*LD*). Puisque la probabilité de pourvoir un emploi vacant est décroissante avec l'indicateur de tension, elle définit une relation décroissante entre la productivité de réservation et la tension sur le marché du travail. En effet, un emploi est pourvu quand un travailleur candidate à ce poste et lorsque la productivité observée dépasse le seuil de réservation ( $y_R$ ). Ainsi, si la productivité de réservation augmente, la durée des emplois vacants augmente. Par conséquent, les entreprises postent moins d'emplois vacants et la tension du marché du travail est plus faible. Ainsi,

$$\frac{d\theta}{dy_R} = \frac{(1-\beta)[1-G(y_R)][m(\theta)]^2}{hm'(\theta)} < 0 \quad \text{car } m'(\theta) < 0$$

L'expression (29) définit une relation croissante entre la tension sur le marché du travail et la productivité de réservation. Elle est représentée par *RP* sur la figure 6. En effet<sup>6</sup>,

$$\frac{d\theta}{dy_R} = \frac{1 + \mu q \frac{d[V_u - V_s]}{dy_R}}{\frac{\beta}{1-\beta} h - \mu q \frac{d[V_u - V_s]}{d\theta}} > 0$$

plus la tension sur le marché du travail est élevée (le nombre de postes vacants s'accroît), plus l'espérance d'utilité d'un chômeur augmente (pour un nombre donné de chômeurs, chacun d'entre eux a plus de chances de trouver un emploi). Il négocie par conséquent un salaire plus élevé. Il en découle une augmentation de la productivité de réservation. L'équilibre du marché du travail étant défini à l'aide d'une courbe croissante (29) et d'une courbe décroissante (27), il est unique. Ces courbes sont désignées respectivement par *RP* et *LD* sur la figure 6.

A l'équilibre stationnaire, le taux de chômage est obtenu en égalisant les flux d'entrée et de sortie du chômage. Les flux de sortie du chômage sont légèrement modifiés par rapport à la section précédente. Il y a désormais  $\theta m(\theta) [1 - G(y_R)]$  chômeurs qui retrouvent un emploi. Le taux de chômage à l'état stationnaire est alors défini de la manière suivante :

$$u = \frac{q}{q + \theta m(\theta) [1 - G(y_R)]} \quad (30)$$

### *Impact du contrôle des exigences salariales*

---

<sup>6</sup> Il faut remarquer que :  $\frac{d[V_u - V_s]}{d\theta} = -\frac{[1-G(y_R)][m(\theta) + \theta m'(\theta)]}{r + \theta m(\theta)[1-G(y_R)]} [V_u - V_s] < 0$   
et  $\frac{d[V_u - V_s]}{dy_R} = \frac{\theta m(\theta) g(y_R)}{r + \theta m(\theta)[1-G(y_R)]} [V_u - V_s] > 0$

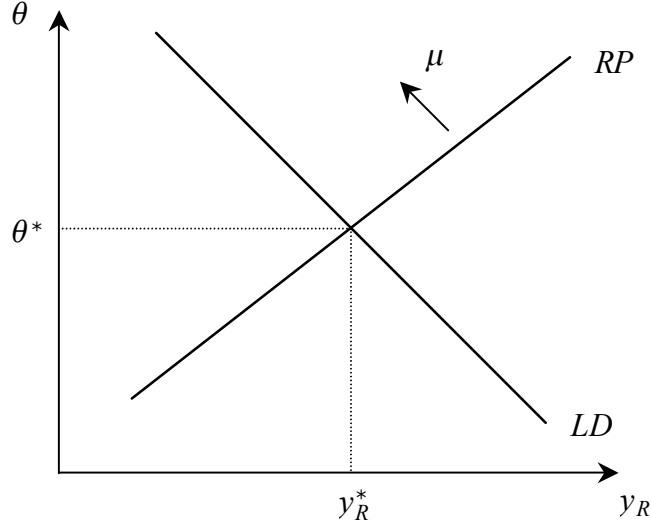


Figure 6: *Equilibre sur le marché du travail.*

En dérivant la relation (27) par rapport à  $\mu$ , on montre aisément que  $\frac{dy_R}{d\mu}$  et  $\frac{d\theta}{d\mu}$  sont de signes contraires. A l'aide de cette propriété, la dérivation de (29) par rapport à  $\mu$  implique alors<sup>7</sup> :

$$\frac{dy_R}{d\mu} < 0 \text{ et } \frac{d\theta}{d\mu} > 0$$

par conséquent  $\frac{du}{d\mu} < 0$

Sur la figure 6, une augmentation de  $\mu$  implique un déplacement vers la gauche de  $RP$ . La demande de travail ne varie pas avec la probabilité d'être contrôlé. L'existence d'un système de contrôle des exigences salariales dégrade le bien être des chômeurs indemnisés. Il vient que la productivité de réservation diminue (d'après la définition (25)). Il en découle une baisse de la productivité moyenne d'un emploi. Le seuil à partir duquel les entreprises acceptent de créer l'emploi diminue (baisse de  $y_R$ ) ce qui augmente la probabilité de pourvoir leurs postes vacants. Cette baisse de la productivité de réservation incite les entreprises à ouvrir plus d'emplois vacants, ce qui se traduit par une augmentation de l'indicateur de tension.

La baisse de  $y_R$  et la hausse de  $\theta$  contribuent à augmenter le taux de sortie du chômage. Par suite, le taux de chômage diminue avec la probabilité de contrôle. Puisque les productivités sont hétérogènes, la production agrégée nette s'écrit désormais de la façon suivante :

$$\Omega = (1 - u) \frac{\int_{y_R}^{+\infty} y dG(y)}{1 - G(y_R)} + uz - h\theta u$$

L'effet sur le produit agrégé net est ambigu : si la baisse du taux de chômage est suffisamment importante pour compenser la baisse de la productivité moyenne, le produit agrégé va augmenter.

<sup>7</sup>Le détail des calculs est présenté en annexe.

Nous proposons une simulation de ce modèle afin d'évaluer quantitativement l'effet de  $\mu$  lorsque la productivité est hétérogène. La calibration retenue est la même que celle proposée au paragraphe 3.1, à la différence près que désormais la productivité est une variable aléatoire. Nous supposons que la distribution des productivités spécifiques à chaque rencontre travailleur-firme suit une loi uniforme (de paramètre  $[0, 1]$ ) (Mortensen, Pissarides, 1999). Les résultats sont reportés sur la figure 7. Le graphique situé en bas à gauche de la figure représente l'impact de  $\mu$  sur la production totale nette pour deux valeurs du pouvoir de négociation : l'une inférieure à la règle d'Hosios et l'autre supérieure. Pour les autres graphiques de la figure présentant les effets de  $\mu$  sur la productivité de réservation, la productivité moyenne, le salaire moyen, le taux de chômage et l'espérance d'utilité des chômeurs indemnisés la valeur du pouvoir de négociation retenue  $\beta$  est égale à 0.5. La production de réservation diminue suite à l'introduction du contrôle

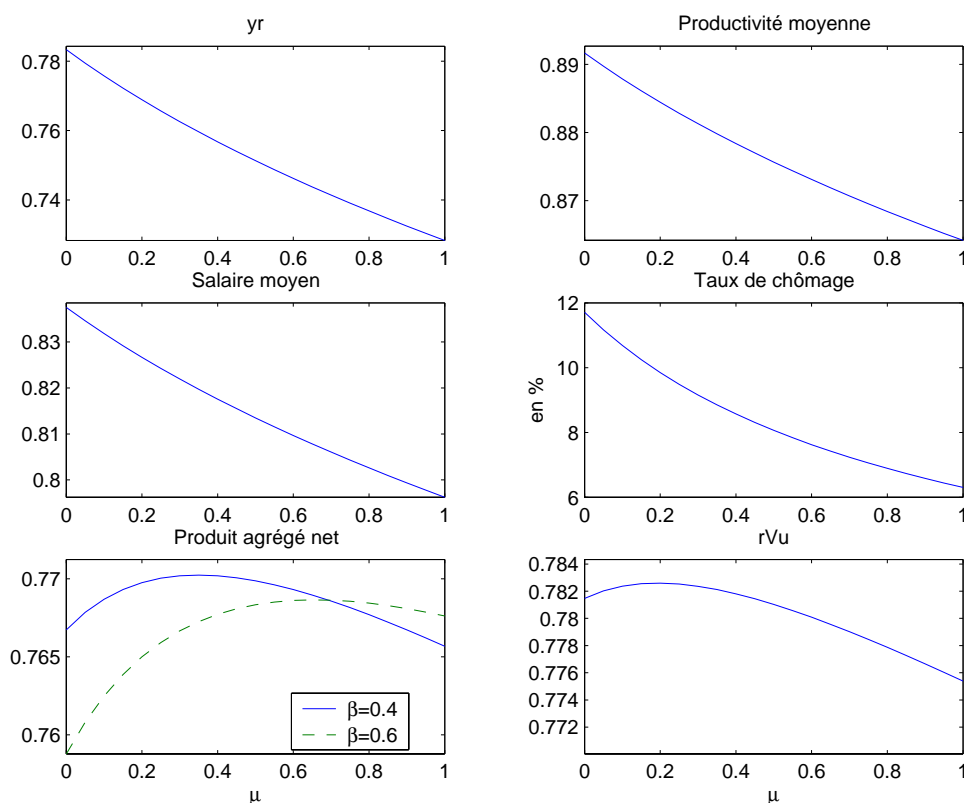


Figure 7: *Impact du contrôle des exigences salariales lorsque la productivité est une variable aléatoire.*

au moment des négociations d'environ 5%. Cette baisse implique, d'une part, une importante baisse du taux de chômage (de l'ordre de 5 points). En effet, une baisse de  $y_R$  s'interprète comme une baisse du seuil à partir duquel les entreprises acceptent de créer un emploi : les chômeurs voient ainsi leur probabilité de retrouver un emploi presque doubler. La baisse de la productivité de réservation implique, d'autre part, une baisse de la productivité moyenne de 3%. Les simulations présentent les effets sur le salaire moyen qui correspond au salaire obtenu par un travailleur dont la productivité sur un poste de travail serait égale à la productivité moyenne.

Il baisse de 4%. Lorsque  $\beta = 0.4$ , la baisse du taux de chômage tend à faire augmenter la production agrégée nette pour des valeurs du taux de contrôle inférieures à 35%. Cet effet s'explique par une plus forte proportion de travailleurs employés. Toutefois, pour des valeurs de  $\mu$  supérieures à 35%, la production agrégée nette baisse reflétant l'effet de la dégradation de la qualité moyenne des emplois. Lorsque  $\beta = 0.6$ , ce même raisonnement s'applique. Dans cette situation, les travailleurs ont un pouvoir de négociation supérieur à celui de la règle d'Hosios. On a vu au paragraphe 3.1 que le contrôle, dans ce cas, permettait de "corriger" les exigences salariales des chômeurs. Lorsque la productivité est une variable aléatoire, un autre effet entre en jeu. La production agrégée augmente pour des valeurs de  $\mu$  inférieures à 70%. Elle baisse ensuite : la baisse du chômage ne compense plus la baisse de la productivité moyenne. Les effets sur l'espérance d'utilité d'un chômeur indemnisé sont non monotones. Pour de faibles valeurs du taux de contrôle (inférieures à 20%) la baisse du chômage améliore la situation d'un chômeur. Au delà, la baisse des salaires négociés consécutives au contrôle et à la baisse de la productivité moyenne dégrade le bien être d'un chômeur indemnisé : en moyenne son gain s'il devient employé est plus faible.

## 4 Conclusion

L'objet de cet article était d'étudier l'impact d'un contrôle du comportement de recherche des chômeurs dans un cadre d'équilibre général du marché du travail. Le contrôle peut porter sur l'issue des négociations salariales. Nous interprétons un échec des négociations comme un refus d'offre d'emploi par le chômeur. Une trop forte exigence salariale fait échouer les négociations et est considérée comme un refus de l'emploi proposé.

Alors que l'indemnisation du chômage favorise la prise de risque parmi les chômeurs en leur permettant d'être plus sélectifs face aux offres d'emploi qu'ils perçoivent, l'existence d'un contrôle au moment des négociations salariales accroît le risque de se voir suspendre les allocations chômage. Cela se traduit par une baisse des exigences salariales. Nous avons montré que cette baisse des salaires incitait les entreprises à ouvrir plus d'emplois vacants. Le contrôle des exigences salariales favorise alors une baisse du chômage. En outre, nous montrons que si le refus d'une offre d'emploi est sanctionné par une exclusion du dispositif d'indemnisation du chômage alors une hausse des allocations chômage réduit le taux de chômage, par l'intermédiaire d'un effet d'éligibilité. En refusant l'emploi proposé, le travailleur sait qu'il sera exclu du régime d'assurance chômage. En revanche, en acceptant l'emploi proposé, il redevient éligible aux allocations chômage s'il perd cet emploi.

Pourtant, limiter la sélection des offres d'emploi perçues par les chômeurs peut avoir des effets contreproductifs. Nous en avons explicité deux. Le premier étant plutôt d'ordre quantitatif et le deuxième d'ordre qualitatif. Premièrement, une trop forte baisse des salaires peut induire une situation de sur-emploi. En effet, lorsque les salaires baissent, les entreprises bénéficient d'un profit plus élevé sur un poste de travail occupé, ce qui les incite à ouvrir plus d'emplois vacants. Il en découle pour chaque chômeur une plus forte probabilité de retrouver un emploi. Inversement, il devient de plus en plus difficile, pour chaque entreprise, de pourvoir les emplois vacants. Nous avons montré que pour de faibles valeurs du taux de surveillance, le contrôle des exigences salariales permettait d'augmenter la production agrégée nette grâce à la baisse du chômage. En revanche, pour des taux de surveillance supérieurs à 50%, le coût total des emplois vacants devient trop important, la production agrégée diminue. Un contrôle "trop précis" des

exigences salariales engendre du sur-emploi.

Enfin, nous avons montré que ce type de contrôle nuisait à la qualité moyenne des emplois. En présence d'un contrôle de la recherche des chômeurs, ceux-ci sont incités à accepter plus rapidement les emplois. L'obligation d'accepter le "premier emploi venu" réduit les exigences salariales des chômeurs et contribue à évincer des emplois productifs. Dans ce contexte, les firmes ne sont pas incitées à offrir des emplois plus productifs. La qualité moyenne des emplois se détériore. La baisse du chômage favorise l'augmentation de la production totale pour de faibles valeurs du taux de contrôle. Puis la baisse de la qualité moyenne l'emporte, ce qui se traduit par une baisse de la production agrégée.

Il convient néanmoins de souligner que l'exercice mené dans cet article ne tient pas compte de toute la complexité des dispositifs d'indemnisation du chômage. Ainsi, à l'instar d'Atkinson et Mickelwright (1991), on peut distinguer l'existence de deux régimes distincts d'indemnisation du chômage : à côté d'un régime d'assurance chômage dont les prestations dépendent fortement des caractéristiques des chômeurs et de leurs trajectoires antérieures<sup>8</sup>, existent également différents dispositifs d'assistance chômage qui relèvent davantage de la lutte contre la pauvreté<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup>En France, un individu ayant cotisé 6 mois au cours des 22 derniers mois sera indemnisé pendant 7 mois contre 23 mois s'il a cotisé 14 mois au cours des 24 derniers mois. Les montants de l'allocation d'aide au retour à l'emploi (AARE), mise en place avec le Plan d'Aide au Retour à l'Emploi, varient selon le salaire antérieur.

<sup>9</sup>Le Revenu Minimum d'Insertion s'adresse à toutes les personnes sans emploi de plus de 25 ans. Le RMI est versé pour une durée illimitée. Il ne dépend pas de la trajectoire passée mais seulement du nombre de personnes à charge dans le foyer.

## Annexes

### A- Effet des allocations chômage dans le modèle général

La dérivation de la relation (14) par rapport à  $b$  implique :

$$\frac{dw}{db} = -\frac{(1-\beta)q\Psi(\theta)}{r+\theta m(\theta)} + \left[ \frac{(1-\beta)qb\Psi(\theta)[m(\theta)+\theta m'(\theta)]}{[r+\theta m(\theta)]^2} - \frac{(1-\beta)qb\Psi'(\theta)}{r+\theta m(\theta)} \right] \frac{d\theta}{db}$$

$$\frac{dw}{db} - \frac{(1-\beta)q}{r+\theta m(\theta)} \underbrace{\left[ \frac{\Psi(\theta)[m(\theta)+\theta m'(\theta)]}{r+\theta m(\theta)} - \Psi'(\theta) \right]}_{=\Omega} \frac{d\theta}{db} = -\frac{(1-\beta)q\Psi(\theta)}{r+\theta m(\theta)}$$

$$\Omega = \frac{\Psi(\theta)[m(\theta)+\theta m'(\theta)]}{r+\theta m(\theta)} - \Psi'(\theta)$$

En remplaçant  $\Psi(\theta)$  et  $\Psi'(\theta)$  il vient,

$$\Omega = \frac{m(\theta)+\theta m'(\theta)}{r+q+\beta\theta m(\theta)} \left[ \frac{r+q+\theta m(\theta)}{r+\theta m(\theta)} - \frac{(1-\beta)(r+q)}{r+q+\beta\theta m(\theta)} \right]$$

$$\Omega = \frac{m(\theta)+\theta m'(\theta)}{r+q+\beta\theta m(\theta)} \left[ \frac{(r+q)[r\beta+2\beta\theta m(\theta)+q]+\beta[\theta m(\theta)]^2}{[r+\theta m(\theta)][r+q+\beta\theta m(\theta)]} \right]$$

$$\frac{dw}{db} - \frac{(1-\beta)qb[m(\theta)+\theta m'(\theta)] \left[ (r+q)(\beta r+2\beta\theta m(\theta)+q)+\beta[\theta m(\theta)]^2 \right]}{[r+\theta m(\theta)]^2 [r+q+\beta\theta m(\theta)]^2} \frac{d\theta}{db} = -\frac{(1-\beta)q\Psi(\theta)}{r+\theta m(\theta)}$$

Puisque  $\frac{d\theta}{db} = \underbrace{\frac{[m(\theta)]^2}{(r+q)hm'(\theta)}}_{<0} \frac{dw}{db}$ , il vient  $\frac{dw}{db} < 0$  et  $\frac{d\theta}{db} > 0$

### B- Effet du contrôle des exigences salariales dans le modèle d'appariement stochastique

On sait que  $V_u - V_s = \frac{b}{r+\theta m(\theta)[1-G(y_R)]}$ . Il vient alors que :

$$\frac{d[V_u - V_s]}{d\theta} = -\frac{[1-G(y_R)][m(\theta)+\theta m'(\theta)]}{r+\theta m(\theta)[1-G(y_R)]} [V_u - V_s] < 0$$

$$\frac{d[V_u - V_s]}{dy_R} = \frac{\theta m(\theta)g(y_R)}{r+\theta m(\theta)[1-G(y_R)]} [V_u - V_s] > 0$$

- En dérivant (27) par rapport à  $\mu$ , on a :

$$\frac{d\theta}{d\mu} = \frac{(1-\beta)[1-G(y_R)][m(\theta)]^2}{\underbrace{h(r+q)m'(\theta)}_{< 0 \text{ car } m'(\theta) < 0}} \frac{dy_R}{d\mu} = A \frac{dy_R}{d\mu}$$

avec  $A = \frac{(1-\beta)[1-G(y_R)][m(\theta)]^2}{h(r+q)m'(\theta)} < 0$

- Par conséquent  $\frac{d\theta}{d\mu}$  et  $\frac{dy_R}{d\mu}$  sont de signes contraires. A l'aide de cette propriété, la dérivation de l'équation (29) par rapport à  $\mu$  implique alors :

$$\frac{dy_R}{d\mu} = - \frac{(r+q+\theta m(\theta)[1-G(y_R)])(V_u - V_s)}{1 + \mu q \frac{d[V_u - V_s]}{dy_R} - A \left[ \frac{\beta}{1-\beta} h - \mu q \frac{d[V_u - V_s]}{d\theta} \right]} < 0$$



## References

- [1] Acemoglu, D.T., Shimer, R., 1999, "Efficient unemployment insurance", *Journal of Political Economy* 107, 893-928.
- [2] Acemoglu, D.T., Shimer, R., 2000, "Productivity gains from unemployment insurance", *European Economic Review* 44, 1195-1224.
- [3] Acemoglu, D.T., 2001, "Good jobs versus bad jobs", *Journal of Labor Economics* 19, 1-22.
- [4] Algan, Y., Cahuc, P., Decreuse, B., Fontaine, F., Tanguy, S., 2003, "L'indemnisation du chômage : au delà d'une conception désincitative", mimeo.
- [5] Atkinson, T. (1985), *Incomes and the welfare state*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [6] Atkinson, T., Micklewright, J. (1991), Unemployment compensation and labour market transitions: a critical review, *Journal of Economic Literature*, 29, pp. 1679-1727
- [7] Boone, J., van Ours, J.C., 2001, "Modeling financial incentives to get unemployed back to work", *IZA Discussion Paper* No 108, www.iza.org.
- [8] Boone, J., Fredriksson, P., Holmlund, B., van Ours, J.C., 2002, "Optimal unemployment insurance with monitoring and sanctions", *Working Paper* 2002:21, Institute for Labour Market Policy Evaluation, Uppsala.
- [9] Cahuc, P., Lehmann, E., 2000, "Should unemployment benefits decrease with the unemployment spell ?", *Journal of Public Economics* 77, 135-153.
- [10] Cahuc, P., Zylberberg, A., 2004, *Labor Economics*, The MIT Press
- [11] Diamond, P., 1971, "A model of price adjustment", *Journal of Economic Theory* 3, 156-168.
- [12] Diamond, P.A., 1981, "Mobility costs, frictional unemployment, and efficiency", *Journal of Political Economy* 89, 789-812.
- [13] Hansen, C.T, Imrohorglu, A. (1992), The role of unemployment insurance in an economy with liquidity constraints and moral hazard, *Journal of Political Economy*, 100, pp. 118-142.
- [14] Hopenhayn, H.A., Nicolini, J.P., 1997, "Optimal unemployment insurance", *Journal of Political Economy* 105, 412-438.
- [15] Johnson, P., Layard, R. (1986), The natural rate of unemployment : explanation and policy, dans Ashenfelter, O., Layard, R. (eds), *Handbook of Labor Economics*, vol. 2, North-Holland, Amsterdam.
- [16] Layard, R., Nickell, S., Jackman, R., 1991, *Unemployment, macroeconomic performance and the labor market*, Oxford University Press.
- [17] Lehmann, E. (1999), L'impact de l'assurance chômage et de l'assistance chômage sur le chômage d'équilibre, *Annales d'Economie et de Statistiques*, 53, pp. 31-41.

- [18] Ljungqvist, L., Sargent, T.J., 1995, "The Swedish unemployment experience", *European Economic Review* 39, 1043-1070.
- [19] Marimon, F., Zilibotti, F., 1999, "Unemployment versus mismatch of talents: reconsidering unemployment benefits", *Economic Journal* 109, 266-291.
- [20] Mortensen, D., Pissarides, C., 1999, "Job reallocation, employment fluctuations and unemployment", dans Woodford, M., Taylor, J., (eds), *Handbook of Macroeconomics*, Elsevier Science Publisher.
- [21] Pissarides, C., 2000, *Equilibrium unemployment theory*, 2è édition, Cambridge, MIT Press.
- [22] Shavell, S., Weiss, L., 1979, "The optimal payment of unemployment benefits over time", *Journal of Political Economy* 87, 1347-1362.
- [23] Shapiro, C., Stiglitz, J.E. (1984), Equilibrium unemployment as a worker discipline device, *American Economic Review*, 74, pp.433-444.
- [24] Tanguy, S., 2005, "Job search: between insurance and incentives", mimeo.