

Reconsidérer les effets de la protection de l'emploi en France

L'apport d'une approche en termes de cycle de vie

Janvier 2007



Arnaud Chéron

*Directeur de recherche à l'EDHEC
Professeur de Sciences Économiques
à l'Université du Maine*



Table des matières

1. Introduction	5
2. Une maquette du marché du travail français avec cycle de vie des travailleurs	8
2.1 La dynamique par âge de l'emploi	9
2.2 Les créations d'emploi	10
2.3 Conversion des CDD en CDI et destructions des CDI	10
2.4 Les salaires négociés	11
2.4.1 Les espérances de gain des travailleurs	11
2.4.2 Les règles de partage et les salaires négociés	12
2.5 Résolution de l'équilibre avec négociation salariale	12
2.5.1 Réécriture des valeurs d'emploi	12
2.5.2 La dynamique par âge des flux à l'équilibre du marché du travail	13
3. Réévaluer les effets de la protection de l'emploi : l'apport d'une approche en termes de cycle de vie	16
3.1 Repenser les effets de la protection de l'emploi dans un cadre à horizon de vie fini : le biais des études négligeant la sortie vers la retraite	16
3.2 Analyse quantitative : définir les contours du contrat unique	18
3.2.1 Etalonnage des paramètres du modèle et caractérisation de la dynamique par âge dans l'équilibre de référence	18
3.2.2 Définir les contours d'un contrat unique	20
4. Conclusion	23
5. Annexe	24
5.1 La détermination des équations de salaire	24
5.1.1 Le salaire négocié lors d'une embauche en CDD	24
5.1.2 Le salaire négocié lors d'une embauche en CDI	25
5.1.3 La renégociation salariale dans le cadre du CDI	26
5.2 Preuve de la propriété 3	26
References	27
A propos du EDHEC Risk and Asset Management Research Centre	28

Les opinions exprimées sont celles de l'auteur et n'engagent pas la responsabilité de l'EDHEC.

A propos de l'auteur



Arnaud Cheron est professeur d'économie à l'Université du Maine, Le Mans et directeur du programme de recherche sur l'évaluation des politiques de l'emploi au sein du pôle économie de l'EDHEC. Ancien chercheur à l'EUREQua et au CEPREMAP, il a obtenu son doctorat en 2000 à l'Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

Il a effectué des recherches dans les domaines de l'économie de l'emploi, les politiques publiques et les cycles économiques, donnant suite à de nombreuses publications dans des revues académiques françaises et internationales (Annales d'Economie et Statistiques, Revue Française d'Economie, Journal of Economic Theory, Review of Economic Dynamics...) ainsi qu'à des articles professionnels (contrats avec le Ministère du Travail, le Commissariat Général au Plan et la Commission européenne).

Résumé

Cette étude met en évidence les effets bénéfiques d'une réforme de la protection de l'emploi consistant à instaurer un contrat unique en substitut du système dual actuel CDD-CDI. De façon originale, nous soulignons l'apport d'une approche en termes de cycle de vie pour définir les contours de ce contrat unique. Cet apport se situe à deux niveaux :

- Les effets bénéfiques de la protection de l'emploi, au travers de la réduction des licenciements, sont sous-estimés par les études qui négligent la problématique de l'âge. Le dispositif de contrat unique proposé s'accompagne *de facto* d'un niveau de flexibilité du marché du travail relativement inférieur à ce qui pourrait résulter d'une évaluation négligeant la dimension « âge ».
- Le niveau des coûts de licenciement qu'il est souhaitable d'associer au dispositif de contrat unique dépend de la population cible. Pour des performances moyennes comparables, des coûts de licenciement inférieurs peuvent permettre de privilégier l'emploi des jeunes, alors qu'une taxation plus forte favorisera plus les seniors.

Les simulations numériques d'une maquette prenant en considération les grandes caractéristiques institutionnelles du marché du travail français indiquent qu'une contribution solidarité limitée à 4 mois de salaire permettrait un gain maximum d'emplois, profitant également aux moins de 30 ans. D'après notre estimation, la généralisation du CDI conjuguée à l'instauration d'une contribution solidarité égale à 4 mois de salaire permettrait au minimum de créer 500 000 emplois à long terme.

1. Introduction

Le système de protection de l'emploi fait de façon récurrente l'objet de nombreuses interrogations (voir notamment les rapports de Blanchard et Tirole [2003] et Cahuc et Kramarz [2005]). Il s'agit d'un système dual qui combine une protection de l'emploi élevée concernant les emplois en CDI (contrats à durée indéterminée), tout en permettant, malgré *a priori* une législation restrictive, un recours massif aux CDD (contrats à durée déterminée), qui représentent 60% des embauches et 10% des emplois (Junod [2006]).

L'impact des coûts de licenciement est théoriquement incertain. Il est aujourd'hui bien établi que, s'ils réduisent les destructions d'emplois, ils contribuent également à réduire les embauches (voir notamment Mortensen et Pissarides [1999]). La question des CDD pose également problème. En cas de conversion d'un CDD en CDI, il existe d'importants « effets de seuil ». Le coût d'un licenciement dans le cadre d'un CDI est en effet plus important que le coût associé à la fin d'un CDD. Les entreprises anticipant ce supplément de coût peuvent ne pas avoir intérêt à convertir des CDD en CDI, et choisir de faire succéder différents CDD, éventuellement avec des employés différents. L'utilisation massive du CDD peut donc simultanément réduire les durées de chômage, tout en entraînant un surcroît de destructions, les entreprises souhaitant se prémunir de l'éventuel supplément de taxe (voir par exemple Cahuc et Postel-Vinay [2002] ou Blanchard et Landier [2002]). Ceci plaide en faveur de la mise en place d'un contrat unique (Cahuc et Kramarz [2005]).

Les modalités de paiement de la taxe soulèvent également d'importantes interrogations. En règle générale, les indemnités sont versées directement au travailleur¹. Empiriquement, le coût d'un licenciement résulte pourtant plus des frais inhérents aux procédures de licenciement ainsi qu'aux dépenses (aléatoires) relatives aux contentieux². Les indemnités légales ne sont en effet égales qu'à 1,3 (resp. 2,7) mois de salaire pour un individu disposant de 5 (resp. 15) ans d'ancienneté, alors qu'Abowd et Kramarz [2003] estiment à plus d'un an de salaire le coût moyen global d'un licenciement. Théoriquement, le rôle des indemnités perçues par les employés est de plus incertain, voire neutre dans le cas de négociation salariale. Dans ce cas, les transferts anticipés par les travailleurs sont répercutés en baisse de salaire (voir Cahuc et Zylberberg [2004]), la politique de licenciement des entreprises étant de ce fait indépendante de leur niveau. Cette neutralité disparaît en présence de rigidités salariales (smic par exemple). Les données précédemment discutées suggèrent néanmoins que la problématique des effets de seuil associés à la conversion des CDD en CDI renvoie principalement au coût « administratif » du licenciement.

C'est précisément l'incertitude et la « lourdeur » des procédures administratives de licenciement qui sont mises en cause par Blanchard et Tirole [2003]. Ces auteurs pointent également du doigt l'absence de responsabilité des entreprises en matière de licenciement. Ils prônent un système à l'américaine, de type « experience rating », ayant pour finalité de responsabiliser l'entreprise en imposant la prise en charge (au moins en partielle) du coût social d'un licenciement, dont le paiement irait donc directement à la caisse d'assurance chômage, et non plus au travailleur³. Cette responsabilité s'accompagnerait d'une possibilité de recours judiciaire plus restreinte pour le salarié et d'une simplification des procédures. Cahuc et Kramarz [2005] soulignent également les avantages d'un système où l'entreprise paierait une contribution solidarité aux pouvoirs publics en cas de licenciement⁴.

Les modifications apportées à la législation sur la protection de l'emploi en France n'ont pour l'heure retenu ni la logique du contrat unique ni celle de la responsabilité des entreprises. Les expériences

1 - Le cas de la taxe Delalande pour les plus de 55 ans constitue une exception : le produit de la taxe est ici versé à la caisse d'assurance chômage.

2 - Ces dépenses renvoient notamment aux éventuelles transactions préalables ainsi qu'au coût de procédure et aux indemnités liées aux recours des employés auprès du Conseil des Prud'hommes.

3 - Voir Cahuc et Malherbet [2005] pour une évaluation appliquée à l'économie française de ce dispositif.

4 - La modulation de la contribution en fonction de l'historique des licenciements et de la durée de chômage des travailleurs est en revanche rejetée par Cahuc et Kramarz [2005], ce type de modulation ayant l'inconvénient de pousser les employeurs à embaucher les plus fragiles.

1. Introduction

récentes du contrat nouvelle embauche (CNE) et du contrat senior soulèvent de nouveaux problèmes, notamment en termes d'effets d'aubaine et de substitution associés à la mise en place de mesures ciblées (flexibilité à la marge). La majorité des CNE auraient été signés même en l'absence de ce nouveau dispositif, et l'effet couperet de la période d'essai de deux ans implique que les effets de long terme sont faibles (Cahuc et Carcillo [2006]). Chéron [2006] s'interroge également sur l'existence d'éventuels effets de reports négatifs sur les classes d'âge inférieure associés à la mise en place d'un CDD renouvelable jusqu'à 3 ans pour les plus de 57 ans. Pourquoi embaucher quelqu'un de 56 ans qui ne donne pas accès à la flexibilité du CDD senior ?

Ce papier s'intéresse donc à une stratégie de réforme visant à refondre plus globalement le système de protection de l'emploi en France. Il s'agit de réexaminer la question du contrat unique qui présente l'indéniable intérêt de ne pas générer un phénomène de « sur-destructions » lié à des effets de seuil dans le coût de la destruction d'un emploi. L'objectif ultime est de déterminer si ce contrat unique doit plutôt tendre vers un contrat proposant une protection de l'emploi significative, ou au contraire vers une généralisation du CDD. Autrement dit, il s'agit de délimiter les contours de ce contrat unique.

Pour examiner cette question, ce papier propose une originalité méthodologique. L'analyse des effets de la protection de l'emploi est en effet conduite dans un cadre où les imperfections du marché du travail sont introduites, mais où il est de plus explicitement tenu compte du cycle de vie fini des travailleurs (voir Chéron, Hairault et Langot [2006] pour une première modélisation exploitant cette dimension). Les évaluations de la protection de l'emploi ont jusqu'alors été conduites dans un cadre à horizon de vie infini ; tel est le cas pour la France dans les études de Cahuc et Postel-Vinay [2002] et Cahuc et Carcillo [2006]. Nous montrons qu'il en résulte un biais dans les évaluations menées, qui peut s'avérer déterminant dans la définition des modalités entourant la mise en place d'un futur contrat unique.

Théoriquement parlant, il est en effet tout d'abord mis en évidence que la taxation des licenciements permet de limiter les destructions d'emplois de façon beaucoup plus significative que dans un cadre à horizon de vie fini. Ceci transite en premier lieu par des effets importants de la taxation des licenciements sur le maintien en emploi des plus âgés. L'intuition du résultat est simple. Prenons le cas d'individus âgés de 59 ans, supposés à 1 an de la retraite. Taxer les licenciements conduit les entreprises à fortement réduire les destructions de postes occupés par ces travailleurs : pour l'entreprise, attendre 1 an permet en effet de se séparer du travailleur sans supporter le moindre coût. La taxation des licenciements accroît donc fortement le maintien en emploi des plus âgés ce qui, en raisonnant à rebours, conduit les travailleurs d'âge inférieur à être également moins licenciés : sachant qu'à 59 ans la probabilité de licenciement est significativement réduite, un individu de 58 ans a de ce simple fait une rentabilité espérée accrue par la protection de l'emploi. Ce raisonnement à rebours peut alors être décliné des individus les plus âgés vers les plus jeunes. Au contraire, dans un cadre à horizon de vie infini, l'impact de la taxation des licenciements sur les destructions d'emplois ne transite que par un effet d'actualisation : l'entreprise sait que si elle licencie aujourd'hui ou demain, elle sera dans tous les cas assujettie à la taxe. Licencier demain coûte cependant moins du fait de l'actualisation. Dans les évaluations traditionnellement menées, si cette actualisation tend vers zéro, les coûts de licenciement n'ont pas d'effet sur les destructions et ne font que réduire les créations. Dans un cadre à horizon de vie fini, tel n'est pas le cas : la taxation du licenciement conduit à effectivement moins licencier les individus de 59 ans, donc ceux de 58 ans, etc.

1. Introduction

Négliger le cycle de vie des travailleurs conduit donc de ce fait à introduire un biais en défaveur de la protection des emplois. Ce résultat permet de déduire des indications quant aux modalités d'uniformisation des contrats dans le cadre d'un système de contrat unique. Eviter les effets de seuil en faisant converger le contrat unique vers un CDD perpétuel devrait en effet s'avérer défavorable en matière d'emplois. L'étude quantitative à partir d'une version étalonnée et simulée de notre maquette du marché du travail confirme ce résultat. Il apparaît que l'uniformisation légitime des contrats de travail est efficace en matière d'emplois s'il est maintenu une taxation des licenciements significative.

Le niveau des coûts de licenciement qu'il est souhaitable d'associer au dispositif de contrat unique, sous la forme d'une contribution solidarité, dépend alors de la population cible. Pour des performances moyennes comparables, des coûts de licenciement inférieurs peuvent permettre de privilégier l'emploi des jeunes, alors qu'une taxation plus forte favorisera plus les seniors. Les simulations numériques d'une maquette prenant en considération les grandes caractéristiques institutionnelles du marché du travail français indiquent qu'une contribution solidarité limitée à 4 mois de salaire permettrait un gain maximum d'emplois, profitant également aux moins de 30 ans. D'après notre estimation, la généralisation du CDI conjuguée à l'instauration d'une contribution solidarité égale à 4 mois de salaire permettrait au minimum de créer 500 000 emplois à long terme.

La suite du papier est organisée comme suit. Une première partie présente le modèle et les propriétés théoriques du marché du travail. Une deuxième partie conduit l'évaluation quantitative. Une dernière section conclut.

2. Une maquette du marché du travail français avec cycle de vie des travailleurs

Le modèle développé constitue une extension du cadre théorique développé par Chéron, Hairault et Langot [2006], dont la particularité est de proposer une représentation de la dynamique par âge du marché du travail. L'âge renvoie exclusivement à l'éloignement vis-à-vis d'une sortie déterministe du marché du travail vers la retraite (horizon). Bien que les effets d'expérience soient négligés, Chéron, Hairault et Langot [2006] ont mis en évidence l'aptitude de cette modélisation à rendre compte des flux de créations et de destructions d'emplois pour les plus de 30 ans.

La particularité de notre modèle est d'intégrer la distinction entre CDI et CDD, ce qui se justifie d'autant plus que l'on souhaite construire une maquette globale du marché du travail. Il est en effet avéré que seuls 56% des employés ayant entre 20 et 24 ans sont employés en CDI, ce chiffre excédant 90% dès la classe d'âge des 30-34 ans. Notre objectif visant à examiner les effets macroéconomiques d'une réforme du marché du travail, il nous paraît essentiel prendre en compte cette spécificité du marché du travail français.

Nous suivons Cahuc et Postel-Vinay [2002] et Cahuc et Carcillo [2006] dans la manière d'introduire cette distinction entre CDD et CDI. Plus précisément le contrat en CDD est supposé être strictement préféré par les employeurs, mais son recours est réglementé. De manière formelle, ceci s'apparente à l'existence d'une forme de « quota de CDD ». Par simplification, et dans l'équilibre de référence simulé, ce quota sera supposé indépendant de l'âge, hypothèse que les données semblent partiellement conforter. Si l'on examine la répartition des reprises d'emploi entre CDD et CDI, par tranche d'âge, la variabilité apparaît réduite. En moyenne, le recours au CDD a lieu dans 58% des cas, ce chiffre ne culminant qu'à 64% dans le cas des moins de 25 ans (voir Junod [2006]).

Formellement, nous considérons donc un modèle d'appariement avec créations et destructions endogènes d'emploi, et une détermination des salaires dérivée d'une négociation à la Nash, dans la lignée des travaux de Mortensen et Pissarides [1994]. Il ne s'agit en revanche pas d'un modèle à horizon de vie infini. Le modèle est en effet écrit en temps discret, l'indice $i = 1 \dots T$ caractérisant l'âge des individus sur le marché du travail, et T définissant l'âge déterministe de sortie du marché du travail⁵. Lorsqu'un emploi est initialement créé sous la forme d'un contrat à durée déterminée, ce qui est supposé survenir avec une probabilité p , à la fin de la période il est détruit ou converti en CDI. Par cohérence avec la durée moyenne observée des CDD, soit 11,6 mois d'après l'enquête emploi (Junod [2006]), nous retiendrons une discrétisation annuelle, soit une durée de vie d'un CDD égale à 12 mois.

La productivité d'un emploi dépend d'une composante aléatoire idiosyncratique, ε tirée dans une loi $G(\varepsilon) \forall \varepsilon \in [0,1]$. Suivant la stratégie de modélisation retenue par Mortensen et Pissarides [1999], il est supposé que tout emploi nouvellement créé commence avec le niveau de productivité le plus élevé (1), ce qui correspond donc nécessairement à la productivité d'un poste en CDD. A chaque période, une réalisation particulière de ε intervient, et lorsque cette réalisation est trop mauvaise, le poste en CDI est détruit ou celui en CDD n'est pas converti en CDI. Du fait d'une différenciation dans la réglementation de la protection de l'emploi, le seuil de productivité en deçà duquel un poste n'est pas converti en CDI diffère du seuil en deçà duquel un travailleur sur un poste en CDI est victime du licenciement. Au-delà du motif économique renvoyant à insuffisante productivité, nous considérons également qu'à l'issue de la première période d'emploi le poste peut se trouver détruit, à un taux exogène, afin de capturer l'existence d'éventuels problèmes de « mismatch » entre le travailleur et l'entreprise révélés postérieurement à l'embauche.

5 - Cette hypothèse paraît également peu limitative dans la mesure où en France la majeure partie des travailleurs liquident leur droit à la retraite à 60 ans.

2. Une maquette du marché du travail français avec cycle de vie des travailleurs

Les coûts de licenciement modélisés, auxquels ne sont pas assujettis les CDD, ne sont que les coûts « administratifs », c'est-à-dire qu'ils ne comprennent pas les indemnités versées aux travailleurs. Ces dernières sont en effet neutres sur l'équilibre en présence de négociation salariale (voir à ce sujet Cahuc et Zylberberg [2004]). Par conséquent le coût de destruction d'un CDD est ici supposé nul. Comme dans Cahuc et Postel-Vinay [2002], l'unique différence entre les deux contrats renvoie donc à l'existence d'un coût de destruction spécifique aux CDI, éventuellement dépendant de l'âge du travailleur.

2.1 La dynamique par âge de l'emploi

A chaque période, une cohorte de personnes, dont le nombre est normalisé à l'unité, est supposée arriver sur le marché du travail. Nous considérons une économie en situation d'état stationnaire, de sorte qu'il est suffisant, pour caractériser l'économie, d'examiner la trajectoire d'une cohorte d'individus. Aucune hétérogénéité des entreprises et des travailleurs n'est ex-ante introduite, exceptée la distance vis-à-vis de la sortie du marché du travail, différente selon l'âge du travailleur. On suppose que les « nouveaux entrants » arrivent chômeurs en nombre u_i donné. Pour les générations $i \in (2, T - 1)$, les travailleurs s'exposent à des destructions d'emploi :

- pour les travailleurs en CDD d'âge $i - 1$, en nombre n_{i-1}^{cdd} , dans le cas où il existe un mismatch entre le travailleur et le poste, avec une probabilité α , ou si la réalisation de la productivité ε est inférieure à R_i^{cdd} , l'emploi n'est pas pérennisé. Un flux $n_{i-1}^{cdd} [G(R_i^{cdd}) + \alpha(1 - G(R_i^{cdd}))]$ d'individus se retrouvent donc au chômage à l'âge i .

- pour les travailleurs en CDI d'âge $i - 1$, il est nécessaire de distinguer ceux qui viennent d'être embauchés, en nombre n_{i-1}^{cdi0} , de ceux dont l'ancienneté est positive, en nombre n_{i-1}^{cdi} . Dans le dernier cas, le flux de sorties de l'emploi équivaut $n_{i-1}^{cdi} G(R_i^{cdi})$, alors que dans le premier cas il faut intégrer les sorties liées à un mismatch révélé durant la première période d'emploi, soit au total $n_{i-1}^{cdi0} [G(R_i^{cdi}) + \alpha(1 - G(R_i^{cdi}))]$ licenciements.

Parallèlement, les créations d'emplois résultent d'un processus d'appariement à la Pissarides [2000], où $M(v_i, u_i)$ est une fonction homogène de degré 1, croissante et concave en ses deux arguments qui définit le nombre d'embauches de travailleurs d'âge i , où v_i est le nombre d'emplois vacants « dirigés » (*directed search*) sur cet âge, et u_i le nombre de chômeurs d'âge i ⁶. Dans ce contexte, si on note $\theta_i = v_i/u_i$ la tension sur le marché du travail, il est possible de définir par

$p(\theta_i) \equiv \frac{M(u_i, v_i)}{u_i}$ la probabilité pour un chômeur d'âge i de retrouver un emploi, avec une

probabilité p en CDD et $1 - p$ en CDI, et $q(\theta_i) \equiv \frac{M(u_i, v_i)}{v_i}$ la probabilité pour une entreprise

postant un emploi dirigé vers un travailleur d'âge i de pourvoir ce poste. Par définition, de la fonction d'appariement on a $p'(\theta_i) > 0$ et $q'(\theta_i) < 0$.

Au bilan, la séquence des événements entre i et $i + 1$ est donc la suivante :

1) en début de période i , les destructions d'emploi en $i - 1$ se réalisent, les nouveaux embauchés en $i - 1$ deviennent productifs, les salaires sont (re)négociés.

2) en fin de période i , les embauches interviennent pour les travailleurs en situation de chômage durant cette période i , et qui deviendront effectivement employés en $i + 1$.

6 - Sous l'hypothèse alternative de « random matching » avec hétérogénéité ex-post des appariements, les entreprises découvrent a posteriori l'âge du candidat avec lequel elles ont un contact. Même si, réglementairement parlant, la discrimination par âge est interdite, et donc s'il est ex-ante impossible pour une firme de cibler sa recherche en affichant une préférence en termes d'âge, il lui est possible de trier ex-post au travers d'une productivité de réservation. Cette dernière augmentant avec l'âge, la probabilité d'embauche d'un senior diminue avec l'âge. L'hypothèse de « directed search » retenue ici permet de simplifier la représentation de l'économie, tout en produisant un phénomène identique lié à la baisse du nombre d'emplois vacants « ciblés » senior, plutôt qu'à l'augmentation d'un seuil de rentabilité.

2. Une maquette du marché du travail français avec cycle de vie des travailleurs

Au bilan, les dynamiques par âge de l'emploi en CDD et CDI, et du chômage, sont définies par :

$$\begin{aligned}
 n_{i+1}^{cdd} &= u_i \theta_i q(\theta_i) p_i^d \\
 n_{i+1}^{cdi0} &= u_i \theta_i q(\theta_i) (1 - p_i^d) \\
 n_{i+1}^{cdi} &= n_i^{cdi} [1 - G(R_{i+1}^{cdi})] + n_i^{cdi0} (1 - \alpha) [1 - G(R_{i+1}^{cdi})] + n_i^{cdd} (1 - \alpha) [1 - G(R_{i+1}^{cdd})] \\
 u_{i+1} &= u_i [1 - \theta_i q(\theta_i)] + n_i^{cdi} G(R_{i+1}^{cdi}) + n_i^{cdi0} [G(R_{i+1}^{cdi}) + \alpha (1 - G(R_{i+1}^{cdi}))] \\
 &\quad + n_i^{cdd} [G(R_{i+1}^{cdd}) + \alpha (1 - G(R_{i+1}^{cdd}))]
 \end{aligned}$$

2.2 Les créations d'emploi

Notons J_i^{cdd} et J_i^{cdi0} les valeurs d'un emploi nouvellement créé respectivement en CDD et en CDI, occupé par un individu d'âge i , la valeur d'un emploi vacant posté par une entreprise et dirigé vers un travailleur d'âge i , notée V_i , est définie par :

$$V_i = -c + \beta \left\{ q(\theta_i) [p J_{i+1}^{cdd} + (1-p) J_{i+1}^{cdi0}] + (1-q(\theta_i)) \max_i V_i \right\}$$

Il est à noter que nous faisons ici l'hypothèse qu'un poste vacant dirigé vers un individu d'âge i ne devient productif que lorsque le travailleur est d'âge $i+1$. Pour autant, par définition de notre séquence des événements, l'embauche étant supposée survenir en fin de période i , le délai de mise en place du travailleur sur son poste tend vers 0.

La politique de recrutement, résultant d'une condition de libre entrée, $V_i = 0$, est donc définie par :

$$\frac{c}{(\theta_i)} = \beta [p J_{i+1}^{cdd} + (1-p) J_{i+1}^{cdi0}]$$

Le choix optimal des entreprises coïncide avec une espérance de coût de recrutement égal à la valeur escomptée d'un emploi pourvu, qui tient notamment compte de la probabilité de pouvoir recourir initialement à un CDD.

2.3 Conversion des CDD en CDI et destructions des CDI

Toute nouvelle embauche en CDD ou en CDI est supposée débiter avec le niveau le plus élevé de la composante idiosyncratique de la productivité. En revanche, lors de l'éventuelle conversion, le tirage est aléatoire parmi l'ensemble de la distribution $G(\varepsilon)$. Suivant là aussi Mortensen et Pissarides [1999], nous considérons que les termes de la négociation des salaires diffèrent selon qu'il s'agit de la négociation à l'embauche, avec w_i^{cdi0} le salaire correspondant, ou des renégociations ultérieures qui déterminent $w_i^{cdi}(\varepsilon)$. Dans le premier cas l'entreprise n'est en effet pas encore éligible à la taxe sur les licenciements. De ce fait, les valeurs de l'emploi selon qu'il s'agit d'un CDD, d'un nouveau CDI, ou d'un CDI avec au moins une période d'ancienneté sont respectivement définies par :

2. Une maquette du marché du travail français avec cycle de vie des travailleurs

$$\begin{aligned}
 J_i^{cdd} &= 1 - w_i^{cdd} + \beta \left[(1 - \alpha) \int_{R_{i+1}^{cdd}}^1 J_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) + [\alpha + (1 - \alpha)G(R_{i+1}^{cdd})] \max_i V_i \right] \\
 J_i^{cdi0} &= 1 - w_i^{cdi0} + \beta \left[(1 - \alpha) \int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 J_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) + [\alpha + (1 - \alpha)G(R_{i+1}^{cdi})] (\max_i V_i - F_{i+1}) \right] \\
 J_i^{cdi}(\varepsilon) &= \varepsilon - w_i^{cdi}(\varepsilon) + \beta \left[\int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 J_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) + G(R_{i+1}^{cdi}) (\max_i V_i - F_{i+1}) \right]
 \end{aligned}$$

où F_i définit le coût du licenciement éventuellement dépendant de l'âge.

Le taux de conversion d'un CDD en CDI, défini par $1 - G(R_i^{cdd})$, et la durée de vie des CDI, définie par $1/G(R_i^{cdi})$ sont alors des fonctions de l'âge des travailleurs. Formellement, les productivités de réservation sont caractérisées par une règle de continuation, c'est-à-dire une productivité en deçà de laquelle il est plus coûteux de maintenir le poste de travail que de le détruire. R_i^{cdi} et R_i^{cdd} vérifient les conditions suivantes :

$$\begin{aligned}
 J_i^{cdi}(R_i^{cdd}) &= 0 \\
 J_i^{cdi}(R_i^{cdi}) &= -F_i
 \end{aligned}$$

Sachant qu'à l'équilibre, la libre ouverture d'emplois vacants (pas de coût d'entrée) implique que toutes les opportunités de profit sont exploitées, on a $V_i = 0 \forall i$, et on en déduit donc :

$$\begin{aligned}
 R_i^{cdd} &= w_i^{cdi}(R_i^{cdd}) - \beta \left[\int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 J_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) - G(R_{i+1}^{cdi}) F_{i+1} \right] \\
 R_i^{cdi} &= w_i^{cdi}(R_i^{cdi}) - F_i - \beta \left[\int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 J_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) - G(R_{i+1}^{cdi}) F_{i+1} \right]
 \end{aligned}$$

On a donc notamment : $R_i^{cdd} - R_i^{cdi} = w_i^{cdi}(R_i^{cdd}) - w_i^{cdi}(R_i^{cdi}) + F_i$

A salaire donné, la taxation des destructions d'emploi en CDI conduit les entreprises à accepter de plus mauvaises réalisations de productivité que pour des postes en CDD.

2.4 Les salaires négociés

2.4.1 Les espérances de gain des travailleurs

Les valeurs d'emploi intègrent le gain financier instantané plus les gains escomptés dans le futur étant donné les probabilités de transition discutées précédemment. On a donc précisément :

$$\begin{aligned}
 W_i^{cdd} &= w_i^{cdd} + \beta \left[(1 - \alpha) \int_{R_{i+1}^{cdd}}^1 W_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) + [\alpha + (1 - \alpha)G(R_{i+1}^{cdd})] U_{i+1} \right] \\
 W_i^{cdi0} &= w_i^{cdi0} + \beta \left[(1 - \alpha) \int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 W_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) + [\alpha + (1 - \alpha)G(R_{i+1}^{cdi})] U_{i+1} \right] \\
 W_i^{cdi}(\varepsilon) &= w_i^{cdi}(\varepsilon) + \beta \left[\int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 W_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) + G(R_{i+1}^{cdi}) U_{i+1} \right] \\
 U_i &= z_i + \beta \left\{ \theta_i q(\theta_i) [p W_{i+1}^{cdd} + (1 - p) W_{i+1}^{cdi0}] + (1 - \theta_i q(\theta_i)) U_{i+1} \right\}
 \end{aligned}$$

2. Une maquette du marché du travail français avec cycle de vie des travailleurs

2.4.2 Les règles de partage et les salaires négociés

La négociation à la Nash s'apparente à une règle de partage du surplus total généré par l'emploi. On note γ le pouvoir de négociation des travailleurs, c'est-à-dire la part du surplus total qu'ils s'approprient. Les salaires négociés, w_i^{cdd} , w_i^{cdi0} et w_i^{cdi} , sont ainsi dérivés des règles suivantes, respectivement :

$$\begin{aligned} w_i^{cdd} - U_i &= \gamma \left[w_i^{cdd} - U_i + J_i^{cdd} - \max\{V_i\} \right] \\ w_i^{cdi0} - U_i &= \gamma \left[w_i^{cdi0} - U_i + J_i^{cdi0} - \max\{V_i\} \right] \\ w_i^{cdi}(\varepsilon) - U_i &= \gamma \left[w_i^{cdi}(\varepsilon) - U_i + J_i^{cdi}(\varepsilon) - \max\{V_i\} + F_i \right] \end{aligned}$$

On notera que lors de la renégociation du salaire, la règle de partage fait intervenir dans le surplus généré par l'emploi pour l'entreprise le coût de licenciement, F_i , économisé par l'entreprise lorsque la renégociation aboutit.

On en déduit les salaires négociés suivants⁷ :

$$\begin{aligned} w_i^{cdd} &= \gamma(1 + c\theta_i - \beta(1 - \alpha)[1 - G(R_{i+1}^{cdd})]F_{i+1}) + (1 - \gamma)z_i \\ w_i^{cdi0} &= \gamma(1 + c\theta_i - \beta F_{i+1}) + (1 - \gamma)z_i \\ w_i^{cdi}(\varepsilon) &= \gamma(\varepsilon + c\theta_i + F_i - \beta F_{i+1}) + (1 - \gamma)z_i \end{aligned}$$

On notera donc :

- Le salaire négocié à l'embauche est plus élevé lorsqu'il s'agit d'un CDD ($w_i^{cdd} > w_i^{cdi0}$) car la valeur de l'emploi pour l'entreprise est plus faible dans le cas d'une embauche en CDI : le coût de la protection de l'emploi est supporté avec une probabilité 1, alors que tel n'est le cas pour le CDD que s'il est converti en CDI, c'est-à-dire avec une probabilité $(1 - \alpha)(1 - G(R_i^{cdd}))$. Ce coût anticipé est partiellement répercuté sur l'employé, au travers d'une baisse de salaire.

- A productivité identique, le salaire renégocié est lui aussi plus élevé que le salaire d'embauche en CDI ($w_i^{cdi}(1) > w_i^{cdi}$). Le point de menace de l'entreprise est en effet plus faible lors d'une renégociation puisque en cas de mésentente, l'entreprise sait qu'elle sera amenée à payer le coût de licenciement.

2.5 Résolution de l'équilibre avec négociation salariale

2.5.1 Réécriture des valeurs d'emploi

Tout d'abord, en substituant l'expression du salaire négocié $w_i^{cdi}(\varepsilon)$ dans la fonction $J_i^{cdi}(\varepsilon)$, il vient immédiatement que $J_i^{cdi}(\varepsilon) = 1 - \gamma$. Puisque de par la règle de destruction des emplois on sait également que $J_i^{cdi}(R_i^{cdi}) = -F_i$, la valeur d'un emploi en CDI d'ancienneté positive vérifie donc :

$$J_i^{cdi}(\varepsilon) = (1 - \gamma)(\varepsilon - R_i^{cdi}) - F_i$$

7 - Voir l'annexe pour des détails concernant la détermination des équations de salaire.

2. Une maquette du marché du travail français avec cycle de vie des travailleurs

Toutes choses étant égales par ailleurs, la valeur de l'emploi décroît avec le coût d'un licenciement et le niveau de la productivité critique (durée d'emploi moindre). Bien entendu, à l'équilibre R_i^{cdi} est une fonction de F_i .

Concernant la valeur d'un emploi en CDI nouvellement créé, J_i^{cdi0} , en calculant $J_i^{cdi0} - J_i^{cdi}(R_i^{cdi})$ où l'on substitue les expressions correspondantes de w_i^{cdi0} et $w_i^{cdi}(R_i^{cdi})$, on obtient, toujours sachant que $J_i^{cdi}(R_i^{cdi}) = -F_i$:

$$\begin{aligned} J_i^{cdi0} &= (1-\gamma)(1-R_i^{cdi}-F_i) - \alpha\beta(1-G(R_{i+1}^{cdi}))F_{i+1} - \alpha\beta \int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 J_{i+1}^{cdi}(x)dG(x) \\ &= (1-\gamma) \left(1-R_i^{cdi}-F_i - \alpha\beta \int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 (x-R_{i+1}^{cdi})dG(x) \right) \end{aligned}$$

Il apparaît ici que la probabilité exogène que l'emploi soit détruit à l'issue de la première période (mismatch) pèse également sur la valeur de l'emploi nouvellement créé. En adoptant une démarche similaire, i.e. en calculant $J_i^{cdd} - J_i^{cdi}(R_i^{cdi})$, on déduit que la valeur d'un emploi en CDD pour l'entreprise vérifie :

$$\begin{aligned} J_i^{cdd} &= (1-\gamma) \left(1-R_i^{cdi}-F_i - \alpha\beta \int_{R_{i+1}^{cdd}}^1 (x-R_{i+1}^{cdi})dG(x) - \beta \int_{R_{i+1}^{cdi}}^{R_{i+1}^{cdd}} (x-R_{i+1}^{cdi})dG(x) \right. \\ &\quad \left. + \beta F_{i+1} [G(R_{i+1}^{cdd}) + \alpha(1-G(R_{i+1}^{cdd}))] \right) \end{aligned}$$

Par rapport à la valeur d'un emploi créé en CDI, la valeur du CDD est reliée positivement à l'économie de coûts de licenciement, qu'il s'agisse d'un motif économique ou d'un mismatch⁸.

2.5.2 La dynamique par âge des flux à l'équilibre du marché du travail

Proposition 1 :

La dynamique par âge des flux à l'équilibre du marché du travail peut être résumée par une séquence $\{R_i^{cdd}, R_i^{cdi}, \theta_i\} \forall i \in [1, T-1]$ vérifiant le système suivant :

$$\begin{aligned} R_i^{cdd} &= R_i^{cdi} + \frac{F_i}{(1-\gamma)} \\ R_i^{cdi} &= z_i + \frac{\gamma}{1-\gamma} c\theta_i + \beta F_{i+1} - F_i - \beta \int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 (x-R_{i+1}^{cdi})dG(x) \\ \frac{c}{\beta q(\theta_i)} &= (1-\gamma) \left(1-R_{i+1}^{cdi}-F_{i+1} - \alpha\beta \int_{R_{i+2}^{cdi}}^1 (x-R_{i+2}^{cdi})dG(x) \right) \\ &\quad + p(1-\gamma) \beta \left[F_{i+2} [G(R_{i+2}^{cdd}) + \alpha(1-G(R_{i+2}^{cdd}))] - (1-\alpha) \int_{R_{i+2}^{cdi}}^{R_{i+2}^{cdd}} (x-R_{i+2}^{cdi})dG(x) \right] \end{aligned}$$

avec pour conditions de bord, $\theta_{T-1} = 0$, $R_{T-1}^{cdi} = z_{T-1} - F_{T-1}$ et $R_{T-1}^{cdd} = z_{T-1} + \frac{\gamma}{1-\gamma} F_{T-1}$.

Démonstration : La preuve est immédiate en substituant $w_i^{cdi}(R_i^{cdi})$ par sa valeur dans la définition de R_i^{cd} , et en substituant J_i^{cdd} et J_i^{cdi0} par leurs valeurs respectives dans la définition de $c/q(\theta_i)$.

⁸ - Le taux de destruction de l'emploi à l'issue de la première année équivaut $G(R_{i+1}^{cdd}) + \alpha(1-G(R_{i+1}^{cdd}))$

2. Une maquette du marché du travail français avec cycle de vie des travailleurs

Proposition 2 :

Soit $G(\varepsilon) = \varepsilon$ et $\ln(\theta_i q(\theta_i)) = \psi \theta_i$, l'équilibre peut être résumé par une séquence $\{R_i^{cdd}, R_i^{cdi}, \theta_i\} \forall i \in [1, T-1]$ vérifiant le système suivant :

$$\begin{aligned} R_i^{cdd} &= R_i^{cdi} + \frac{F_i}{(1-\gamma)} \\ R_i^{cdi} &= z_i + \frac{\gamma}{1-\gamma} c \theta_i + \beta F_{i+1} - F_i - \frac{\beta(1-R_{i+1}^{cdi})^2}{2} \\ \frac{c}{\beta} \theta_i^{1-\psi} &= (1-\gamma) \left(1 - R_{i+1}^{cdi} - F_{i+1} - \frac{\alpha \beta (1-R_{i+2}^{cdi})^2}{2} \right) \\ &\quad + p(1-\gamma) \beta \left[F_{i+2} \left[R_{i+2}^{cdd} + \alpha(1-R_{i+2}^{cdd}) \right] - \left(\frac{1-\alpha}{2} \right) (R_{i+2}^{cdd} - R_{i+2}^{cdi})^2 \right] \end{aligned}$$

avec pour conditions de bord, $\theta_{T-1} = 0$, $R_{T-1}^{cdi} = z_{T-1} - F_{T-1}$ et $R_{T-1}^{cdd} = z_{T-1} + \frac{\gamma}{1-\gamma} F_{T-1}$.

Chéron, Hairault et Langot [2006] proposent une étude détaillée des propriétés d'une version simplifiée de ce système dynamique pour lequel $p = 0$ et $\alpha = 0$. Les conditions paramétriques pour lesquels $\theta_{i+1} \leq \theta_i$ et $R_{i+1}^{cdi} \geq R_i^{cdi}$ sont notamment établies. Ceci caractérise une situation où l'éloignement vis-à-vis de la sortie du marché du travail qui se raccourcit à mesure que le travailleur vieillit explique l'accroissement (la réduction) de sa probabilité de licenciement (d'embauche).

Nous nous focaliserons ici sur la dimension supplémentaire introduite par rapport à Chéron, Hairault et Langot [2006], c'est-à-dire les propriétés relatives aux CDD.

Propriété 1 : $R_i^{cdi} \leq R_i^{cdd}$ et $\frac{\partial [R_i^{cdd} - R_i^{cdi}]}{\partial F_i} > 0$

Démonstration : La preuve est immédiate d'après le système défini par la proposition (1).

Cette propriété souligne que la probabilité qu'un emploi créé en CDD soit détruit à la fin de l'année (si on considère une discrétisation annuelle) est supérieure à la probabilité de destruction d'un CDI. Ce résultat renvoie à un effet de seuil dans le coût de la destruction. La conversion d'un CDD en CDI entraîne en effet un supplément de taxe anticipé, puisque l'entreprise sait que si elle est amenée à licencier elle devra à présent supporter le coût F_i . Par conséquent, plus le niveau de cette taxe est élevé, plus l'effet de seuil est grand, et moins les CDD sont convertis en CDI. Ce résultat constitue le fond de la critique avancée à l'encontre du système dual de protection de l'emploi à la française.

L'effet du « quota de CDD » (p) sur l'équilibre du marché du travail vérifie également un certain nombre de caractéristiques déjà identifiées (voir notamment Cahuc et Postel-Vinay [2002]).

2. Une maquette du marché du travail français avec cycle de vie des travailleurs

Propriété 2 :

$$\gamma < \frac{1}{2} \text{ est une condition suffisante impliquant } \frac{\partial \theta_i}{\partial p} > 0 ; \frac{\partial R_i^{cdi}}{\partial p} \geq 0 ; \frac{\partial R_i^{cdd}}{\partial p} \geq 0$$

Démonstration : $\gamma < \frac{1}{2}$ constitue en effet une condition suffisante pour que le CDD soit strictement

préférée ou encore donc pour que $\frac{\partial \theta_i}{\partial p} > 0$. D'après le système défini par la proposition (1), on peut

en effet vérifier que
$$\frac{\partial \theta_i}{\partial p} = R_{i+2}^{cdi} + \alpha(1 - R_{i+2}^{cdi}) + \left(\frac{1-\alpha}{1-\gamma}\right) F_{i+2} \left[\frac{1}{2(1-\gamma)} - 1 \right].$$

Puisque $R_{i+2}^{cdi} + \alpha(1 - R_{i+2}^{cdi}) > 0$, $\gamma < \frac{1}{2}$ assure que $\frac{\partial \theta_i}{\partial p} > 0$. On en déduit directement

$$\frac{\partial R_i^{cdi}}{\partial p} \geq 0 ; \frac{\partial R_i^{cdd}}{\partial p} \geq 0 \text{ d'après le système (1).}$$

Par définition, le CDD étant supposé être strictement préférée, favoriser le recours au CDD constitue un stimulant à la création d'emplois. Par ailleurs, au-delà du fait que par un effet de composition la durée de vie moyenne des emplois diminue (la part des emplois en CDD augmente), on observe également une augmentation de la fréquence des destructions des CDI et une moindre conversion des CDD en CDI. L'augmentation de la tension sur le marché du travail contribue en effet à augmenter les salaires et donc fragiliser la stabilité des emplois, quelle que soit la nature du contrat.

3. Réévaluer les effets de la protection de l'emploi : l'apport d'une approche en termes de cycle de vie

Mettre en place un contrat unique constitue donc un moyen d'éviter le phénomène de sur-destruction induit par l'effet de seuil dans le coût de la destruction d'un emploi. Une question demeure en suspens : quel niveau de protection de l'emploi faut-il associer à ce contrat unique ? Une version du contrat unique de type CDD perpétuel (coût de licenciement nul) favoriserait la création d'emplois mais accroîtrait également les destructions. A l'inverse une généralisation du CDI actuel pèserait sur les embauches, tout en limitant les destructions. L'objectif de cette section est de montrer que la prise en compte du cycle de vie fait « pencher le curseur » de la taxation du licenciement vers une généralisation du CDI actuel plutôt que du CDD.

Tout d'abord, nous soulignons d'un point de vue théorique que les études conduites dans un cadre à horizon de vie infini sous-estime (sur-estime) la réduction des destructions (créations) associée à la mise en place d'une taxation des licenciements. Autrement dit, dans le cadre de notre approche en termes de cycle de vie, taxer les licenciements a des effets plus favorables en termes d'emploi que dans les études qui négligent la sortie des individus vers la retraite. L'analyse quantitative permet alors de montrer que, sous notre étalonnage, l'emploi se trouverait maximiser avec un CDI généralisé et un niveau de taxation entre 4 et 7 mois de salaire.

3.1 Repenser les effets de la protection de l'emploi dans un cadre à horizon de vie fini : le biais des études négligeant la sortie vers la retraite

Pour définir les contours du contrat unique, c'est-à-dire le niveau de protection de l'emploi qu'il faut lui associer, il est essentiel de bien appréhender l'ampleur de l'incidence de la taxation des licenciements sur les destructions d'emplois vs. sur les créations d'emplois. Les études traditionnellement conduites dans un cadre à horizon de vie infini introduisent précisément un biais défavorable à la protection de l'emploi. Pour illustrer ce point, nous considérons une version simplifiée du système défini par la proposition pour lequel $p = 0$, $\alpha = 0$ et $F_i = F$, $z_i = z$.

Proposition 3 : La dynamique d'équilibre par âge de l'économie peut être résumée par une séquence $\{R_i^{cdi}, \theta_i\}$ vérifiant :

$$\frac{c}{\beta} \theta_i^{1-\psi} = (1-\gamma)(1-R_{i+1}^{cdi} - F)$$

$$R_i^{cdi} = b + z_i - (1-\beta)F + \frac{\gamma c}{1-\gamma} \theta_i - \frac{\beta(1-R_{i+1}^{cdi})^2}{2(1-\gamma)}$$

avec pour conditions de bord $R_{T-1} = z_{T-1} - F$ et $\theta_{T-1} = 0$.

Démonstration : La preuve est immédiate d'après le système défini par la proposition (1) en considérant $p = \alpha = 0$ et $F_i = F$ et $z_i = z$.

En revanche, dans une économie où l'horizon de vie des travailleurs est infini (à la Mortensen et Pissarides [1999] ou Cahuc et Zylberberg [2004]), $T \rightarrow \infty$, la tension sur le marché du travail et le seuil de réservation pour le choc de productivité, variables tournées vers le futur, sautent sur leurs valeurs d'état stationnaire, notées respectivement θ et R^{cdi} .

3. Réévaluer les effets de la protection de l'emploi : l'apport d'une approche en termes de cycle de vie

Corollaire 1 : Si $T \rightarrow \infty$, l'équilibre du marché du travail est caractérisé par $\{R^{cdi}, \theta\}$ solution de :

$$\frac{c}{\beta} \theta^{1-\psi} = \beta(1-\gamma)(1-R^{cdi} - F)$$

$$R^{cdi} = z - (1-\beta)F + \frac{\gamma c}{1-\gamma} \theta - \frac{\beta(1-R^{cdi})^2}{2}$$

Pour illustrer le biais des études traditionnelles négligeant la dynamique par âge du marché du travail, il suffit de comparer l'effet de la taxe, F , sur R^{cdi} et θ vs. R_i^{cdi} et θ_i : $\forall i$.

Propriété 3 :

$$0 \geq \frac{dR^{cdi}}{dF} > \frac{dR_i^{cdi}}{dF} > \frac{dR_{i+1}^{cdi}}{dF}$$

$$0 \geq \frac{d\theta_{i+1}}{dF} > \frac{d\theta_i}{dF} > \frac{d\theta}{dF}$$

Démonstration : Voir l'annexe 5.2.

Cette propriété met tout d'abord en évidence que ce sont les travailleurs les plus âgés qui bénéficient le plus de la protection de l'emploi, au travers d'une baisse plus prononcée des licenciements que pour les jeunes. Par conséquent, les destructions d'emploi sont plus réduites par la taxe dans un cadre à cycle de vie fini que dans un cadre à horizon de vie infini, ce dernier s'approchant en effet d'une situation où il n'y aurait que des jeunes⁹. A l'inverse, puisque la durée de vie des emplois est donc plus accrue dans un cadre avec cycle de vie fini, les effets désincitatifs de la protection de l'emploi sur les embauches sont minorés vis-à-vis d'un contexte où l'horizon de vie des travailleurs est infini.

Pour comprendre ce résultat, il est primordial d'appréhender l'effet de la taxation des licenciements sur les individus à l'approche de la retraite. Pour les travailleurs les plus âgés ($j = T - 1$), introduire une taxation uniforme des licenciements accroît le coût instantané du licenciement sans aucune incidence sur la valeur future du poste de travail puisque le travailleur partira à la retraite. Dans le cadre utilisé traditionnellement où l'horizon de vie du travailleur est infini, le coût instantané de la destruction d'emploi augmente, mais la valeur future du poste de travail est également réduite, du montant de la valeur actualisée de la taxe que la firme devra payer si elle licencie à la période suivante. Cette diminution de la valeur future du poste contribue, toutes choses étant égales par ailleurs, à limiter la thésaurisation de main d'oeuvre (accroître les licenciements) et s'oppose donc à l'effet instantané, seul présent pour un individu d'âge $T - 1$. Autrement dit, la retraite permet aux entreprises d'échapper à la taxe future : l'entreprise a peu intérêt à licencier un travailleur proche de la retraite car elle sait qu'en attendant elle évitera de payer la taxe. Ce mécanisme est absent d'une représentation de l'économie où l'horizon de vie est infini. Par induction récursive les licenciements des plus jeunes sont aussi d'autant plus réduits que les licenciements sont fortement réduits à des âges plus avancés puisque les durées de vie anticipées des postes de travail sont plus longues. Cette réduction renforcée des destructions d'emplois contrebalance l'effet direct négatif sur les embauches.

⁹ - Dans le cas particulier où $\gamma = 0$ et $\beta \rightarrow 1$,

$\frac{dR^{cdi}}{dF} = 0$ alors que $\frac{dR_i}{dF} < 0$ (par exemple $\frac{dR_{T-1}}{dF} = -1$).

3. Réévaluer les effets de la protection de l'emploi : l'apport d'une approche en termes de cycle de vies

Par conséquent, évaluer la protection de l'emploi dans un cadre à horizon infini sous-estime l'effet potentiellement bénéfique de la protection de l'emploi en sous-estimant (sur-estimant) la réduction des licenciements (des embauches). L'effet global de la taxation des licenciements demeure néanmoins ambiguë dans un cadre à horizon de vie fini.

Il est alors intuitif que toute évaluation d'impact du CDD dans un cadre à horizon de vie infini, dont le principal « intérêt » est de limiter les coûts anticipés en cas de destruction des emplois, introduit un biais favorable à son instauration. Les capacités de sauvegarde d'emplois procurées par la taxation des licenciements dans le cadre des CDI sont en effet minorées.

3.2 Analyse quantitative : définir les contours du contrat unique

L'analyse quantitative permet de dépasser le stade de cette intuition et de mesurer précisément l'effet de différentes variantes politique économique.

3.2.1 Etalonnage des paramètres du modèle et caractérisation de la dynamique par âge dans l'équilibre de référence

Nous retenons une discrétisation annuelle¹⁰, avec $i \in [20, 60]$. Retenant une logique similaire à celle présentée dans Chéron, Hairault et Langot [2006], l'étalonnage est fondé sur l'économie française (hommes), au début des années 1990, avec les dispositifs présents à cette période¹¹.

En particulier, nous tenons compte de l'utilisation d'instruments de politique économique portant spécifiquement sur les travailleurs âgés (tels qu'ils étaient définis avant 1993) :

- Protection de l'emploi avec dispositif « Delalande » :
 - avant 55 ans, $F_{i+1} = F_i = \tilde{F} \quad \forall i \in [20, 55]$
 - à partir de 55 ans, $F_i = F(\text{old}) > \tilde{F} \quad \forall i \in [55, 60]$
- Dispositif de dispense de recherche d'emploi :
 - avant 57 ans, $z_i = \tilde{z} \quad \forall i \in [20, 57]$
 - à partir de 57 ans, $z_i = z(\text{old}) > \tilde{z} \quad \forall i \in [57, 60]$

Tableau 1 : Etalonnage des paramètres structurels (I)

β	γ	ψ
0,96	0,3	0,5

Tableau 2 : Etalonnage des paramètres de politique économique

p	F	$F(\text{old})$	z	$z(\text{old})$
0,6	0,21	0,34	0,275	0,3

Tableau 3 : Etalonnage des paramètres structurels (II)

α	b	c
0,5	0,14	1

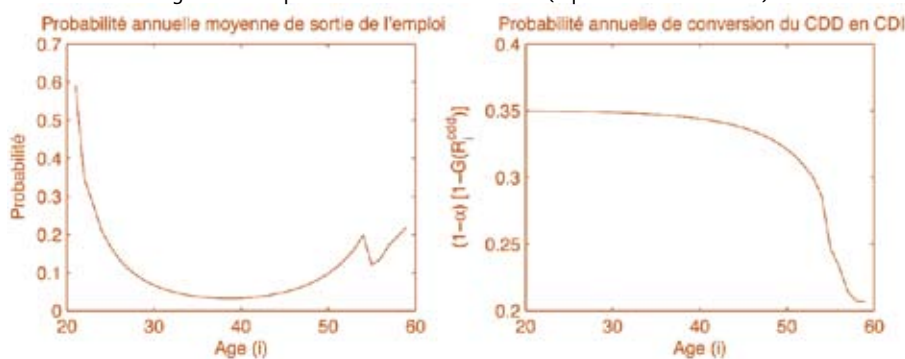
10 - Cette discrétisation permet de se « conformer » à la durée moyenne du CDD (emplois saisonniers exclus), 11,6 mois dans l'enquête emploi (Junod [2006]).

11 - Jusqu'au milieu des années 1990, près de 90% des hommes se retiraient du marché du travail à 60 ans, bénéficiant de la pension retraite à taux plein. Notre modèle, où la sortie vers la retraite est déterministe, est donc particulièrement cohérent avec cette représentation du marché du travail masculin.

3. Réévaluer les effets de la protection de l'emploi : l'apport d'une approche en termes de cycle de vie

Un premier ensemble de paramètres est étalonné de façon tout à fait traditionnelle (tableau 1). On notera que le pouvoir de négociation des travailleurs est supposé égal à 30%, ce qui constitue une valeur intermédiaire parmi l'ensemble des valeurs estimées sur données françaises (voir notamment Abowd et Allain [1996]). Le tableau 2 reporte les valeurs retenues pour les paramètres de politique économique. $p = 60\%$ représente la restriction institutionnelle du recours au CDD telle qu'elle est observée. Notre étalonnage de F implique que les coûts du licenciement (hors indemnités perçues par le travailleur, neutres sur notre équilibre) équivalent en moyenne 5 mois de salaires¹². La contribution Delalande, comprise dans $F(old)$, rend compte d'un supplément de taxation égal à 3 mois de salaires. Concernant l'allocation chômage, $z = 0.275$ implique un ratio de remplacement moyen égal à 55%, conforme aux mesures traditionnellement retenues (voir Martin [1996]). La valeur de $z(old)$ retient une prime de 10% sur les ressources du chômeur afin de capturer l'absence de dégressivité du système AUD (en vigueur au début des années 1990) pour les individus de plus 57 ans¹³. Finalement, un dernier ensemble de paramètres structurels, comprenant α , b et c , est étalonné de sorte à reproduire les faits stylisés suivants : (i) le taux moyen de conversion des CDD en CDI vaut en moyenne 30% (Junod [2006]), (ii) le taux de destruction global moyen est égal à 4% (Chéron, Hairault et Langot [2006]), et (iii) le taux d'emploi moyen est 79% (moyenne sur 1990-1993, pour les hommes entre 20 et 60 ans). Le tableau 3 reporte les valeurs ainsi obtenues.

Figure 1 : Propriétés simulées du modèle (équilibre de référence)



Les figures 1 à 3 présentent un certain nombre de caractéristiques du modèle simulé sur la base de cet étalonnage de référence. Conformément aux observations faites notamment par Junod [2006], on notera tout d'abord que notre modèle implique une dynamique en U des taux de destructions par âge (figure 1). L'augmentation de la fréquence des licenciements en fin de cycle de vie est discutée dans Chéron, Hairault et Langot [2006] : elle traduit l'effet de la distance vis-à-vis de la retraite qui se réduit à mesure que le travailleur vieillit. A 55 ans, on observe cependant un décrochement du taux de destruction lié à l'effet de la taxe Delalande¹⁴.

De façon originale, le taux de destruction est ici plus élevé pour les jeunes que pour les individus d'âge intermédiaire, propriété absente du cadre examiné par Chéron, Hairault et Langot [2006]. Ce résultat est lié au processus d'entrée des jeunes sur le marché du travail, qui se fait progressivement, et qui est caractérisé par un recours 6 fois sur 10 au CDD, et un mismatch une fois sur deux ($\alpha = 0.5$). « Mécaniquement », il y a donc une sur-représentation du CDD chez les jeunes. La figure 2 confirme cette vision des choses, tout en mettant justement en évidence la capacité de notre modèle à appréhender la sous-représentation observée des emplois en CDI parmi les jeunes.

12 - Abowd et Kramarz [2003] estiment à 15 mois de salaire le coût global d'un licenciement. Garibaldi et Violente [2002] notent de plus qu'un tiers des coûts de licenciement en Italie relèvent de coûts administratifs. Ne disposant pas d'information spécifique à la France, nous retenons cette clé de répartition, appliquée au 15 mois de salaire.
13 - Selon Martin [1996], pendant la première année d'indemnisation le ratio remplacement équivaut 65%.
14 - Voir Chéron, Hairault et Langot [2006] et Behaghel [2006] pour une discussion détaillée de l'impact de cette taxe qui, si elle réduit les licenciements au-delà de 55 ans, les accroît pour les travailleurs entre 50 et 55.

3. Réévaluer les effets de la protection de l'emploi : l'apport d'une approche en termes de cycle de vie

Le modèle implique également une baisse du taux de conversion des CDD en CDI avec l'âge, phénomène également mis en évidence par Junod [2006]. Ceci indique que les effets de seuil associés à la conversion d'un CDD en CDI sont d'autant plus coûteux que l'on s'intéresse aux travailleurs de plus de 40 ans. Junod [2006] indique que la probabilité qu'un travailleur en CDD soit en CDI l'année suivante est deux fois plus importante pour les individus de 20-29 ans que pour ceux de 40 ans et plus. La simulation reportée sur la figure 1 révèle la capacité de notre modèle à reproduire de tels ordres de grandeur¹⁵.

Figure 2 : La part des emplois en CDI par classe d'âge

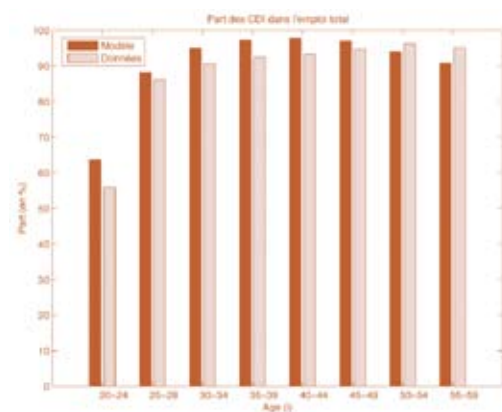
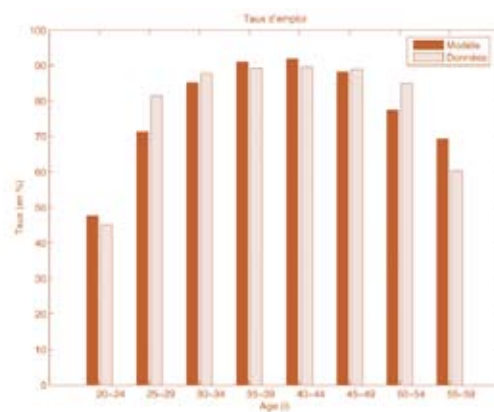


Figure 3 : Les taux d'emploi par classe d'âge



Finalement, la figure 3 compare la dynamique par âge des taux d'emploi prédite par le modèle avec celle obtenue dans les données. La forme en U inversé de cette dynamique est particulièrement bien reproduite. Concernant les niveaux, il existe objectivement un écart entre les prédictions du modèle et les données, pour certaines classes d'âge en particulier. Pourtant, malgré le caractère rudimentaire du modèle à certains égards, les questions relatives à la productivité étant notamment négligées (problème de révélation d'information chez les jeunes, obsolescence chez les seniors), le modèle propose une bonne représentation des 8 taux d'emploi moyens¹⁶.

3.2.2 Définir les contours d'un contrat unique

Partant de l'équilibre de référence, nous conduisons un exercice contre-factuel de politique économique consistant à déterminer quelles auraient les caractéristiques du marché du travail si un système de protection de l'emploi alternatif avait été utilisé.

Notre raisonnement s'effectue en deux temps. Le premier temps vise à examiner s'il aurait été préférable en matière d'emplois de généraliser le CDI ou le CDD. Les chocs de politique économique considérés consistent à supposer, respectivement, $p = 0$ avec $F_i = \tilde{F} \forall i$ vs. $p = 1$ avec $F_i = 0 \forall i$. Les simulations de la première configuration (non reportées) indiquent que la généralisation du CDD est fortement destructeur d'emplois dans la mesure où l'augmentation des destructions d'emplois domine très largement la stimulation des embauches. Ce résultat quantitatif apparaît de plus robuste à des variations, même importantes, dans la valeur supposée des paramètres structurels de l'économie, et vient donc renforcer notre analyse théorique.

La figure 4 reporte *a contrario* l'effet d'une généralisation du CDI sur les taux d'emploi par âge. La suppression du dispositif Delalande y est associée afin d'homogénéiser intégralement le dispositif

15 - Le niveau de désagrégation retenu par Junod [2006] ne permet pas d'en dire plus, dans la mesure où elle regroupe systématiquement tous les travailleurs de 40 ans et plus dans une même classe d'âge pour effectuer ses statistiques de transition.

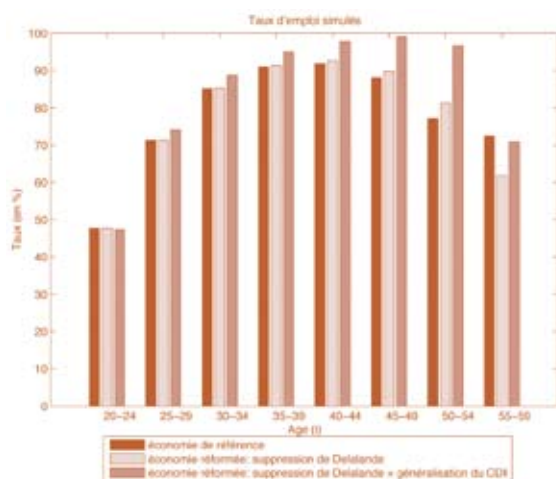
16 - Rappelons que, traditionnellement, les modèles économiques utilisés pour évaluer les dispositifs de protection de l'emploi ne donnent une information que sur 1 moyenne, le taux d'emploi moyen agrégé.

17 - Voir également Chéron, Hairault et Langot [2006] pour une évaluation impliquant des résultats similaires dans une économie où la dichotomie CDD-CDI est négligée.

3. Réévaluer les effets de la protection de l'emploi : l'apport d'une approche en termes de cycle de vie

de protection de l'emploi entre les individus. On notera donc, au préalable, que l'effet de la seule suppression du dispositif Delalande a un effet global proche de zéro, l'augmentation du taux d'emploi des 40-54 ans compensant la baisse du taux d'emploi des 55-59 ans¹⁷. Le contrat unique évite le problème de la conversion du CDD en CDI, les CDD étant par définition absents. La tension sur le marché du travail est réduite, mais il apparaît clairement que cette réforme de la protection de l'emploi aurait été favorable en termes d'emplois (figure 4) pour les 25-54 ans. Cette réforme est en revanche quasiment neutre pour les 20-24 et les 55-59. Pour les 20-24, le coût de la généralisation du CDI, au travers d'une réduction des embauches, annule en effet le gain associé à la réduction des licenciements. Pour les 55-59, c'est la suppression du dispositif Delalande qui évince les effets positifs de la généralisation du CDI.

Figure 4 : L'impact d'une généralisation du CDI actuel



Si une généralisation du CDI paraît souhaitable, le deuxième temps de l'analyse consiste à s'interroger sur le niveau de taxation qui permettrait de maximiser l'emploi. Une parenthèse doit au préalable être faite à ce stade. Dans notre économie de référence étalonnée, le coût du licenciement F s'apparente à un coût administratif (de procédure), et à ce titre n'est pas directement manipulable. Une manière de penser la taxation du licenciement dès à présent, et dans l'esprit de la contribution solidarité proposée par Cahuc et Kramarz [2005] et Blanchard et Tirole [2003], revient finalement à rendre « productif » ce coût administratif (estimé à 5 mois de salaire). Pour cela il s'agit donc de réduire au minimum les procédures de licenciement et possibilités de recours des employés, ce qui s'avère cohérent avec le concept responsabilisation des entreprises : celles-ci assument (au moins en partie) le coût social de leurs actes au travers du paiement de la contribution solidarité.

Le tableau 4 reporte précisément l'effet du niveau d'une telle contribution, associée à la généralisation du CDI, sous l'hypothèse d'un coût administratif qui tend vers zéro. De façon tout à fait intéressante une taxation comprise entre 4 et 7 mois de salaires aurait des effets relativement comparables en termes de taux d'emploi moyen, soit un gain compris entre 4,5 et 5,5 points, mais en revanche très différenciés par groupe d'âge. Le CDI unique avec taxation faible (4 mois) bénéficie plus aux jeunes qu'aux seniors, alors que l'inverse prévaut lorsqu'une taxation plus importante est maintenue (voir également la figure 5 pour ce point). L'intuition de ce résultat s'inscrit dans une logique cohérente avec celle retenue jusqu'à présent : les premiers bénéficiaires de la protection de l'emploi sont ceux qui sont déjà en emploi. Autrement dit, pour les jeunes, le fait de détruire moins d'emplois leur profite moins qu'aux

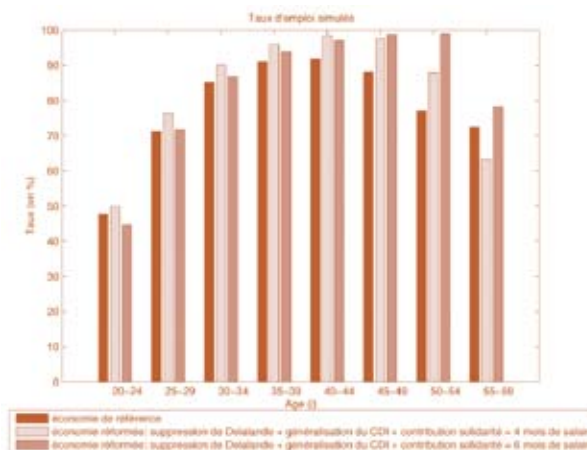
3. Réévaluer les effets de la protection de l'emploi : l'apport d'une approche en termes de cycle de vie

seniors. A l'inverse, puisque le processus d'entrée dans l'emploi prend du temps, les effets négatifs de la taxe en termes d'embauches s'avèrent plus coûteux pour les 20-29 ans que pour les 50-59.

Tableau 4 : Taux d'emplois simulés : l'effet de la généralisation du CDI et du niveau de la taxe administrative

	Taux d'emploi			
	Moyenne	20-29	30-49	50-59
Actuel	79	61	89	75
Généralisation du CDI Montant de la taxation (en mois de salaire)				
10	80,2	47	87	97
7	84,3	57	93	92
6	84,7	60	94	88
5 (référence)	84,6	62	95	84
4	83,5	65	95	76
3	72,6	61	81	66

Figure 5 : L'impact d'une généralisation du CDI



Enfin, considérant que la problématique de l'emploi des seniors (50-60 ans) renvoie principalement aux effets d'anticipation associés à une retraite en moyenne trop précoce en France (voir Chéron, Hairault et Langot [2006]), il pourrait s'avérer pertinent de préférer une contribution solidarité égale à 4 mois de salaires (plutôt que 7). De cette réforme en profondeur de la protection de l'emploi en France, il peut être attendu une augmentation du taux d'emploi moyen des 20-60 ans de plus de 4 points. Si l'on transpose ce résultat en termes d'emplois salariés à temps complet pour les non cadres, âgés de 15 à 64 ans, notre estimation des effets de la réforme correspond à la création de 500 000 emplois à long terme¹⁸. Il s'agit d'une estimation « basse » dans la mesure où nous négligeons les éventuels effets positifs de cette réforme sur les 15-20 et les 60-64, ainsi que sur les cadres.

¹⁸ - Plus précisément, les simulations numériques de notre maquette indiquent que la généralisation du CDI avec une contribution solidarité égale à 4 mois de salaire accroît le taux d'emploi moyen des 20-60 de 4,4 points. Par définition, notre modèle ne prédit pas d'impact sur les 15-20 et les 60-64. Le taux d'emploi des 15-64 ne varie de ce fait que de 3,5 points. Par ailleurs, notre population active de référence correspond aux salariés non cadre, et nous ne nous intéressons qu'aux emplois du secteur privé (CDD + CDI). Au total, notre population employée de référence correspond donc à 14,5 millions d'individus.

4. Conclusion

Cette étude souligne les effets bénéfiques d'une réforme de la protection de l'emploi consistant à instaurer un contrat unique en substitut du système dual actuel CDD-CDI. De façon originale, nous soulignons l'apport d'une approche en termes de cycle de vie pour définir les contours de ce contrat unique. Nous avons montré que cet apport se situe à deux niveaux :

- Les effets bénéfiques de la protection de l'emploi, au travers de la réduction des licenciements, sont sous-estimés par les études qui négligent la problématique de l'âge. Le dispositif de contrat unique proposé s'accompagne *de facto* d'un niveau de flexibilité du marché du travail relativement inférieur à ce qui pourrait résulter d'une évaluation négligeant la dimension « âge ».
- Le niveau des coûts de licenciement qu'il est souhaitable d'associer au dispositif de contrat unique dépend de la population cible. Pour des performances moyennes comparables, des coûts de licenciement inférieurs peuvent permettre de privilégier l'emploi des jeunes, alors qu'une taxation plus forte favorisera plus les seniors.

Les simulations numériques d'une maquette prenant en considération les grandes caractéristiques institutionnelles du marché du travail français indiquent ensuite qu'une contribution solidarité limitée à 4 mois de salaire permettrait un gain maximum d'emplois, profitant également aux moins de 30 ans. D'après notre estimation, la généralisation du CDI conjuguée à l'instauration d'une contribution solidarité égale à 4 mois de salaire permettrait au minimum de créer 500 000 emplois à long terme.

Les bienfaits estimés de ce dispositif ne semblent souffrir d'aucune ambiguïté pour la collectivité : il devrait permettre à la fois de créer des emplois et d'assainir les dépenses publiques. Pour les entreprises, il en résulte une plus grande autonomie dans la gestion du licenciement, avec un coût quasiment inchangé, même si en revanche le dispositif proposé ne permet pas de faire se succéder différents CDD pour « tester » le travailleur : au-delà de la période d'essai, l'entreprise est assujettie à une contribution solidarité égale à 4 mois de salaire. Enfin, pour le travailleur, le contrat unique ne doit pas se traduire par une précarisation « chronique » des emplois : même s'il est offert à l'entreprise une plus grande discrétion dans sa politique de licenciement, mettre un terme au CDI unique lui coûte, dès la fin de la période d'essai, une contribution solidarité égale à 4 mois de salaire (en sus de l'indemnité légale actuelle). A cet égard, le contrat unique constitue un outil de sécurisation des parcours professionnels.

Une limite de notre analyse tient au critère d'évaluation retenu, c'est-à-dire l'emploi. Une analyse en termes de bien-être mériterait également d'être menée. La simplicité de notre réforme (contrat unique avec taxation constante) pourrait *a priori* être mise à mal par une telle analyse : face à l'hétérogénéité des individus en termes d'âge, il pourrait être optimal de différencier la taxation du licenciement. Pourtant, à la lumière des résultats théoriques déjà obtenus par Chéron, Hairault et Langot [2006], une taxation constante pourrait constituer un bon *proxy* de la fiscalité optimale, et en tout état de cause meilleure que le système de droits progressifs proposé par Cahuc et Kramarz [2005].

La dimension progressive des droits pose en effet problème en soi, à cause de la dimension intertemporelle de la décision de licenciement. L'entreprise anticipant qu'elle sera taxée de façon plus conséquente à l'avenir peut avoir intérêt à anticiper certains licenciements de travailleurs en poste : pour « échapper » à la taxe plus élevée dans le futur, l'entreprise détruit précocement certains emplois. Chéron, Hairault et Langot [2006] soulignent ainsi l'optimalité d'un profil de taxation des licenciements décroissant avec l'âge du travailleur ou constant dans le cas particulier où l'actualisation est négligée, mais en aucun cas croissant. A cet égard, les modalités de taxation que nous avons associées au dispositif de contrat unique peuvent également s'avérer pertinentes dans une perspective d'efficacité économique.

5. Annexe

5.1 La détermination des équations de salaire

5.1.1 Le salaire négocié lors d'une embauche en CDD

Sachant qu'à l'équilibre $V_i = 0 \quad \forall i$, la règle de partage se ré-écrit :

$$-(1-\gamma)U_i = \gamma[W_i^{cdd} + J_i^{cdd}] - W_i^{cdd}$$

Or,

$$\begin{aligned} & \gamma[W_i^{cdd} + J_i^{cdd}] - W_i^{cdd} \\ &= \gamma 1 + \gamma\beta(1-\alpha) \int_{R_{i+1}^{cdd}}^1 [J_{i+1}^{cdi}(x) + W_{i+1}^{cdi}(x)] dG(x) - (1-\gamma)\beta[\alpha + (1-\alpha)G(R_{i+1}^{cdd})]U_{i+1} \\ & \quad - W_i^{cdd} - \beta(1-\alpha) \int_{R_{i+1}^{cdd}}^1 W_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) \\ &= \gamma 1 + \gamma\beta(1-\alpha) \int_{R_{i+1}^{cdd}}^1 [J_{i+1}^{cdi}(x) + W_{i+1}^{cdi}(x) - U_{i+1}] dG(x) + \gamma\beta(1-\alpha)[1-G(R_{i+1}^{cdd})]U_{i+1} \\ & \quad - (1-\gamma)\beta[\alpha + (1-\alpha)G(R_{i+1}^{cdd})]U_{i+1} \\ & \quad - W_i^{cdd} - \beta(1-\alpha) \int_{R_{i+1}^{cdd}}^1 [W_{i+1}^{cdi}(x) - U_{i+1}] dG(x) - \beta(1-\alpha)[1-G(R_{i+1}^{cdd})]U_{i+1} \end{aligned}$$

D'après la règle de partage caractérisant la renégociation du salaire, on sait également que :

$$W_{i+1}^{cdi}(\varepsilon) - U_{i+1} - \gamma F_{i+1} = \gamma[W_{i+1}^{cdi}(\varepsilon) - U_{i+1} + J_{i+1}^{cdi}(\varepsilon)]$$

ce qui permet d'écrire :

$$\gamma[W_i^{cdd} + J_i^{cdd}] - W_i^{cdd} = \gamma 1 - \gamma\beta(1-\alpha)F_{i+1}[1-G(R_{i+1}^{cdd})] - W_i^{cdd} - (1-\gamma)\beta U_{i+1}$$

Parallèlement, puisque d'après les règles de partage :

$$W_i^{cdd} = U_i + \frac{\gamma}{1-\gamma} J_i^{cdd} \quad \text{et} \quad W_i^{cdi0} = U_i + \frac{\gamma}{1-\gamma} J_i^{cdi0}$$

la valeur du chômage peut s'écrire

$$\begin{aligned} U_i &= z_i + \beta \left\{ \theta_i q(\theta_i) [p W_{i+1}^{cdd} + (1-p) W_{i+1}^{cdi0} - U_{i+1}] + U_{i+1} \right\} \\ &= z_i + \beta \theta_i q(\theta_i) \frac{\gamma}{1-\gamma} [p_i^d J_{i+1}^{cdd} + (1-p_i^d) J_{i+1}^{cdi0}] + \beta U_{i+1} \\ &= z_i + \frac{\gamma}{1-\gamma} c \theta_i + \beta U_{i+1} \end{aligned}$$

On en déduit finalement l'équation du salaire négocié lors d'une embauche en CDD :

$$w_i^{cdd} = \gamma \left(1 + c \theta_i - \beta(1-\alpha)[1-G(R_{i+1}^{cdd})]F_{i+1} \right) + (1-\gamma)z_i$$

5. Annexe

5.1.2 Le salaire négocié lors d'une embauche en CDI

De façon similaire, il est possible de déterminer l'équation déterminant le salaire négocié lors d'une embauche en CDI. La règle de partage se ré-écrit :

$$-(1-\gamma)U_i = \gamma[W_i^{cdi0} + J_i^{cdi0}] - W_i^{cdi0}$$

Or,

$$\begin{aligned} & \gamma[W_i^{cdi0} + J_i^{cdi0}] - W_i^{cdi0} \\ &= \gamma 1 + \gamma\beta(1-\alpha) \int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 [J_{i+1}^{cdi}(x) + W_{i+1}^{cdi}(x)] dG(x) - (1-\gamma)\beta[\alpha + (1-\alpha)G(R_{i+1}^{cdi})]U_{i+1} \\ & \quad - W_i^{cdi0} - \beta(1-\alpha) \int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 W_{i+1}^{cdi}(x) dG(x) - \gamma\beta[\alpha + (1-\alpha)G(R_{i+1}^{cdi})]F_{i+1} \\ &= \gamma 1 + \gamma\beta(1-\alpha) \int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 [J_{i+1}^{cdi}(x) + W_{i+1}^{cdi}(x) - U_{i+1}] dG(x) + \gamma\beta(1-\alpha)[1 - G(R_{i+1}^{cdi})]U_{i+1} \\ & \quad - (1-\gamma)\beta[\alpha + (1-\alpha)G(R_{i+1}^{cdi})]U_{i+1} \\ & \quad - W_i^{cdi0} - \beta(1-\alpha) \int_{R_{i+1}^{cdi}}^1 [W_{i+1}^{cdi}(x) - U_{i+1}] dG(x) - \beta(1-\alpha)[1 - G(R_{i+1}^{cdi})]U_{i+1} \\ & \quad - \gamma\beta[\alpha + (1-\alpha)G(R_{i+1}^{cdi})]F_{i+1} \end{aligned}$$

D'après la règle de partage caractérisant la renégociation du salaire, on sait également que

$$W_{i+1}^{cdi}(\varepsilon) - U_{i+1} - \gamma F_{i+1} = \gamma[W_{i+1}^{cdi}(\varepsilon) - U_{i+1} + J_{i+1}^{cdi}(\varepsilon)]$$

ce qui permet d'écrire :

$$\gamma[W_i^{cdi0} + J_i^{cdi0}] - W_i^{cdi0} = \gamma 1 - \gamma\beta F_{i+1} - W_i^{cdi0} - (1-\gamma)\beta U_{i+1}$$

Puisque la valeur du chômage peut là aussi s'écrire

$$U_i = z_i + \frac{\gamma}{1-\gamma} c\theta_i + \beta U_{i+1}$$

on en déduit l'expression suivante du salaire négocié lors d'une embauche directe en CDI :

$$W_i^{cdi0} = \gamma(1 + c\theta_i - \beta F_{i+1}) + (1-\gamma)z_i$$

Celui-ci est plus faible que lors d'une embauche en CDD car la valeur de l'emploi pour l'entreprise est plus faible dans le cas d'une embauche en CDI : le coût de la protection de l'emploi est supporté avec une probabilité 1, alors que tel n'est le cas pour le CDD que s'il est converti en CDI, c'est-à-dire avec une probabilité $(1-\alpha)(1 - G(R_i^{cdd}))$.

5. Annexe

5.1.3 La renégociation salariale dans le cadre du CDI

Remarquons que la règle de partage peut ici se réécrire

$$-(1-\gamma)U_i - \gamma F_i = \gamma[W_i^{cdi} + J_i^{cdi}] - W_i^{cdi}$$

En utilisant une procédure équivalente à celle utilisée précédemment, on dérive l'équation de salaire suivante du salaire renégocié :

$$W_i^{cdi}(\varepsilon) = \gamma(\varepsilon + c\theta_i + F_i - \beta F_{i+1}) + (1-\gamma)z_i$$

Le salaire est plus élevé lors d'une renégociation, le point de menace de l'entreprise étant plus faible puisque en cas d'échec des négociations elle sera amenée à payer le coût de licenciement.

5.2 Preuve de la propriété 3

$$dR_i^{cdi} = -\left[1-\beta + \frac{2\gamma(1-\gamma)\beta^2}{c}(1-R_{i+1}^{cdi}-F)\right]dF \\ + \beta dR_{i+1}^{cdi}\left[1-R_{i+1}^{cdi} - \frac{2\beta\gamma(1-\gamma)}{c}(1-R_{i+1}^{cdi}-F)\right]$$

$$dR_{T-1}^{cdi} = -dF$$

$$dR^{cdi} = -\left[1-\beta + \frac{2\gamma(1-\gamma)\beta^2}{c}(1-R^{cdi}-F)\right]dF \\ + \beta dR^{cdi}\left[1-R^{cdi} - \frac{2\beta\gamma(1-\gamma)}{c}(1-R^{cdi}-F)\right]$$

On en déduit : $\frac{dR_{T-1}^{cdi}}{dF} = -1$

$$\frac{dR^{cdi}}{dF} = -\frac{1-\beta + \frac{2\gamma(1-\gamma)\beta^2}{c}(1-R-F)}{1-\beta + \frac{2\gamma(1-\gamma)\beta^2}{c}(1-R-F) + \beta R} > -1$$

ce qui implique $\frac{dR_{T-1}^{cdi}}{dF} < \frac{dR_i^{cdi}}{dF} < \frac{dR_2^{cdi}}{dF} \rightarrow \frac{dR^{cdi}}{dF} \leq 0$.

En particulier, quand $\beta = 1$ et $\gamma = 0$, il apparaît que $\frac{dR^{cdi}}{dF} = 0$

De même, $\frac{d\theta_i}{dF} = -\frac{\beta(1-\gamma)}{c(1-\psi)}\theta_i^\psi\left[1 + \frac{dR_{i+1}^{cdi}}{dF}\right]$

$$\frac{d\theta}{dF} = -\frac{\beta(1-\gamma)}{c(1-\psi)}\theta^\psi\left[1 + \frac{dR^{cdi}}{dF}\right]$$

Puisque $\frac{dR_i^{cdi}}{dF} \leq \frac{dR^{cdi}}{dF} \leq 0$ et $\theta \geq \theta_i$, il résulte $\frac{d\theta_i}{dF} \geq \frac{d\theta}{dF}$.

Références

- J. Abowd et L. Allain, 1996, Compensation Structure and Product Market Competition, *Annales d'Economie et Statistiques*, 41/42, 207-217.
- J. Abowd et F. Kramarz, 2003, The Cost of Hiring and Separations, *Labour Economics*, 10, 499-530.
- O-J. Blanchard et J. Tirole, 2003, Protection de l'emploi et procédures de licenciement, *Rapport pour le Conseil d'Analyse Economique*.
- O-J. Blanchard et A. Landier, 2003, The Perverse Effect of Partial Labor Market Reform : Fixed Duration Contracts in France, *The Economic Journal*, 112, 214-244.
- P. Cahuc et S. Carcillo, 2006, Que peut-on attendre des contrats nouvelle embauche et première embauche ?, *Revue Française d'Economie*.
- P. Cahuc et F. Kramarz, 2005, De la précarité à la mobilité : vers une sécurité sociale professionnelle, *Rapport pour le Ministre des Finances et de l'Industrie, et le Ministre du Travail et de la Cohésion Sociale*.
- P. Cahuc et F. Postel-Vinay, 2005, Temporary Jobs, Employment Protection and Labor Market Performance, *Labour Economics*, 9, 63-91.
- P. Cahuc et A. Zylberbeg, 2004, *Labor Economics*, MIT Press.
- A. Chéron, 2006, Le plan national d'action pour l'emploi des seniors : « bien, mais peut mieux faire », *EDHEC Position paper*.
- A. Chéron, 2006, J-O Hairault et F. Langot, Job Creation and Job Destruction over the Life Cycle, *mimeo*.
- P. Garibaldi et G. Violante, 2002, Firing Tax and Severance Payment in Search Economies : a Comparison, *CEPR Discussion Paper*, 3636.
- B. Junod, 2006, Le CDD : un tremplin vers le CDI dans deux tiers des cas... mais pas pour tous, *Document d'Etudes DARES n°117*.
- D.T. Mortensen et C. Pissarides, 1994, Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment, *Review of Economic Studies*, 61, 397-415.
- D.T. Mortensen et C. Pissarides, 1999, New Developments in Models of Search in the Labor Market, *Handbook of Labor Economics*, North-Holland: Amsterdam.
- J.P. Martin, 1996, Measures of Replacement Rates for the Purpose of International Comparisons: a Note, *OECD Economic Studies*, 26.
- C. Pissarides, 2000, *Equilibrium Unemployment*, MIT Press.

A propos de l'EDHEC et du Pôle Economie, Evaluation des Politiques Publiques et Réforme de l'Etat



Créée en 1906, l'EDHEC est une des toutes premières écoles de gestion française.

Accréditée par les trois principales organisations académiques internationales (AACSB (US-Global), AMBA (UK-Global) et l'EFMD (Europe-Global)), l'EDHEC développe depuis plusieurs années une stratégie d'excellence européenne.

L'EDHEC Business School est classée parmi les cinq premières « grandes écoles » françaises, grâce à la qualité de ses enseignants (100 professeurs permanents français et étrangers) et aux relations privilégiées qu'elle développe avec l'industrie depuis sa création. L'EDHEC s'appuie sur sa connaissance de l'industrie et concentre ainsi ses travaux de recherche sur des thèmes qui répondent aux besoins des professionnels.

Dans le cadre de sa stratégie d'excellence internationale, l'EDHEC a développé une politique de recherche très active ces dernières années qui l'a conduit à mettre en place des pôles de recherche fondées sur l'expertise de son corps professoral.

Dans un souci de garantir une réelle applicabilité des recherches qu'elle effectue, l'EDHEC situe chacune des recherches dans un programme dont les objectifs et la pertinence sont validés à la fois sur les plans académique et industriel.

Depuis février 2006, l'EDHEC dispose d'une équipe de recherche en économie sur l'évaluation des politiques publiques et la réforme de l'Etat.

Quatre grands thèmes sont abordés par cette équipe :

- financement et réforme du modèle social ;
- politique de l'emploi et compétitivité ;
- évaluation des risques et gestion optimale de la dette publique ;
- gouvernance budgétaire européenne.

Dans le cadre de la participation au débat public sur l'économie française, l'EDHEC a publié des « Positions Papers » importants :

- A. Chéron, 2006, « Le plan national d'action pour l'emploi des seniors : bien mais peut mieux faire ».
- A. Chéron, 2007, « Le Contrat unique : un outil de sécurisation des parcours professionnels ? ».
- M. Bacache-Beauvallet, 2006, « Les limites de l'usage des primes à la performance dans la fonction publique ».
- P. Courtioux et O. Thévenon, 2006, « Politiques familiales et objectifs européens : il faut améliorer le benchmarking ».



EDHEC BUSINESS SCHOOL
PÔLE DE RECHERCHE EN ÉCONOMIE
ÉVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES ET RÉFORME DE L'ÉTAT

393-400 promenade des Anglais
06202 Nice Cedex 3
Tél. : +33 (0)4 93 18 32 53
Fax : +33 (0)4 93 18 78 40
e-mail : joanne.finlay@EDHEC-risk.com