ANNALES D'ÉCONOMIE ET DE STATISTIQUE. – N° 44 — 1996

Réduction des charges sociales sur les emplois non qualifiés, chômage et croissance

Pierre GRANIER, Jules NYSSEN*

RÉSUMÉ. – Dans le cadre d'un modèle de chômage d'équilibre avec croissance endogène et concurrence imparfaite sur le marché des biens et sur le marché du travail, on analyse les répercussions sur l'emploi et la croissance d'une réduction des charges patronales sur les emplois non qualifiés. Les résultats obtenus suggèrent que ces répercussions sont incertaines si le salaire minimum légal n'est pas indexé sur les salaires négociés, et toujours défavorables à la croissance et à l'emploi en cas d'indexation.

Cutting down the Social Charges on Low Qualification Jobs: The Effects on Employment and Growth

ABSTRACT. – Within the framework of an equilibrium unemployment model with endogenous growth and imperfect competition on both the goods market and the labor market, we analyze the consequences of a cut in the social taxes that affect the low qualification jobs. Our results suggest that the effects of such a tax cut are uncertain if the minimum wage is fixed arbitrarily and always unfavourable to both growth an unemployment when the minimum wage is index-linked on the wage that pays the the high qualification jobs.

* P. GRANIER : GREQAM ; J. NYSSEN : GREQAM. Ce travail a été réalisé avec le concours du Commissariat Général au Plan. Nous remercions Philippe Michel et Claire Loupias pour leurs remarques sur une version préliminaire de cet article, ainsi que deux rapporteurs anonymes de la revue. Nous restons seuls responsables des erreurs et omissions qui pourraient subsister.

1 Introduction

En France comme dans les principaux pays de l'OCDE les inégalités face à l'emploi se sont accrues au cours de la dernière décennie. Cette forme d'exclusion, susceptible de porter atteinte à la cohésion sociale, affecte notamment les travailleurs les moins qualifiés. En France, le ratio des taux de chômage entre les actifs non diplômés et ceux ayant au minimum le bac est ainsi supérieur à 2,5 [1]. Cette inégalité est encore davantage prononcée dans certains pays anglo-saxons, particulièrement aux États-Unis où le taux de chômage parmi les actifs détenteurs d'un diplôme de niveau premier cycle universitaire est cinq fois et demi inférieur au taux de chômage parmi les non diplômés [2].

Les économistes s'accordent en général sur la nécessité d'une baisse du coût du travail peu qualifié afin de lutter contre cette forme d'exclusion (Drèze et Malinvaud [1994], Phelps [1994], Fitoussi [1994], Lindbeck [1994], Snower [1994]). Les mesures envisagées pour y parvenir sont plus controversées. Si certains préconisent une diminution sinon une abolition du salaire minimum légal, cette mesure, qui risque de substituer une forme d'exclusion à une autre, est contestée par d'autres qui alternativement recommandent une réduction des charges sociales payées par les entreprises sur les emplois peu qualifiés. Cet article a pour objet d'analyser dans le cadre d'un modèle de chômage d'équilibre, les répercussions sur l'emploi et la croissance économique d'une telle mesure.

Plusieurs mécanismes sont susceptibles d'expliquer l'exclusion dont sont victimes les travailleurs les moins qualifiés. La concurrence accrue des pays en voie de développement sur certains segments de marché nécessitant une main-d'œuvre peu qualifiée est ainsi fréquemment évoquée, tout comme le sont les changements technologiques jugés responsables d'une destruction accélérée des emplois peu qualifiés [3]. Une dernière explication, suggérée entre autres par Drèze et Malinvaud [1994] fait référence à l'imparfaite substituabilité des travailleurs sur les différents types d'emploi proposés dans l'économie. En période de basse conjoncture notamment, des travailleurs qualifiés occupent des emplois ne correspondant pas à leurs niveaux de qualification et se substituent donc à des actifs moins qualifiés sur les seuls emplois auxquels ces derniers peuvent prétendre [4]. C'est ce dernier aspect qui est privilégié ici.

1. Source : Enquête Emploi 1993.
2. Source : OCDE, voir Manasse [1994].
3. Le lecteur intéressé pourra consulter Sachs et Shatz [1994] pour une discussion des effets respectifs du commerce international et des changements technologiques sur l'intensification des inégalités sur le marché du travail américain.
4. Par *substituabilité imparfaite*, il faut donc entendre ici le fait que les travailleurs qualifiés sont parfaitement substituables aux travailleurs non qualifiés alors que ces derniers ne sont substituables aux premiers que sur les emplois non qualifiés.

Dans une contribution récente, GRANIER et MICHEL [1994] ont montré qu'en présence d'imperfections concurrentielles du marché du travail la substituabilité imparfaite des travailleurs peut être à l'origine d'un conflit d'intérêt opposant les travailleurs qualifiés à ceux dépourvus de qualification. Cette forme de conflit est très similaire aux conflits pouvant opposer les "insiders" aux "outsiders" (LINBECK et SNOWER [1988]). Les travailleurs qualifiés usent de leur pouvoir de négociation au détriment des travailleurs peu qualifiés dont l'espérance de revenu est d'autant plus faible que le pouvoir de négociation est fort. Dans ce cadre d'analyse, GRANIER et MICHEL montrent qu'une réduction des charges sociales sur les emplois peu qualifiés est toujours favorable à l'emploi si elle est financée par l'ensemble des travailleurs.

Les résultats obtenus souffrent toutefois d'hypothèses restrictives et d'un cadre d'analyse trop étroit. Ainsi, les travailleurs qualifiés sont supposés bénéficier d'une priorité à l'embauche sur les emplois peu qualifiés de sorte que le risque de chômage est nul parmi les travailleurs qualifiés tant que tous les non qualifiés ne sont pas eux mêmes au chômage. Plus fondamentalement, l'économie étudiée converge vers un sentier régulier de croissance nulle de sorte que le modèle ne permet ni d'analyser les relations entre le chômage et la croissance, ni d'examiner l'impact des mesures envisagées sur le taux de croissance. Cet aspect semble pourtant particulièrement important dans la mesure où la réduction des charges sociales sur les emplois non qualifiés risque de modifier la structure de l'emploi au détriment des emplois qualifiés tout comme elle peut inciter les actifs à moins se former, ces deux mécanismes étant susceptibles d'affecter défavorablement la croissance.

Le cadre analytique utilisé dans cet article est un modèle de croissance endogène avec microéconomie de l'innovation et concurrence imparfaite sur le marché des biens. L'introduction d'imperfections dans la concurrence sur le marché du travail et de deux catégories de travailleurs imparfaitement substituables permet, dans ce cadre d'analyse, de mettre en évidence très simplement une relation liant le taux de croissance, d'une part au taux de chômage, d'autre part à la proportion d'emplois qualifiés.

Les résultats obtenus suggèrent qu'en raison de la réponse des salaires négociés par les travailleurs qualifiés, la réduction des charges sociales sur les emplois non qualifiés a des effets incertains sur la croissance et l'emploi. Plus précisément, si les emplois non qualifiés sont rémunérés à un salaire minimum légal indépendant des salaires négociés, la réduction des charges entraîne une diminution de l'emploi qualifié et une augmentation de l'emploi non qualifié, l'effet global sur le chômage dépendant entre autres du niveau du salaire minimum. La croissance économique dépend positivement du volume total de l'emploi (effet volume) et du rapport entre l'emploi qualifié et non qualifié (effet d'intensité). Elle est donc affectée défavorablement par une diminution de l'emploi qualifié et l'effet global de la réduction des charges sociales sur le taux de croissance ne peut être positif que si la baisse induite du chômage est suffisamment forte. Si l'amélioration de la situation de l'emploi nécessite une réduction importante des charges, elle ne pourra être obtenue qu'au détriment de la croissance. Si le salaire minimum est indexé sur la rémunération des emplois qualifiés, la réduction des charges est toujours défavorable à l'emploi et à la croissance car elle induit une baisse des emplois qualifiés sans diminuer le taux de chômage sur le marché du travail non qualifié.

L'article est organisé de la façon suivante. La deuxième section présente le modèle et l'équilibre concurrentiel qui fait office de "cadre de référence". La troisième introduit les imperfections concurrentielles sur le marché du travail ainsi qu'une contrainte de salaire minimum légal, et compare les résultats obtenus avec ceux de l'équilibre concurrentiel. La quatrième section étudie l'impact d'une réduction des charges sociales sur le taux de chômage et la croissance économique selon différents modes de financement lorsque le salaire minimum est indépendant du salaire négocié par les travailleurs qualifiés. La cinquième section examine les conséquences de cette politique lorsque le salaire minimum est indexé sur les salaires négociés.

2 Le modèle

Nous considérons un modèle de croissance endogène avec microéconomie de l'innovation et différenciation horizontale des produits. L'intérêt de ce type de modèle de croissance endogène se situe à plusieurs niveaux. D'une part il décrit un processus de création permanente d'entreprises et permet d'analyser en quoi les variations du coût de la main-d'œuvre influent sur ce processus. D'autre part, il présente une structure concurrentielle imparfaite où les firmes obtiennent des profits positifs tout en utilisant une technique à rendements constants. Il n'est pas nécessaire d'avoir recours à un coût fixe, ni d'incorporer du capital physique dans la technique, pour que le service du travail génère un surplus négociable. L'objet de cet article n'étant toutefois pas précisément l'analyse des relations entre l'innovation et le chômage, l'usage d'un modèle de type Romer [1986] avec externalité sur le capital physique pourrait sembler plus intuitif. Néanmoins, l'utilisation de ce type de modèle qui ne permet pas de considérer des rendements constants par rapport aux deux types d'emploi (en raison de la présence du facteur capital physique), débouche sur des écritures difficilement manipulables. A contrario, le modèle avec microéconomie de l'innovation permet d'obtenir une formulation extrêmement simple du taux de croissance qui dépend uniquement de la proportion de travailleurs qualifiés et du niveau de l'emploi.

Dans ce type de modèles, la croissance est générée par l'entrée de nouvelles firmes sur un marché en concurrence monopolistique et dépend traditionnellement de l'offre (exogène) de travail. L'une des originalités du modèle développé ici est l'introduction de chômage et de deux catégories de travailleurs (qualifiés et non qualifiés) imparfaitement substituables sur les deux types d'emplois proposés dans l'économie. La répartition endogène des travailleurs entre les deux catégories et la présence éventuelle d'un taux de chômage positif influent fortement sur la détermination du taux de croissance.

Le cadre analytique est celui d'un modèle à générations imbriquées à la ALLAIS [1947] et DIAMOND [1965]. Chaque génération comprend un continuum de taille 1 d'individus homogènes. Les individus décident de se former ou non en première période, et ne consomment rien. En deuxième période, ils sont actifs, travaillent (éventuellement), et partagent leur revenu entre consommation et épargne. En troisième période, ils sont inactifs et consomment le produit de leur épargne.

L'économie comporte trois secteurs : le secteur du bien final, le secteur des biens intermédiaires et celui de la recherche et développement. Tous les prix sont exprimés en termes réels, c'est-à-dire en termes du bien final.

Le bien de consommation finale est un bien homogène servant également à l'investissement. Il est produit par un secteur de transformation utilisant un continuum de biens différenciés horizontalement comme seuls inputs [5] (CHOU et SHY [1991]).

Chaque bien différencié est produit par une firme, en position de monopole local, proposant des emplois qualifiés et non qualifiés. Ces derniers peuvent être détenus indifféremment par des travailleurs qualifiés ou non qualifiés. L'entrée sur le marché des biens différenciés est libre. Les entrants potentiels doivent toutefois développer un brevet correspondant à une nouvelle variété, ce qui nécessite l'investissement de F unités de bien final. Ce brevet a une durée de vie infinie, et assure à la firme qui le détient une position de monopole local. Les firmes ne vivent qu'une période. Toutefois, les variétés créées demeurent et les firmes qui disparaissent revendent leur licence de production à de nouvelles firmes. Le coût net de l'entrée sur le marché est donc égal à la différence entre le prix de développement (pour les firmes ayant créé une nouvelle variété) ou le prix d'achat (pour celle qui ont racheté une licence) et le prix de revente des licences de production. Ce coût est financé par emprunt et remboursé grâce au profit de monopole.

L'investissement net en volume à chaque période est mesuré par la quantité de bien final utilisé pour le développement des brevets. La croissance de la production de bien final dépend de l'accroissement du nombre de variétés car la fonction de transformation des biens différenciés en bien final présente une productivité d'autant plus élevée que ce nombre est important (DIXIT et STIGLITZ [1977], ETHIER [1982]).

2.1. Les ménages

Un individu né en $t-1$ a une fonction d'utilité

$$u = (1-d)\left(c_t^1\right)^{1-s} \left(c_{t+1}^2\right)^s \qquad 0 < s < 1$$

5. Cette structure est tout à fait équivalente à celle utilisée par GROSSMAN et HELPMAN [1991] où les individus consomment directement les biens différenciés (avec une préférence pour la diversité). L'introduction d'un secteur de transformation rend plus intuitive l'utilisation des biens différenciés pour l'investissement.

où c_t^1 et c_{t+1}^2 sont respectivement les consommations de deuxième et troisième périodes de vie et où $d \in [0,1]$ est la désutilité liée à la formation ; $(d = 0)$ si l'individu n'est pas qualifié.

On désigne par Ω_t le revenu réel gagné en t par un individu né en $t-1$ et $r_{t+1} = R_{t+1} - 1$ le taux d'intérêt réel qui rémunère son épargne. Cet individu doit choisir le niveau de sa consommation de deuxième période c_t^1 qui maximise son utilité u sous la contrainte

$$c_{t+1}^2 = (\Omega_t - c_t^1)R_{t+1}.$$

On déduit de ce programme d'optimisation une fonction d'épargne réelle $S_t = s\Omega_t$ qui ne dépend pas du taux d'intérêt, et une fonction d'utilité indirecte $V_t = (1-d)(1-s)^{1-s}s^s R_{t+1}^s \Omega_t = (1-d)v(R_{t+1})\Omega_t$.

On désigne par $\Omega_{H,t}$ et $\Omega_{L,t}$ respectivement l'espérance de revenu d'un individu qualifié et celle d'un individu non qualifié. Les individus étant homogènes, ils sont, à l'équilibre, indifférents entre appartenir à l'une ou l'autre des catégories de travailleurs. Il en résulte :

$$\Omega_{Lt} = (1-d)\Omega_{Ht}. \tag{1}$$

La simplicité de cette relation s'explique d'une part par la fonction d'utilité utilisée et d'autre part par l'hypothèse d'homogénéité des agents. Elle implique que le rapport des espérances de revenu est constant, ce qui est sans doute très restrictif même si cela n'implique pas l'absence d'évolution des inégalités de revenu. Une étude de l'impact d'une réduction des charges sociales sur les inégalités au sens large nécessiterait l'emploi d'une fonction d'utilité moins spécifique et/ou la prise en compte de l'hétérogénéité des agents.

2.2. **Le secteur de production du bien final**

Le bien final est produit par des firmes en situation de concurrence parfaite, à partir d'inputs différenciés, sans main-d'œuvre, selon la technique :

$$Y_t = \left[\int_0^{n_t} \sqrt{x_t(i)}di\right]^2, \tag{2}$$

où $x(i)$ mesure le volume utilisé d'un input de variété i, et n_t est la masse [6] d'inputs disponibles en t. Cette fonction, dans laquelle nous fixons à 2 la valeur de l'élasticité de substitution des inputs, est inspirée de la fonction d'utilité de type Dixit et Stiglitz [1977], utilisée pour la première fois comme fonction de production par Ethier [1982]. Sa particularité tient au fait que pour un volume total d'inputs constant, le produit est d'autant plus élevé que le nombre de variétés est important. En effet, si tous les inputs sont symétriques, c'est-à-dire $x(i) = x \ \forall \ i$, on a $Y = nX$ avec $X = nx$.

6. Dans le texte nous parlons improprement de "nombre" de variétés.

Dans la suite, nous ignorons les indices de temps lorsqu'ils ne sont pas strictement nécessaires à la compréhension.

La demande du secteur final pour chaque variété est donnée par les conditions de premier ordre du programme suivant :

$$\max_{x(i)} \left[\int_0^n \sqrt{x(i)}di\right]^2 - \int_0^n p(i)x(i)di,$$

où $p(i)$ est le prix relatif d'une variété i. La fonction de demande inverse qui en découle est :

$$p(i) = \left(\frac{Y}{x(i)}\right)^{1/2}. \tag{3}$$

2.3. **Le secteur des inputs intermédiaires**

Chaque input intermédiaire i est produit par une firme i unique à l'aide d'une technique à rendements constants utilisant du travail qualifié (noté h) et du travail non qualifié (noté l) :

$$x(i) = Al(i)^{\beta}h(i)^{1-\beta}, \qquad 0 < \beta < \frac{1}{2}, \qquad A > 0. \tag{4}$$

On note $w_L(i)$ et $w_H(i)$ respectivement la rémunération réelle d'un emploi non qualifié et celle d'un emploi qualifié dans la firme i. En situation de concurrence monopolistique, les firmes de ce secteur maximisent leur profit d'exploitation $\pi(i) = p(i)x(i) - w_L(i)l(i) - w_H(i)h(i)$ où $p(i)$ est l'expression de la demande inverse en prenant Y comme une donnée. On obtient ainsi l'expression des demandes de facteur.

$$l(i) = \left(\frac{1-\beta}{w_H(i)}\right)^{1-\beta}\left(\frac{\beta}{w_L(i)}\right)^{1+\beta}\frac{YA}{4} \tag{5}$$

$$h(i) = \left(\frac{1-\beta}{w_H(i)}\right)^{2-\beta}\left(\frac{\beta}{w_L(i)}\right)^{\beta}\frac{YA}{4} \tag{6}$$

Avec (3), (5) et (6), on peut calculer le prix stratégique d'une firme i du secteur des inputs intermédiaires.

$$p(i) = \frac{2}{A}\left(\frac{w_H(i)}{1-\beta}\right)^{1-\beta}\left(\frac{w_L(i)}{\beta}\right)^{\beta} \tag{7}$$

Ce prix est supérieur au coût marginal car l'élasticité de substitution entre les inputs est supérieure à 1. Les firmes de ce secteur, grâce à leur position de monopole local, réalisent donc des profits strictement positifs, $\pi(i) > 0$.

$$\pi(i) = \frac{1}{2}\, p(i)x(i)$$

2.4. **Investissement en recherche et développement**

Le développement d'une nouvelle variété d'input correspond au développement d'un brevet qui assure à son propriétaire un pouvoir de monopole sur le marché de cette variété particulière. Dans les modèles traditionnels de croissance endogène avec microéconomie de l'innovation (ROMER [1990], GROSSMAN et HELPMAN [1991]), on a coutume de considérer que firmes et brevets ont une durée de vie infinie. Ainsi, les firmes en place sont assurées d'une rente à vie. Dans le cadre d'un modèle à générations, il semble plus satisfaisant de supposer que les firmes ne vivent qu'une seule période. Par contre, nous continuons de postuler l'existence de brevets à durée de vie infinie. Cette hypothèse garantit l'existence de monopoles locaux sur le marché des inputs intermédiaires.

Nous supposons qu'il existe un marché (parfait) pour le rachat des brevets et qu'à la fin de chaque période t, les n_t firmes du secteur des inputs différenciés disparaissent et sont remplacées par n_{t+1} nouvelles firmes. Bien entendu, l'entrée sur le marché n'est pas gratuite, ni pour les firmes qui "reprennent" la production d'une variété existante, ni pour celles qui en produisent une nouvelle. Ces dernières doivent convertir F unités de bien final pour développer le brevet. Les autres doivent acquérir un brevet précédemment développé.

Les décisions d'entrée en t sont prises en $t-1$. En $t-1$, un entrant potentiel [7] est prêt à payer son brevet au prix relatif v_{t-1}^e, c'est-à-dire à la valeur présente des profits réalisés en t plus le prix relatif de revente du brevet v_t^e.

$$v_{t-1}^e = \frac{\pi_t + v_t^e}{R_t} \tag{8}$$

Les firmes qui souhaitent entrer en développant une nouvelle variété n'accepteront pas que le coût de la R&D (recherche et développement) soit supérieur à v^e. D'un autre côté, aucune opportunité n'est laissée de côté, de sorte qu'à l'équilibre, on doit toujours avoir :

$$v_t^e(i) = F = v^e.$$

Cette équation, combinée avec l'équation (8), détermine le taux d'intérêt réel : $R_t = (\pi_t + F)/F$. Le calcul explicite de ce taux n'est pas nécessaire dans ce modèle où la fonction d'épargne est indépendante de R.

L'investissement brut en valeur en t, dans ce modèle, correspond à l'acquisition ou au développement des brevets, soit $n_t v^e + (n_{t+1} - n_t)F$. On a donc :

$$I_t = n_{t+1}F.$$

7. Par durée de vie des firmes, nous entendons leur temps de présence sur le marché. Bien entendu, les firmes prennent leur décision d'entrée à la période précédente.

2.5. **Bouclage macroéconomique et équilibre concurrentiel**

À l'équilibre concurrentiel, les firmes sont preneuses de prix sur le marché du travail de sorte que $w_H(i) = w_H$ et que $w_L(i) = w_L$. Les firmes étant symétriques, il en découle $p(i) = p$ et $x(i) = x$. L'équilibre sur le marché des biens impose l'égalité entre l'épargne et investissement :

$$S_t = s(\Omega_H H + \Omega_L L) = n_{t+1} F. \tag{9}$$

En notant $M \in [0, 1]$ la part des travailleurs qualifiés dans l'économie, et en réécrivant les demandes de facteurs (6) et (5), on obtient les contraintes de ressource de l'économie :

$$\begin{cases} M = H \\ 1 - M = L, \end{cases} \tag{10}$$

où

$$\begin{cases} H_t = \displaystyle\int_0^{n_t} h_t(i) di = n_t \ \frac{1-\beta}{w_{Ht}} \ \frac{p_t x_t}{2} \\ L_t = \displaystyle\int_0^{n_t} l_t(i) di = n_t \ \frac{\beta}{w_{Lt}} \ \frac{p_t x_t}{2}. \end{cases} \tag{11}$$

En situation concurrentielle, $\Omega_j = w_j, \ j = H, L$. En notant $X = nx$ l'output agrégé du secteur des biens intermédiaires, le système d'équations (11) donne $w_L L + w_H H = pX/2$. En reportant cette égalité dans (9), on obtient :

$$\frac{p_t X_t}{2} = \frac{n_{t+1} F}{s}.$$

La contrainte d'indifférence (1) combinée aux équations (10) et (11) dans laquelle on fait disparaître M donne l'expression des deux taux de salaire,

$$w_H^\star = \frac{1 - d(1-\beta)}{1-d} \ \frac{n_{t+1} F}{s} \qquad w_L^\star = [1 - d(1-\beta)] \ \frac{n_{t+1} F}{s}$$

ainsi que la part des travailleurs qualifiés,

$$M^\star = \frac{(1-d)(1-\beta)}{1-d(1-\beta)}. \tag{12}$$

L'expression des taux de salaire réel montre que ceux-ci croissent au même taux que la production.

Le taux de croissance de l'économie à l'état régulier [8], g, s'écrit à partir de (9) :

$$1 + g = \frac{n_{t+1}}{n_t} = \frac{S_t}{n_t F} = \frac{s\ p_t x_t / 2}{F}.$$

En utilisant les équations (4), (5), (6) et (7), on obtient :

$$1 + g = \frac{sA}{2F}\ \frac{Y}{pX}\ H^{1-\beta} L^{\beta}.$$

À l'équilibre symétrique, l'équation (2) définissant le produit du secteur du bien final s'écrit $Y = n^2 x$. En combinant cette expression avec l'équation (3) définissant la demande de bien différencié ($\sqrt{Y/x} = p$), on montre que $p = n$, et par conséquent l'expression du taux de croissance devient :

$$1 + g = \frac{sA}{2F}\ H^{1-\beta} L^{\beta}. \tag{13}$$

À l'équilibre concurrentiel, on aura bien-sûr $H = M$ et $L = 1 - M$. Mais la caractéristique importante qu'il faut retenir de l'équation (13) est toutefois le fait que le taux de croissance d'équilibre dépend d'une part de la population totale employée $(H + L)$ – qui vaut 1 en situation concurrentielle – et d'autre part de la répartition – endogène – de cette population entre travailleurs occupant un emploi qualifié et travailleurs occupant un emploi non qualifié. À l'état régulier, bien-sûr, les valeurs de H et de L sont constantes.

Cet équilibre concurrentiel va nous servir de cadre de référence pour analyser les conséquences de différentes imperfections touchant au fonctionnement du marché du travail.

3 Négociations salariales et salaire minimum

Dans cette section, nous étudions les conséquences d'une négociation collective de la rémunération des emplois qualifiés et de l'imposition d'un salaire minimum légal. À cet effet, nous supposons que tous les actifs qualifiés sont syndiqués et que leur salaire est déterminé par des négociations décentralisées entre les firmes et les syndicats. À l'inverse, les actifs ne présentant aucune qualification particulière ne disposent d'aucun organisme de négociation collective. Cette hypothèse est une simplification commode

8. Par “état régulier” nous entendons “sentier de croissance à taux constant”.

dès lors que la contrainte de salaire minimum légal est saturée, ce qui est fréquemment le cas dans les pays de l'OCDE.

3.1. Négociation du salaire rémunérant les emplois qualifiés

Les négociations sont menées dans chaque bassin d'emploi entre une firme et un syndicat représentant l'ensemble des travailleurs qualifiés de ce bassin. Un bassin d'emploi correspond à une des n firmes qui produisent les inputs intermédiaires. Il y a donc un continuum croissant de bassins d'emploi i, $(i \in [0, n_t])$. Nous supposons qu'à chaque période t, les actifs qualifiés sont uniformément répartis sur l'ensemble des bassins d'emploi, de sorte que l'offre de travail qualifié $\tilde{m}_t$ y est identique (on aura bien sûr $\tilde{M}_t = n_t \tilde{m}_t$). Le pouvoir de négociation des syndicats ne porte que sur le salaire, les firmes conservant le contrôle de la détermination de l'emploi conformément à l'hypothèse du "droit à gérer" (NICKELL et ANDREWS [1983]).

Le processus d'embauche est supposé se dérouler en deux étapes. Lors de la première étape, les firmes pourvoient leurs emplois qualifiés en embauchant des travailleurs qualifiés au sein de leur bassin d'emploi. Lors de la seconde étape, les firmes pourvoient leurs emplois non qualifié en embauchant indifféremment des travailleurs qualifiés n'ayant pas trouvé un emploi qualifié ou des travailleurs non qualifiés. Les travailleurs qualifiés n'ayant pas trouvé d'emploi correspondant à leur niveau de qualification ne bénéficient donc d'aucune priorité à l'embauche sur les emplois non qualifiés et ont ainsi exactement la même probabilité d'être employés sur ce type d'emploi qu'un travailleur non qualifié. Tous les travailleurs qui occupent un emploi non qualifié sont rémunérés au salaire de plein emploi ou au salaire minimum légal lorsque cette contrainte est saturée.

L'objectif d'un syndicat est la maximisation de l'espérance d'utilité de ses adhérents (OSWALD [1985]). Cette espérance s'écrit :

$$\Phi(i) = (1-d)v(R_{t+1})\left[\frac{h(i)}{\tilde{m}}\ w_H(i) + \left(1 - \frac{h(i)}{\tilde{m}}\right)\ \Omega_L\right].$$

L'issue des négociations est formalisée par la solution de Nash généralisée définie par l'argument maximisant le produit pondéré des gains nets des joueurs (BINMORE, RUBINSTEIN et WOLINSKY [1986]), soit :

$$\begin{cases} \max\limits_{w_H(i)} \qquad \left[\Pi(i) - \Pi(i)^0\right]^\gamma \left[\Phi(i) - \Phi(i)^0\right]^{1-\gamma}, \\ \qquad\qquad \text{sous les contraintes (6) et } h(i) \leq \tilde{m}. \end{cases}$$

où $\Pi(i) = \pi(i) + v^e - F = \pi(i)$, $\Pi(i)^0$ et $\Phi(i)^0$ sont respectivement les gains de status-quo de la firme et du syndicat, et $\gamma \in [0, 1]$ représente le pouvoir de négociation de la firme. On admet qu'en l'absence d'accord entre les parties, il n'y a aucune embauche. Les gains de status-quo de la firme et du syndicat s'écrivent donc respectivement $\Pi(i)^0 = \pi(i)^0 + v^e - F = 0$ et $\Phi(i)^0 = (1-d)v(R_{t+1})\Omega_L$.

L'impact macroéconomique des décisions d'un syndicat i pris dans le continuum est nul. Celui-ci considère donc toutes les variables macroéconomiques comme des données. En particulier, il néglige les variations éventuelles de la valeur du salaire des travailleurs non qualifiés qui pourraient découler de son action. Le même raisonnement s'applique également à la firme i. En utilisant l'expression des demandes de facteurs (6) et (5), ainsi que les équations (4) et (7), on vérifie facilement que le profit $\pi(i)$ est homogène de degré $\beta - 1$ en $w_H(i)$. Le programme de Nash se ramène donc à :

$$\begin{cases} \max\limits_{w_H(i)} \quad w_H(i)^{\gamma+\beta-2} \left[w_H(i) - \Omega_L\right]^{1-\gamma}, \\ \qquad \text{sous la contrainte } h(i) \leq \tilde{m}. \end{cases}$$

Nous concentrons notre attention sur les solutions intérieures. La condition de premier ordre donne alors la valeur du salaire négocié dans le bassin d'emploi i en fonction du revenu espéré des travailleurs candidats à un emploi non qualifié.

$$w_H(i) = \frac{2-\beta-\gamma}{1-\beta} \, \Omega_L = w_H \tag{14}$$

Ce salaire négocié est en fait identique dans tous les bassins d'emploi. La pression salariale (LAYARD et ALII [1991], MANNING [1991]) est mesurée par $\Delta = (2-\beta-\gamma)/(1-\beta)$, avec $\Delta > 1$ si le syndicat dispose d'un pouvoir de négociation non nul, c'est-à-dire si $\gamma < 1$. Les actifs occupant un emploi qualifié bénéficient d'une rente de situation Δ par rapport aux autres travailleurs qualifiés et d'une rente $(1-d)\Delta$ par rapport aux travailleurs non qualifiés.

Pour déterminer l'équilibre général de cette économie, il nous faut à présent définir l'espérance de revenu Ω_L d'un candidat à un emploi non qualifié.

3.2. Salaire minimum légal, chômage et croissance

Soit u_L le taux de chômage sur le marché du travail non qualifié (qui est égal au taux de chômage chez les non qualifiés). L'espérance de revenu sur ce marché est donnée par $\Omega_L = (1-u_L)w_L$, avec $w_L = \max\{w_{\min}, w_{\text{PE}}\}$ où $w_{\min}$ est le salaire minimum légal et w_{PE} le salaire de plein emploi. Nous supposons que le salaire minimum s'accroît au taux $1+g$, et afin d'homogénéiser les notations par rapport à celles caractérisant l'économie concurrentielle, nous supposerons :

$$w_{\min} = \underline{w} \, \frac{n_{t+1}F}{s}. \tag{15}$$

L'issue des négociations (14) fournit une relation entre le taux de chômage chez les candidats à un emploi non qualifié et la rémunération des qualifiés.

$$1 - u_L = \frac{1}{\Delta} \, \frac{w_H}{w_L} \tag{16}$$

En combinant l'écriture du taux de chômage sur le marché du travail non qualifié

$$1 - u_L = \frac{\displaystyle\int_0^n l(i)di}{1 - \displaystyle\int_0^n h(i)di} = \frac{L}{1-H}$$

avec les expressions des demandes de facteurs (11), on obtient une deuxième relation entre u_L et w_H.

$$(17) \qquad 1 - u_L = \frac{n_{t+1}F}{s} \; \frac{\beta w_H}{w_L\left[w_H - (1-\beta)\;\dfrac{n_{t+1}F}{s}\right]}$$

Des équations (16) et (17), on tire la rémunération des emplois qualifiés :

$$(18) \qquad \tilde{w}_H = [1 + \beta(\Delta - 1)]\;\frac{n_{t+1}F}{s}.$$

On note que w_H est indépendant du salaire rémunérant les emplois non qualifiés. En effet, une augmentation de ce salaire laisse inchangée l'utilité de réservation des travailleurs qualifiés qui ont une probabilité plus faible de trouver un emploi non qualifié. Toutefois, la contrainte de salaire minimum légal s'appliquant à toutes les rémunérations, le salaire négocié par les syndicats ne peut jamais être inférieur au salaire minimum. On se restreindra dans la suite aux solutions non contraintes.

L'espérance de revenu d'un travailleur qualifié est donnée par

$$\Omega_H = \frac{\tilde{H}}{\tilde{M}}\tilde{w}_H + \left(1 - \frac{\tilde{H}}{\tilde{M}}\right)\Omega_L.$$

En utilisant la condition d'indifférence (1) et la relation (14), on obtient la valeur de la proportion de travailleurs qualifiés occupant un emploi qualifié,

$$(19) \qquad \frac{\tilde{H}}{\tilde{M}} = \frac{d}{(1-d)(\Delta - 1)}.$$

De la relation (18) et de l'expression des demandes de facteurs (11), on déduit la demande de travail qualifié :

$$(20) \qquad \tilde{H} = \frac{1-\beta}{1 + \beta(\Delta - 1)}$$

ainsi que la part des travailleurs qualifiés :

$$(21) \qquad \tilde{M} = (\Delta - 1)\;\frac{1-d}{d}\;\frac{(1-\beta)}{1+\beta(\Delta - 1)}.$$

PROPOSITION 1 : Le pouvoir de négociation des travailleurs qualifiés entraîne, par rapport à l'équilibre concurrentiel, une réduction de la demande de travail qualifié et une augmentation de la part des travailleurs qualifiés chez les actifs.

Preuve : L'existence d'une solution intérieure au programme de négociation ($\tilde{H} < \tilde{M}$) implique $\Delta(1-d) > 1$. Des équations (11) et (12), ainsi que des équations (20) et (21), on tire alors $\tilde{H} < H^\star = M^\star < \tilde{M}$. $\square$

Si la contrainte de salaire minimum légal n'est pas saturée, les équations (16) et (18) déterminent la rémunération des emplois non qualifiés à l'équilibre de plein emploi.

$$w_{\mathrm{PE}} = \frac{1+\beta(\Delta-1)}{\Delta} \; \frac{n_{t+1}F}{s}$$

Cette expression permet d'établir la proposition suivante.

PROPOSITION 2 : Le salaire concurrentiel des non qualifiés est une fonction décroissante du pouvoir de négociation des travailleurs qualifiés à l'équilibre de plein emploi.

La démonstration de cette proposition est immédiate en remarquant que

$$\frac{\partial w_{\mathrm{PE}}}{\partial(1-\gamma)} = \frac{1-\beta}{2\Delta^2} \; \frac{\partial \Delta}{\partial \gamma} = -\frac{1}{2\Delta^2} < 0.$$

La proposition 2 suggère que les travailleurs qualifiés usent de leur pouvoir de négociation au détriment des travailleurs non qualifiés qui subissent une perte de revenu si l'ajustement à la baisse de leur salaire permet de réaliser le plein emploi.

Nous supposons maintenant que cet ajustement est bloqué par la contrainte de salaire minimum légal.

En reprenant la terminologie de BEAN et ALII [1986], les relations (16) et (17) sont maintenant respectivement les équations de la "courbe des salaires" et de la "courbe des prix", représentées sur la figure 1. Leur intersection est unique, et fournit la valeur d'équilibre du taux de chômage chez les candidats à un emploi non qualifié (on vérifie graphiquement que $u_L < 1$) qui s'écrit :

$$1 - \tilde{u}_L = \frac{1}{\Delta} \; \frac{\tilde{w}_H}{w_{\min}} = \frac{1+\beta(\Delta-1)}{\Delta \underline{w}} > 0.$$

On vérifie immédiatement que $\tilde{u}_L > 0$, ce qui implique un taux de chômage global positif, pour toute valeur de $w_{\min} > w_{\mathrm{PE}}$. Dans cette situation, le chômage touche à la fois les travailleurs qualifiés et non qualifiés, mais le taux de chômage est plus important parmi ces derniers. En effet, en notant respectivement U_Q et U_{NQ} les taux de chômage des travailleurs qualifiés et non qualifiés, on a par définition $U_{NQ} = u_L$ et

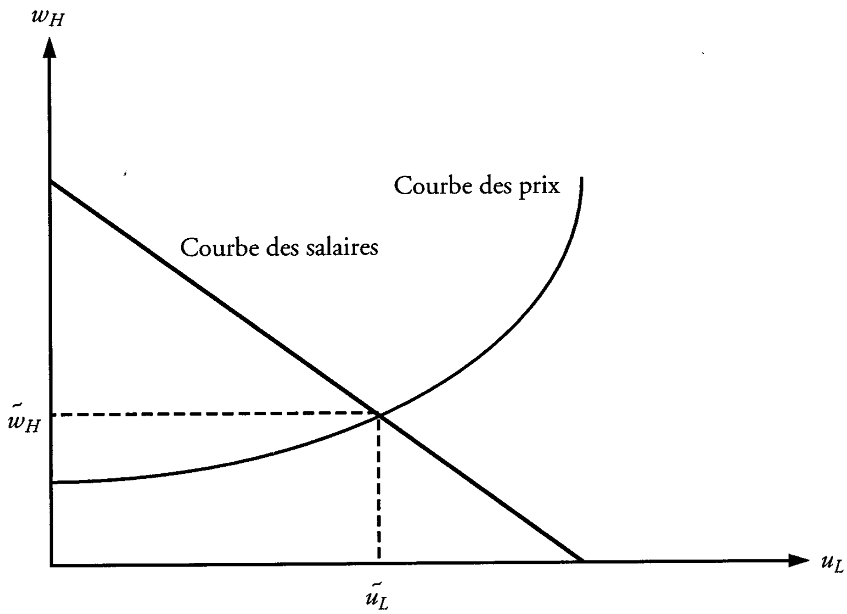
$$U_Q = \frac{\tilde{M} - \tilde{H}}{\tilde{M}} \; u_L < U_{NQ}.$$

Le taux de chômage total de l'économie est donné par :

$$\tilde{U} = 1 - \tilde{H} - \tilde{L} = 1 - \left[\frac{1-\beta}{\tilde{w}_H} + \frac{\beta}{w_{\min}}\right] \frac{s}{n_{t+1}F} = 1 - \frac{1-\beta}{1+\beta(\Delta-1)} - \frac{\beta}{\underline{w}}.$$

FIGURE 1

Taux de chômage sur le marché du travail non qualifié et rémunération d'un emploi qualifié.



PROPOSITION 3 : La négociation des salaires des travailleurs qualifiés entraîne une diminution du taux de croissance par rapport à l'équilibre concurrentiel.
Le taux de croissance est une fonction décroissante du salaire minimum légal.

Preuve : voir annexe 1.

Les mécanismes décrits précédemment s'interprètent aisément. Si les travailleurs qualifiés bénéficient d'un pouvoir de négociation, ils obtiennent des salaires plus élevés que dans une situation concurrentielle ce qui implique une diminution de la demande de travail qualifié. Il y a donc davantage de candidats sur les emplois non qualifiés ce qui induit soit une diminution de la rémunération des emplois non qualifiés à l'équilibre de plein emploi soit du chômage si la contrainte de salaire minimum légal est saturée. L'espérance d'utilité des travailleurs non qualifiés diminue, ce qui incite les actifs à se former davantage.

Dans ce type de modèle, seule une contrainte de salaire minimum légal peut générer du chômage. Toutefois, le fait que cette contrainte soit saturée ou non dépend principalement du pouvoir négociation des travailleurs qualifiés. L'effet néfaste du salaire minimum légal peut donc n'être qu'une conséquence de la formation non concurrentielle des rémunérations des emplois qualifiés. Par exemple, si le salaire minimum légal est fixé à la valeur du salaire rémunérant les emplois non qualifiés à l'équilibre concurrentiel, seul le pouvoir de négociation des travailleurs qualifiés peut expliquer le chômage.

Le taux de croissance dépend positivement de deux grandeurs : le rapport entre l'emploi qualifié et non qualifié d'une part et le volume total de l'emploi d'autre part. La négociation des hauts salaires entraîne une baisse de l'emploi qualifié (effet d'intensité). Si l'ajustement de la rémunération des emplois non qualifiés permet le maintien du plein emploi, seul "l'effet d'intensité" entraîne une baisse du taux de croissance qui est renforcée si la négociation des salaires entraîne un taux de chômage positif. Ces deux effets n'interviennent pas directement mais transitent par des variations du prix. La négociation des hauts salaires a pour effet une augmentation du prix pratiqué par les firmes du secteur des inputs intermédiaires, ce qui renchérit le bien final. Le coût de la R&D s'accroît, ce qui restreint la création de nouvelles variétés, et ralentit le rythme d'augmentation de la productivité dans le secteur du bien final.

Sauf à pouvoir agir sur le pouvoir de négociation des travailleurs qualifiés, l'amélioration de la situation de l'emploi exige une diminution du coût du travail non qualifié. Comme la contrainte de salaire minimum légal peut n'être qu'indirectement à l'origine du chômage, une suppression de cette contrainte serait inéquitable. Une réduction des charges patronales sur les rémunérations des emplois non qualifiés peut jouer le même rôle sans faire peser sur les travailleurs non qualifiés la totalité du coût de l'ajustement du marché du travail. Nous examinons à présent les conséquences sur l'emploi et la croissance d'une telle mesure.

4 Comment le chômage et la croissance sont affectés par une réduction des charges sociales sur le travail non qualifié

La réduction des charges sociales est représentée par un taux de subvention $\sigma \in [0, 1]$ appliqué à la rémunération d'un emploi non qualifié. Nous supposons qu'en l'absence de subvention à l'emploi, il existe un taux de chômage positif, ce qui signifie que la contrainte de salaire minimum est saturée. Le coût unitaire des emplois non qualifiés devient donc $(1-\sigma)w_{\min}$. Deux modes alternatifs de financement de la mesure sont étudiés. Dans un premier cas, la mesure est financée par un prélèvement auprès de l'ensemble des salariés et dans le second, le prélèvement est opéré auprès des seuls travailleurs occupant un emploi qualifié.

4.1. **La baisse des charges est financée par l'ensemble des salariés**

Ici, nous supposons que le coût $\sigma L w_{\min}$ de la mesure d'allégement des charges patronales sur les bas salaires est financée par la taxation à un taux unique du revenu de l'ensemble des actifs. En notant τ_H et τ_L respectivement les taux de prélèvement sur les rémunérations des emplois qualifiés et non qualifiés, on a donc la contrainte budgétaire suivante :

$$\sigma L w_{\min} = \tau_H H w_H + \tau_L L w_{\min},$$

avec $\tau_H = \tau_L = \tau$. Le résultat de la négociation salariale est donné par

$$(1-\tau) w_H = (1-u_L)(1-\tau) w_{\min} \Delta$$

ce qui laisse inchangée l'équation de la courbe des salaires (16),

$$1 - u_L = \frac{1}{\Delta} \, \frac{w_H}{w_{\min}}.$$

La demande de travail non qualifié devient :

$$L = \frac{\beta}{(1-\sigma) w_{\min}} \, \frac{n_{t+1} F}{s}. \tag{22}$$

À partir des équations de demande de travail (11) et (22), on obtient une nouvelle équation pour la courbe des prix :

$$1 - u_L = \frac{L}{1-H} = \frac{\beta w_H}{(1-\sigma) w_{\min} \left[w_H - (1-\beta) \, \dfrac{n_{t+1} F}{s} \right]} \, \frac{n_{t+1} F}{s}. \tag{23}$$

Les coordonnées du point d'intersection des deux courbes sont données par

$$\hat{w}_H = \left[1 + \beta \left(\frac{\Delta}{1-\sigma} - 1 \right) \right] \, \frac{n_{t+1} F}{s} \tag{24}$$

et

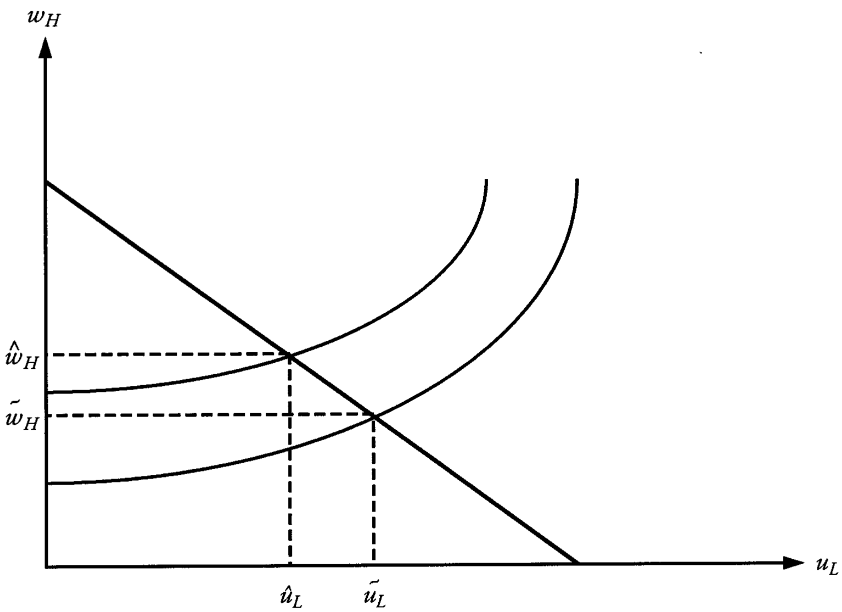
$$1 - \hat{u}_L = \frac{\beta \Delta + (1-\beta)(1-\sigma)}{(1-\sigma) \Delta \underline{w}} \tag{25}$$

qui sont deux fonctions continues, monotones et croissantes de σ. Graphiquement, la réduction des charges sur les bas salaires se traduit par un déplacement vers le haut de la courbe des prix (voir figure 2).

Les résultats précédents suggèrent que la réduction des charges patronales sur les emplois non qualifiés entraîne une augmentation du salaire négocié ($\hat{w}_H > \tilde{w}_H$), donc une baisse de l'emploi qualifié, ainsi qu'une baisse du taux de chômage sur le marché du travail non qualifié ($\hat{u}_L < \tilde{u}_L$). En effet, les entreprises réagissent à la baisse du coût du travail non qualifié en augmentant leur demande pour ce type de travail ce qui entraîne pour

FIGURE 2

Effet d'une réduction des charges sur les bas salaires lorsqu'elle est financée par l'ensemble des salariés.



les actifs qualifiés une augmentation de la probabilité de trouver un emploi non qualifié s'ils n'occupent pas un emploi correspondant à leur niveau de qualification. Face à cette augmentation de l'utilité de réservation de leurs adhérents, les syndicats réagissent en exigeant des augmentations de salaires provoquant une baisse de la demande de travail qualifié.

En substituant l'équation de la courbe des salaires (16) dans la condition d'indifférence (1), on observe par ailleurs que la proportion de travailleurs qualifiés occupant un emploi qualifié donnée par (19) est inchangée. Ceci suppose une diminution de la part de travailleurs qualifiés dans la population active ($\hat{M} < \tilde{M}$).

Comme la réduction des charges sociales entraîne une augmentation de l'emploi non qualifié et une baisse de l'emploi qualifié, l'effet global sur le chômage n'est pas évident *a priori*. Nous analysons à présent cet effet ainsi que ses conséquences sur la croissance.

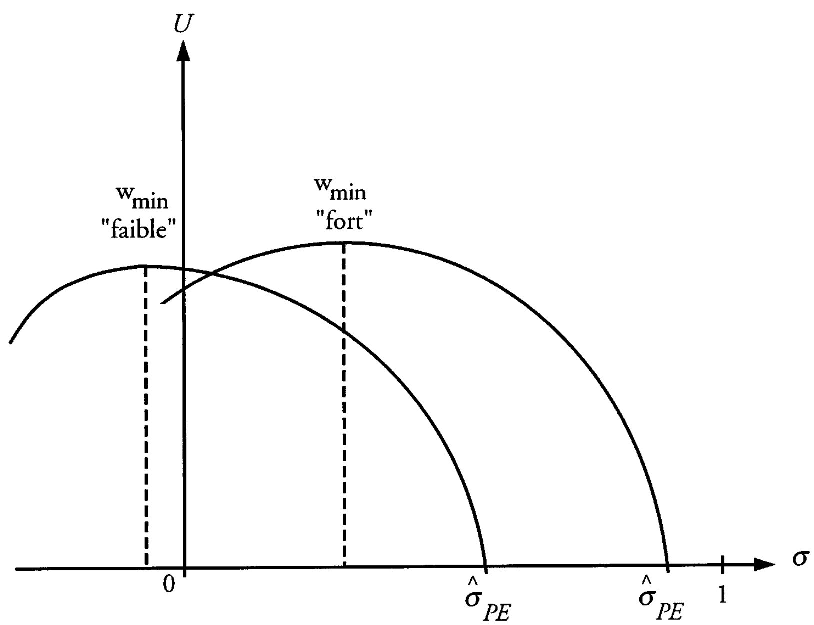
PROPOSITION 4 : Si le salaire minimum est "faible" (c'est-à-dire si le chômage est faible), le taux de chômage global est une fonction monotone décroissante du taux de subvention à l'emploi sur l'intervalle $[0, \hat{\sigma}_{\mathrm{PE}}]$. Si le salaire minimum est "élevé", le taux de chômage global est une fonction d'abord croissante puis décroissante du taux de subvention sur cet intervalle. Dans tous les cas, il existe une valeur du taux de subvention $\hat{\sigma}_{\mathrm{PE}} \in]0, 1[$ qui assure le plein emploi.

Preuve : voir annexe 2.

Les deux situations sont décrites par la Figure 3 où sont représentées deux courbes $U(\sigma)$ correspondant à des valeurs différentes du salaire minimum.

FIGURE 3

Taux de chômage global et taux de subvention à l'emploi.



Ces résultats suggèrent que si le chômage est important, la réduction des charges sociales doit être massive faute de quoi elle pourrait s'avérer défavorable à l'emploi. En effet, la réponse des firmes, en termes de demande de travail qualifié et non qualifié, à une variation des coûts salariaux est d'autant plus forte que les volumes de travail respectivement utilisés sont importants. Si le salaire minimum est "élevé" (c'est-à-dire que l'emploi non qualifié est "faible"), une "faible" diminution du coût du travail non qualifié ne compensera pas l'impact défavorable de la mesure sur la demande de travail qualifié.

PROPOSITION 5 : Si le chômage n'est pas une fonction monotone décroissante du taux de subvention, la croissance est une fonction monotone décroissante de ce taux.

Si le chômage est une fonction monotone décroissante du taux de subvention, la croissance est une fonction croissante puis décroissante de ce taux à condition que la pression salariale soit faible.

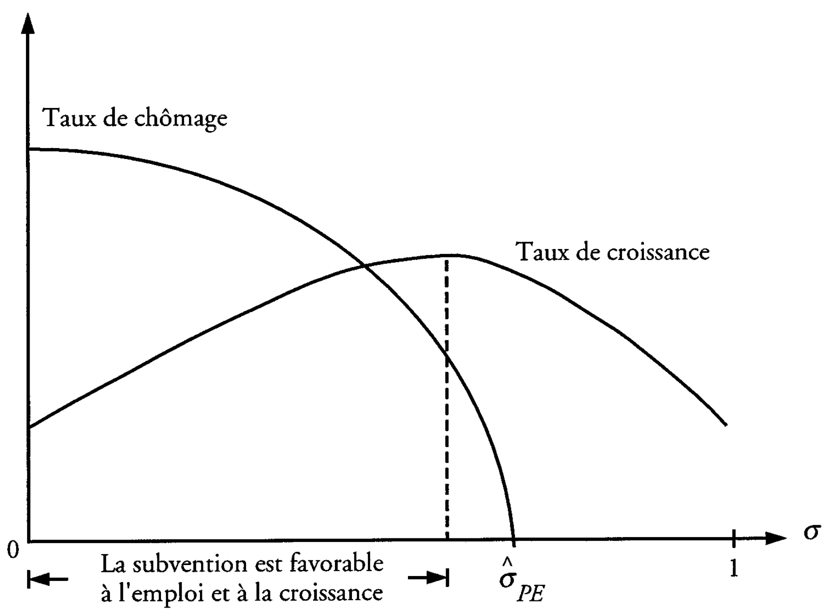
Preuve : voir annexe 3.

La réduction des charges sociales influence le taux de croissance par le biais des effets “intensité” et “volume”. Une augmentation du taux de subvention entraîne toujours une diminution, défavorable à la croissance, de la proportion d’emplois qualifiés. Si la subvention est favorable à l’emploi, cet “effet volume” peut compenser ou non “l’effet d’intensité”, l’impact global étant favorable ou défavorable à la croissance. Si la subvention n’accroît pas l’emploi, le taux de croissance ne peut que diminuer.

Au vu des résultats de ce paragraphe, l’opportunité d’une réduction des charges sociales peut être discutée puisqu’elle n’est pas dépourvue d’ambiguïté quant à son efficacité sur l’emploi et sur la croissance. Si le salaire minimum et la pression salariale sont faibles (figure 4), la subvention est favorable à l’emploi et la croissance tant qu’elle n’excède pas une certaine valeur au delà de laquelle la baisse de l’emploi qualifié induit une diminution du taux de croissance. Si le salaire minimum est relativement “élevé” (figure 5), la subvention ne peut être favorable à l’emploi que si elle est suffisamment forte, et elle induit toujours une diminution du taux de croissance car “l’effet d’intensité” l’emporte systématiquement sur l’effet “volume”.

FIGURE 4

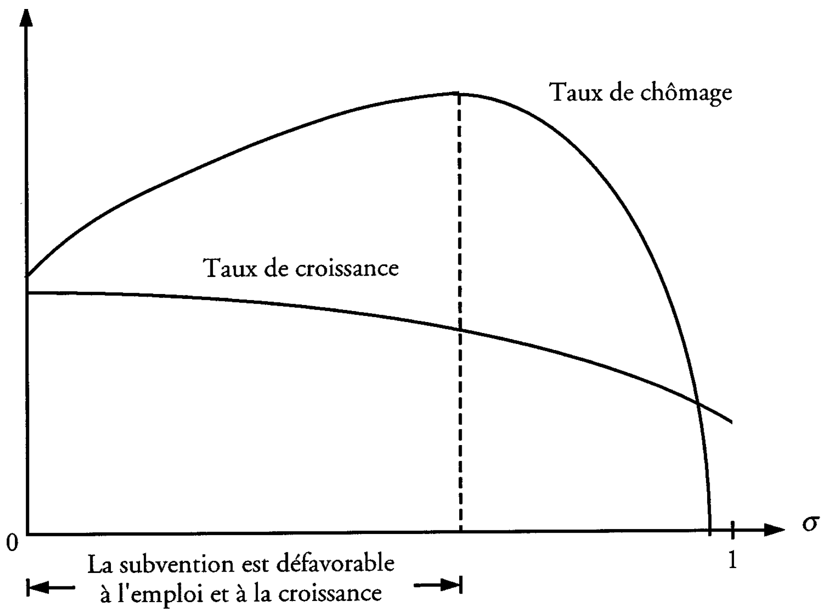
Effet de la subvention sur le chômage et la croissance lorsque le salaire minimum et la pression salariale sont relativement faibles.



De plus, la légitimité du financement d’une telle mesure par un prélèvement auprès de l’ensemble des salariés peut également être contestée puisqu’elle revient *de facto* à contourner la contrainte de salaire minimum

FIGURE 5

Effet de la subvention sur le chômage et la croissance lorsque le salaire minimum est relativement élevé.



en organisant un transfert des travailleurs occupant un emploi non qualifié vers les entreprises. Alors que nombreux sont ceux qui considèrent que le salaire minimum est un puissant instrument de cohésion sociale, un tel contournement peut s'avérer dangereux et inéquitable puisqu'il fait supporter aux travailleurs non qualifiés une partie du coût de l'ajustement du marché du travail imposé par la position dominante des travailleurs qualifiés.

Nous examinons à présent un mode de financement alternatif n'affectant pas le revenu disponible des travailleurs non qualifiés.

4.2. **La baisse des charges est uniquement financée par les travailleurs occupant un emploi qualifié**

Dans le cas où la baisse des charges patronales sur les bas salaires est financée par un prélèvement sur les actifs occupant un emploi qualifié, la contrainte d'équilibre budgétaire devient $\sigma L w_{\min} = \tau_H H w_H$, soit en utilisant les expressions des demandes de travail :

$$\tau_H = \frac{\beta}{1-\beta}\,\frac{\sigma}{1-\sigma}.$$

L'issue des négociations s'écrit à présent :

$$w_H = \frac{\Delta}{1-\tau_H}\,(1-u_L)w_{\min},$$

et la courbe des salaires devient :

$$1 - u_L = \frac{1}{\Delta} \frac{w_H}{w_{\min}} \frac{1 - \sigma - \beta}{(1 - \beta)(1 - \sigma)}.$$

En remarquant que la courbe des prix est toujours donnée par l'équation (23), on en déduit les coordonnées du point d'intersection :

$$\hat{w}_H = \left[1 + \beta\left(\frac{\Delta(1 - \beta)}{1 - \beta - \sigma} - 1\right)\right] \frac{n_{t+1}F}{s} \tag{26}$$

et

$$1 - \hat{u}_L = \frac{1 - \beta - \sigma + \Delta\beta}{(1 - \sigma)\Delta\underline{w}} \tag{27}$$

En comparant les équations (24) et (26) d'une part et (25) et (27) d'autre part, et en considérant également l'expression du taux de chômage global $U = (1 - H)u_L$, on déduit la proposition suivante :

> PROPOSITION 6 : Par comparaison avec une situation où le financement est opéré auprès de l'ensemble des travailleurs, les conditions pour qu'une réduction des charges sociales soit favorable à l'emploi sont plus restrictives si cette mesure est financée uniquement par les travailleurs occupant un emploi qualifié. De plus, cette mesure est toujours moins favorable à l'emploi et plus défavorable à la croissance avec ce mode financement.

Preuve : voir annexe 4.

Toutes choses égales par ailleurs le salaire des travailleurs occupant un emploi qualifié ainsi que le taux de chômage sont plus élevés dans le cas où le financement est assuré par un prélèvement auprès des seuls travailleurs occupant un emploi qualifié. L'intuition de ce résultat est relativement simple. Le revenu disponible des travailleurs occupant un emploi non qualifié étant plus élevé, les travailleurs qualifiés exigent par le biais de leurs organisations syndicales des salaires d'autant plus importants que le taux de prélèvement qu'ils subissent est également plus fort. L'emploi qualifié diminue tandis que l'emploi non qualifié est inchangé ce qui implique une augmentation du taux de chômage sur le marché du travail non qualifié et une augmentation du taux de chômage global. Par ailleurs, puisque la proportion d'emplois qualifiés est plus faible et que le taux de chômage est plus fort, le taux de croissance de l'économie est toujours inférieur.

Les résultats de la section 4 montrent que l'impact de la mesure envisagée dépend très largement de la valeur du salaire minimum. Il est peu vraisemblable que cette valeur ne soit jamais affectée, même indirectement, par une réduction des charges patronales comme cela a été supposé jusqu'ici. Plusieurs raisons peuvent laisser supposer une réponse du salaire minimum, ce dernier pouvant être déterminé par des négociations centralisées, fixé par référence à un revenu minimum disponible ou encore indexé sur la rémunération des emplois qualifiés. C'est cette dernière éventualité que nous examinons maintenant.

5 Indexation du salaire minimum sur la rémunération des emplois qualifiés

Nous étudions deux formes d'indexation. La première consiste à supposer que l'indexation porte sur les rémunérations nettes, la seconde qu'elle porte sur les rémunérations brutes. Il est bien évident que ces deux formes sont strictement équivalentes si tous les travailleurs sont taxés au même taux.

5.1. Indexation des rémunérations nettes

On pose

$$(1-\tau_L)w_{\min} = \theta(1-\tau_H)w_H \quad \text{avec } \theta \in \,]0,1[.$$

L'issue des négociations salariales est maintenant donnée par :

$$(1-\tau_H)w_H = \Delta(1-u_L)\theta(1-\tau_H)w_H.$$

Il en résulte

$$1-\bar{u}_L = \frac{1}{\theta\Delta}. \tag{28}$$

L'équation (28) représente la courbe des salaires, qui est donc verticale. Le taux de chômage sur le marché du travail non qualifié ($\bar{u}_L$) est entièrement déterminé par la pression salariale et le coefficient d'indexation. L'expression de la courbe des prix devient :

$$1-u_L = \frac{\beta}{\theta(1-\sigma)\left(w_H-(1-\beta)\ \dfrac{n_{t+1}F}{s}\right)}. \tag{29}$$

L'intersection de ces deux courbes détermine le niveau du salaire rémunérant les emplois qualifiés, et par extension l'emploi qualifié.

$$\bar{w}_H = \left[\frac{\Delta\beta}{1-\sigma}+(1-\beta)\right]\ \frac{n_{t+1}F}{s} \tag{30}$$

$$\bar{H} = \frac{(1-\beta)(1-\sigma)}{\Delta\beta+(1-\beta)(1-\sigma)} \tag{31}$$

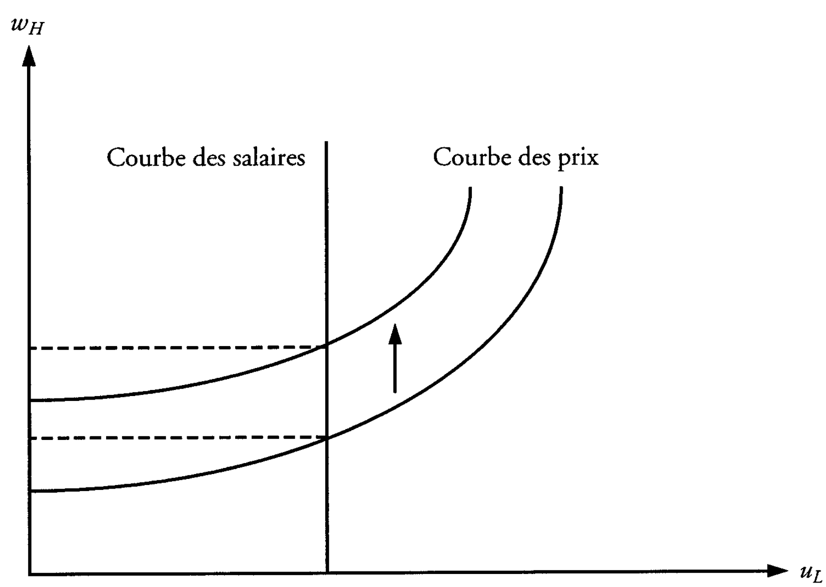
PROPOSITION 7 : Quel que soit le mode de financement de la réduction des charges sociales sur les emplois non qualifiés, cette mesure accroît le taux de chômage et réduit le taux de croissance si les rémunérations nettes des deux catégories de travailleurs sont indexées.

Preuve: évidente en remarquant que $\bar{u}_L$ ne dépend pas de σ et que $\bar{H}$ est une fonction décroissante de σ ce qui implique que $\bar{u}_L$ est une fonction croissante de σ et que $\bar{g}$ est une fonction décroissante de σ. □

La baisse du coût du travail non qualifié augmente la probabilité qu'ont les actifs qualifiés de trouver un emploi non qualifié, ce qui les incite à réclamer des augmentations de salaire. Du fait de l'indexation, le salaire minimum augmente ce qui réduit l'effet initial sur le coût du travail. Ce processus se poursuit jusqu'à ce que le taux de chômage sur le marché du travail non qualifié ait retrouvé son niveau d'origine ce qui implique pour les qualifiés une probabilité inchangée de trouver un emploi non qualifié (figure 6). Par ailleurs, l'augmentation des salaires rémunérant les emplois qualifiés entraîne une diminution de ce type d'emplois et donc un accroissement du taux de chômage global de l'économie. Au total, cette mesure a induit une baisse de l'emploi qualifié plus importante que la hausse de l'emploi non qualifié. Les effets "intensité" et "volume" se conjuguent et entraînent une diminution du taux de croissance.

FIGURE 6

Effet d'une augmentation du taux de subvention pour une indexation des rémunérations nettes.



5.2. Indexation des rémunérations brutes

On pose

$$w_{\min} = \theta w_H \quad \text{avec} \quad \theta \in]0,1[. \tag{32}$$

L'issue des négociations salariales est maintenant donnée par :

$$(1-\tau_H)w_H = \Delta(1-u_L)\theta(1-\tau_L)w_H.$$

Si tous les travailleurs sont taxés au même taux, la situation est strictement équivalente à celle du cas précédent. Nous n'étudions donc que le cas où le prélèvement est opéré uniquement sur les travailleurs occupant un emploi qualifié. L'équilibre budgétaire s'écrit :

$$\tau_H w_H H = \sigma\theta w_H L.$$

En utilisant les fonctions de demande de travail, on en déduit le taux de prélèvement :

$$1-\tau_H = \frac{1-\sigma-\beta}{(1-\beta)(1-\sigma)}.$$

On en déduit la courbe des salaires

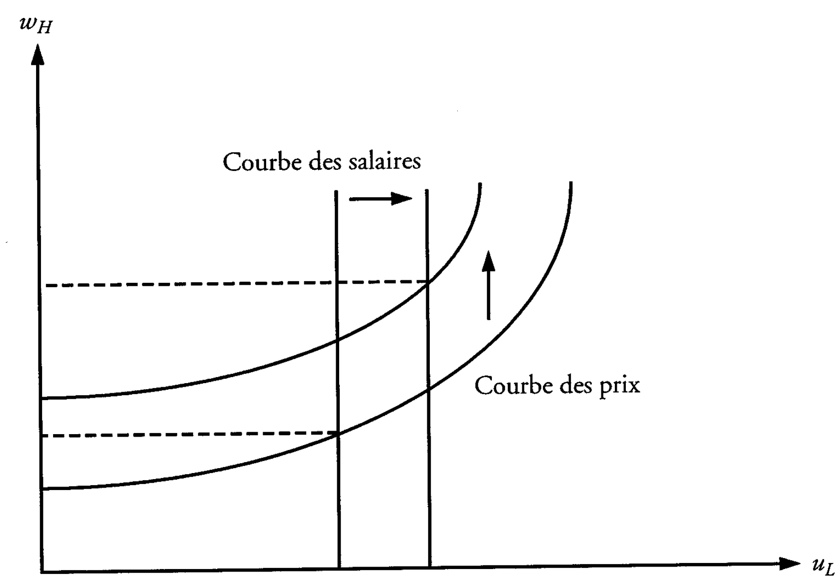
(33) $$1-\bar{u}_L = \frac{1}{\theta\Delta}\,\frac{1-\sigma-\beta}{(1-\beta)(1-\sigma)},$$

qui est à nouveau verticale et se déplace vers la droite lorsque σ augmente. Le taux de chômage sur le marché du travail non qualifié ($\bar{u}_L$) est une fonction croissante du taux de subvention à l'emploi. L'expression de la courbe des prix est toujours donnée par l'équation (29) et le niveau du salaire rémunérant les emplois qualifiés est :

(34) $$\bar{w}_H = \left[\frac{\Delta\beta(1-\beta)}{1-\sigma-\beta} + (1-\beta)\right]\frac{n_{t+1}F}{s}.$$

FIGURE 7

Effet d'une augmentation du taux de subvention pour une indexation des rémunérations brutes.



PROPOSITION 8 : Quand l'indexation ne porte pas sur les rémunérations nettes mais sur les rémunérations brutes, les conséquences d'une réduction des charges sociales sont au moins aussi défavorables à la croissance et à l'emploi.

Preuve : évidente. □

Les mécanismes mis en jeu sont identiques à ceux du cas précédent si tous les travailleurs financent la baisse des charges. Dans le cas où seuls les travailleurs occupant un emploi qualifié supportent le financement de la mesure, les augmentations de salaire qu'ils réclament sont plus importantes et les augmentations du salaire minimum indexé le sont également.

6 Conclusion

La réduction des charges sociales payées par les entreprises sur les emplois non qualifiés est souvent présentée comme une mesure susceptible de lutter contre l'exclusion dont sont victimes les travailleurs dépourvus de qualification. L'impact d'une telle mesure ne peut toutefois être appréhendée en faisant abstraction des comportements, notamment en matière de détermination des salaires et de choix de formation. L'objet de cet article était d'intégrer ces comportements dans un modèle de croissance endogène et d'analyser comment ceux-ci pouvaient affecter les conséquences d'une réduction des charges sociales. Les résultats obtenus sont sensiblement différents selon que l'on tient compte ou non d'une indexation du salaire minimum légal sur la rémunération des emplois qualifiés. En l'absence d'indexation, la mesure peut, sous certaines conditions, être favorable à l'emploi, voire même à la croissance bien que celle-ci soit toujours affectée défavorablement par la diminution induite de la proportion d'emplois qualifiés. La réduction des charges est en revanche toujours défavorable à l'emploi et à la croissance lorsque le salaire minimum est indexé.

Le modèle proposé néglige néanmoins d'importants déterminants de l'exclusion des travailleurs non qualifiés et met essentiellement en avant des résultats de moyen et long terme. Il ne tient pas non plus compte des effets positifs qu'une plus grande cohésion sociale liée à une baisse du chômage pourrait avoir sur la croissance. Les résultats doivent donc être interprétés avec prudence en ce qui concerne les recommandations de politique économique susceptibles d'en être extraites. Tout au plus, ces résultats doivent-ils inciter à poursuivre la discussion sur les conséquences exactes d'une mesure sans doute moins systématiquement favorable à l'emploi que ce qui est couramment avancé.

• Preuve de la proposition 3

L'intuition de la proposition 3 tient au fait que la répartition des actifs entre travailleurs occupant un emploi qualifié et ceux occupant un emploi non qualifié est moins efficace que dans le cas concurrentiel. Le taux de croissance défini par (13) est proportionnel à la fonction $F(H, L) = AH^{1-\beta}L^{\beta}$. Il suffit de montrer que celle-ci atteint une valeur plus faible dans l'économie avec négociations salariales et plein emploi que dans l'économie concurrentielle.

Dans un premier temps, nous démontrons que le rapport $H^\star/L^\star$ de l'économie concurrentielle est inférieur au ratio H/L qui permet d'atteindre la valeur maximale de $F(H, L)$ sous la contrainte de ressource $H + L = 1$. Comme le ratio $\tilde{H}/\tilde{L}$ avec plein emploi est inférieur au ratio $H^\star/L^\star$, la valeur atteinte par $F(H, L)$ en situation de plein emploi avec négociations est plus faible que celle correspondant à la situation concurrentielle.

La valeur maximale de $F(H, L)$ est obtenue lorsque la contrainte d'indifférence des agents ne joue pas. Elle correspond à la résolution du programme suivant :

$$(35) \qquad \begin{cases} \max\limits_{H,L} AH^{1-\beta}L^{\beta} \\ \text{s.c.} H + L = 1 \end{cases}$$

dont les conditions de premier ordre donnent :

$$\frac{H}{L} = \frac{1-\beta}{\beta}.$$

En situation concurrentielle, on a toujours $(1 - d)w_H^\star = w_L^\star$, et par conséquent,

$$\frac{H^\star}{L^\star} = \frac{1-\beta}{\beta}\ \frac{w_L^\star}{w_H^\star} = \frac{1-\beta}{\beta}\ (1-d) < \frac{1-\beta}{\beta}.$$

D'autre part, lorsque le plein emploi est réalisé avec négociations, on a toujours $\tilde{w_H} = \Delta \tilde{w_{\text{PE}}}$. Il en résulte que

$$\frac{\tilde{H}}{\tilde{L}} = \frac{1-\beta}{\beta}\ \frac{1}{\Delta} < \frac{H^\star}{L^\star}$$

pour une solution intérieure du programme de négociation. En notant que le taux de croissance (13) est strictement proportionnel à $F(H, L)$, on déduit bien que $\tilde{g} < g^\star$. □

La deuxième partie de la proposition se démontre aisément en remarquant que le taux de croissance peut se réécrire :

$$1 + g = \frac{sA}{2F}H^{1-\beta}(1 - H - U)^{\beta}$$

d'où l'on tire

$$\frac{\partial g}{\partial U} < 0.$$

Puisque H n'est pas affecté par w_L, une augmentation contraignante du salaire minimum est toujours défavorable à la croissance. $\square$

• Preuve de la proposition 4

Soit $U = (1-H)u_L$ le taux de chômage global, on vérifie tout d'abord qu'il existe bien une valeur $\hat{\sigma}_{\mathrm{PE}} \in]0,1[$ qui vérifie $u_L = 0$.

$$1 - \hat{u}_L = \frac{\dfrac{\beta}{1-\sigma} + \dfrac{1-\beta}{\Delta}}{\underline{w}}$$

On vérifie facilement que

$$1 - \hat{\sigma}_{\mathrm{PE}} = \frac{\Delta\beta}{\Delta\underline{w} - (1-\beta)}$$

et que $\hat{\sigma}_{\mathrm{PE}} \in]0,1[\; \Leftrightarrow \; w_{\min} > w_{\mathrm{PE}}$, ce qui est toujours vérifié puisque la contrainte de salaire minimum est supposée saturée. □

On calcule $\partial U/\partial\sigma$ en utilisant les valeurs $\hat{w}_H$ et $1 - \hat{u}_L$ définies par (24) et (25).

$$\frac{\partial U}{\partial \sigma} = K \left[\underline{w}\Delta(1-\beta) - \left(1 - \beta + \frac{\beta\Delta}{1-\sigma}\right)^2\right]$$

où

$$K = \frac{\beta\Delta}{(1-\sigma)^2\left(1-\beta+\frac{\beta\Delta}{1-\sigma}\right)^2\underline{w}\Delta} > 0.$$

On vérifie qu'il existe une seule racine $1-\sigma$ positive à l'équation $\partial U/\partial\sigma = 0$ dont la valeur est

$$1 - \sigma = \frac{\beta\Delta}{1-\beta}\left[\frac{1 + \left(\frac{\underline{w}\Delta}{1-\beta}\right)^{1/2}}{\frac{\underline{w}\Delta}{1-\beta} - 1}\right],$$

cette valeur correspondant à un maximum pour la courbe $U(\sigma)$. En remarquant que

$$\frac{\underline{w}\Delta}{1-\beta} - 1 = \left[\left(\frac{\underline{w}\Delta}{1-\beta}\right)^{1/2} - 1\right]\left[\left(\frac{\underline{w}\Delta}{1-\beta}\right)^{1/2} + 1\right]$$

on vérifie que la courbe $U(\sigma)$ est monotone sur $[0, \hat{\sigma}_{\mathrm{PE}}[$ si

$$\underline{w} < \frac{1-\beta}{\Delta} + \frac{\beta^2\Delta}{1-\beta} + 2\beta.$$

Si $\underline{w}$ est supérieur à cette dernière valeur, la courbe $U(\sigma)$ atteint un maximum unique sur $]0, \hat{\sigma}_{\mathrm{PE}}[$. □

• Preuve de la proposition 5

Le taux de croissance est donné par

$$1+\hat{g}=\frac{sA}{2F}\left(\frac{1-\beta}{\hat{w}_H}\right)^{1-\beta}\left[\frac{\beta}{(1-\sigma)w_{\min}}\right]^{\beta}\ \frac{n_{t+1}F}{s}.$$

En utilisant l'expression de $\hat{w}_h$, on a :

$$1+\hat{g}=\frac{sA}{2F}\left[\frac{1-\beta}{1+\beta\left(\dfrac{\Delta}{1-\sigma}-1\right)}\right]^{1-\beta}\left[\frac{\beta}{(1-\sigma)\underline{w}}\right]^{\beta}.$$

Soit $G=\ln(1+g)$,

$$\hat{G}\ =\text{cte}-(1-\beta)\ln\left[1+\beta\left(\frac{\Delta}{1-\sigma}-1\right)\right]-\beta\ln(1-\sigma)$$

et

$$\frac{\partial\hat{G}}{\partial\sigma}=\frac{\beta}{1-\sigma}\left[1-\frac{(1-\beta)\Delta}{(1-\sigma)(1-\beta)+\beta\Delta}\right].$$

Cette dérivée s'annule et la courbe $1+g(\sigma)$ atteint son maximum pour

$$1-\sigma=\Delta\left(1-\frac{\beta}{1-\beta}\right)>0.$$

Le maximum de croissance correspond à une valeur négative ou nulle de σ, et $1+g(\sigma)$ est une fonction monotone décroissante sur $[0,1]$ si

$$\Delta>\frac{1-\beta}{1-2\beta}.$$

□

En reprenant l'écriture du taux de croissance donnée dans l'annexe 1,

$$1+g=\frac{sA}{2F}H^{1-\beta}(1-H-U)^{\beta}$$

on montre que

$$\frac{\partial g}{\partial H}>0\ \Leftrightarrow\ \frac{1-\beta}{\beta}>\frac{H}{1-H-U},$$

soit

$$\frac{\partial g}{\partial H}>0\ \Leftrightarrow\ \frac{1-\beta}{\beta}>\frac{H}{L},$$

ou encore, en utilisant les expressions des demandes de facteurs,

$$\frac{\partial g}{\partial H}>0\ \Leftrightarrow\ \frac{1-\beta}{\beta}>\frac{1-\beta}{\beta}\ \frac{(1-\sigma)w_{\min}}{w_H},$$

ce qui est toujours vérifié puique $w_{\min}<w_H$.

• Preuve de la proposition 6

On calcule $\partial U/\partial\sigma$ en utilisant les valeurs $\hat{w}_H$ et $1-\hat{u}_L$ définies par (26) et (27).

$$\frac{\partial U}{\partial \sigma}=\frac{\beta\Delta}{(\beta(\Delta-1)+1-\sigma)^2}-\frac{\beta}{\underline{w}(1-\sigma)^2}.$$

On vérifie qu'il existe une seule racine $1-\sigma$ positive à l'équation $\partial U/\partial\sigma=0$ dont la valeur est

$$1-\sigma=\frac{\beta(\Delta-1)\left(1+\sqrt{\underline{w}\Delta}\right)}{\underline{w}\Delta-1},$$

cette valeur correspondant à un maximum pour la courbe $U(\sigma)$. La courbe $U(\sigma)$ est monotone sur $[0,\hat{\sigma}_{\mathrm{PE}}[$ si

$$\underline{w}<\frac{(1+\beta(\Delta-1))^2}{2\Delta}.$$

Cette valeur est inférieure à celle mise en évidence dans le cas précédent si

$$\Delta^2+1-2\Delta-\frac{1}{\beta}<\frac{\Delta^2}{1-\beta}$$

ce qui est toujours vérifié. Comme par ailleurs on a montré que la fonction $U(\sigma)$ était toujours plus haute ici que dans le cas précédent, il en résulte les propositions concernant l'impact sur l'emploi. Enfin, on a également montré que le salaire rémunérant les emplois qualifiés est plus élevé que dans le cas précédent, ce qui toutes choses égales par ailleurs implique que le taux de croissance (qui est une fonction décroissante de w_H) est plus faible. $\square$

• Références bibliographiques

ALLAIS, M. (1947). – "Economie et Intérêt", *Imprimerie nationale*, Paris.

BEAN, Ch., LAYARD, R., NICKELL, S. (1986). – "The Rise in Unemployment: a Multi-Country Study", *Economica*, 53, pp. 1-22.

BINMORE, K., RUBINSTEIN, A., WOLINSKY, A. (1986). – "The Nash Solution in Economic Modelling", *Rand Journal of Economics*, 17, pp. 176-188.

CHOU, CHIEN-FU, SHY, Oz (1991). – "An Overlapping Generations Model of Self-Propelled Growth", *Journal of Macroeconomics*, 13, pp. 511-521.

DIAMOND, P. (1965). – "National Debt in a Neoclassical Growth Model", *American Economic Review*, 55, pp. 1126-1150.

DIXIT, AVINASH, K., STIGLITZ, Joseph E. (1977). – “Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity”, *American Economic Review*, 67, pp. 297-308.

DRÈZE, J., MALINVAUD, Ed. (1994). – “Growth and Employment: The Scope of an European Initiative”, *European Economic Review*, 38, pp. 489-504.

ETHIER, W. J. (1982). – “National and International Returns to Scale in the Modern Theory of International Trade”, *American Economic Review*, 80, pp. 389-405.

FITOUSSI, J. P. (1994). – “Wage Distribution and Unemployment: The French Experience”, *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 84, pp. 59-64.

GRANIER, P., MICHEL, Ph. (1994). – “Les conflits d’intérêts entre travailleurs qualifiés et non qualifiés”, *Économie et Prévision*, 94, pp. 125-139.

GROSSMAN, G. M., HELPMAN, E. (1991). – “Innovation and Growth in the Global Economy”, *MIT Press*, Cambridge MA.

LAYARD, R., NICKELL, S., JACKMAN, R. (1991). – “Unemployment”, Oxford University Press.

LINDBECK, A. (1994). – “The Welfare State and the Employment Problem”, *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 84, pp. 71-75.

LINDBECK, A., SNOWER, D. (1988). – “The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment”, *MIT Press*.

MANASSE, P. (1994). – “Are PhD’s Less Likely to End up on the Dole?”, *Communication à l’Econometric Society European Meeting*, Maastricht.

MANNING, A. (1991). – “The Determinants of Wage Pressure: Some Implications of a Dynamic Model”, *Economica*, 58, pp. 325-339.

NICKELL, S. J., ANDREWS, M. (1983). – “Unions, Real Wage and Employment in Britain: 1951-1979”, *Oxford Economic Papers*, 35, pp. 183-206.

OSWALD, A. J. (1985). – “The Economic Theory of Trade Union: an Introductory Survey”, *Scandinavian Journal of Economics*, 87, pp. 160-193.

PHELPS, E. S. (1994). – “Low-Wage Employment Subsidies Versus the Welfare State”, *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 84, pp. 54-58.

ROMER, P. M. (1990). – “Endogenous Technical Change”, *Journal of Political Economy*, 98, pp. S71-S102.

SACHS, J. D., SHATZ, H. J. (1994). – “Trade and Jobs in U.S. Manufacturing”, *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, pp. 1-84.

SNOWER, D. (1994). – “Converting Unemployement Benefits into Employment Subsidies”, *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 84, pp. 65-70.