Emploi et durée du travail

Michel PAUL[1] (CEMOI[2]) Université de la Réunion
michel.paul@univ-reunion.fr

Version: October 8, 2012

Résumé Ce papier développe quelques éléments d'analyse permettant d'apprécier les deux grandes mesures qui ont marqué, sur ces deux dernières décades, la politique de l'emploi : la réduction de la durée légale et les allègements de charge sur les heures supplémentaires. Une attention particulière est alors portée aux effets d'une réduction du taux de majoration lorsqu'elle se traduit par un changement de régime, en faisant basculer la firme d'une situation dans laquelle la durée effective vaut la durée légale à une situation dans laquelle elle fait faire des heures supplémentaires. Dans un premier temps, on montre que l'impact est indéterminé en raison de la conjonction de deux facteurs, un effet productivité et un effet coût à court-terme, un effet volume et un effet substitution à long terme, qui ne vont pas dans le même sens. Dans un second temps, on lève cette indétermination en tabulant des valeurs seuils pour le rapport coût de l'emploi / salaire à temps plein qui conditionne de fait l'efficacité de cette politique. Les valeurs obtenues laissent alors à penser que les effets sur l'emploi seront, au bout du compte, négatifs et cela est notamment le cas lorsque la mesure est prise dans un contexte où une réduction de la durée légale se traduit par des destructions d'emplois. En d'autres termes, si un décideur public est convaincu des effets néfastes sur l'emploi du passage aux 35 heures, la réduction du coût du travail sur les heures supplémentaires, bien loin de contourner la règlementation, contribue selon toute vraisemblance à dégrader la situation de l'emploi.

Mots clés Demande de Travail - Durée du Travail - Emploi - RTT - Allègement de charges sur les heures supplémentaires

Codes JEL : D21 - L21 - H32 - J23

---

[1] Je souhaiterais remercier J-L Cayatte pour ses remarques et suggestions. Les éventuelles erreurs et omissions restent miennes.

[2] Centre d'Economie et de Management de l'Océan Indien, Faculté de Droit et d'Economie, 15 avenue René Cassin, 97 715 Saint Denis cdx 9

Introduction Les Autorités ont souvent ciblé la durée du travail dans la formulation de leurs politiques économiques. S'il s'est agi tout d'abord d'améliorer, dans un souci de santé publique, les conditions de travail des salariés (Cette & Taddei [1998]), la réduction de la durée du travail a été regardée par la suite comme un véritable instrument de lutte contre le chômage selon une logique de partage de l'emploi. Tel a été le cas en particulier du passage aux 39 heures (janvier 1982), de la loi de Robien (juin 1996) et des lois Aubry I et II (juin 1998 et janvier 2000) qui ont non seulement réduit la durée légale mais aussi flexibilisé l'organisation du travail en permettant l'annualisation et la modulation du temps de travail. Pour finir, la dernière mesure d'envergure renvoie à la défiscalisation et aux allègements des charges sur les heures supplémentaires mises en place avec la loi TEPA en octobre 2007. Cette disposition qui constituait la principale mesure du programme économique de la précédente Présidence a également été mise en place, sous des formes diverses, dans d'autres pays européens (en Autriche, en Belgique et au Luxembourg notamment). Son coût en s'élevant pour la France à 4.4 milliards d'euros en 2008[3] (soit 40% du budget de l'Etat pour l'emploi) est considéré comme d'importance et elle a pu aussi être regardée comme un moyen de démanteler les 35 heures sans toucher à la réglementation sur la durée du travail à laquelle semble être attachée une grande partie de l'opinion (FMI [2007]).

Parallèlement, il s'avère que ces différentes politiques ont rencontré un certain scepticisme de la part de nombreux économistes. Cela est notamment le cas du passage aux 35 heures qui n'était pas considéré, au mieux, comme la mesure la plus efficace pour lutter contre le chômage (d'Autume & Cahuc [1997], [1998], d'Autume [2000]). Cela l'est également s'agissant des réductions de charge sur les heures supplémentaires, d'une part parce qu'elles sont considérées comme mal profilées (Artus, Cahuc & Zylberberg [2007], Cahuc & Carcillio [2011]), de l'autre parce qu'elles sont susceptibles de décourager des embauches tout en profitant aux offreurs de travail qui bénéficient déjà d'un emploi (Blanchard, Cahuc et Zylberberg [2007], Heyer [2010])). Plus récemment, le comité d'évaluation et de contrôle des politiques publiques de l'Assemblée Nationale recommandait, après une première évaluation du dispositif, de revenir sur ces exonérations de charges dont bénéficiaient les employeurs (rapport du CEC [2011]). Cette mesure fut alors abrogée par le Parlement avec l'adoption du projet de loi de finances rectificative en juillet 2012 (hormis toutefois pour les entreprises de moins de 20 salariés qui bénéficient du maintien de ces exonérations).

Dans ce contexte, nous nous proposons dans ce papier d'apprécier les effets sur l'emploi de différentes mesures que sont la réduction de la durée légale, voire sa suppression, et la réduction du taux de majoration des heures supplémentaires. Si plusieurs des résultats exposés sont aujourd'hui connus, le principal intérêt de ce travail tient à l'attention particulière qui est portée aux effets d'une réduction du taux de majoration lorsqu'elle se traduit par un changement de régime, en faisant basculer la firme d'une situation dans laquelle la durée effective vaut la durée légale à une situation dans laquelle elle fait faire des heures supplémentaires[4]. Dans un

[3] Selon un rapport du Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi de janvier 2009, disponible à http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/094000050/index.shtm.l

[4] Selon un rapport au Parlement de janvier 2009, les entreprises déclarant avoir augmenté le recours aux heures supplémentaires depuis l'entrée en vigueur de la loi TEPA représentaient fin 2008 20% des salariés dont 40% étaient employés dans des entreprises déclarant n'avoir jamais

premier temps, on montre que l'impact est indéterminé en raison de la conjonction de deux facteurs, un effet productivité et un effet coût, qui ne vont pas dans le même sens. Dans un second temps, on lève cette indétermination en tabulant des valeurs seuils pour le rapport coût de l'emploi / salaire à temps plein qui conditionne de fait l'efficacité de cette politique. Les valeurs obtenues laissent alors à penser que les effets sur l'emploi seront, au bout du compte, négatifs et cela est notamment le cas lorsque la mesure est prise dans un contexte où une réduction de la durée légale se traduit par des destructions d'emplois. En d'autres termes, si un décideur public est convaincu des effets néfastes sur l'emploi du passage des 39 heures aux 35 heures, la réduction du taux de majoration des heures supplémentaires, bien loin de contourner la règlementation, contribue selon toute vraisemblance à dégrader la situation de l'emploi.

La suite de ce papier se divise comme suit. Après avoir posé le cadre d'analyse (section 1), on procède dans la section 2 à l'endogénéisation de la durée du travail et de l'emploi dans le cadre de la théorie de la demande de travail. La section 3 analyse les propriétés (locales) des demandes de facteurs en accordant un intérêt particulier aux effets d'une réduction de la durée légale et à ceux d'une baisse du coût de l'heure supplémentaire. Les effets de cette dernière mesure, à l'occasion d'un changement de régime, sont discutés dans la section 4 et la section 5 étend les résultats en procédant à l'endogénéisation du stock de capital. La section 6 conclut.

1. LE MODÈLE

1.1. La technologie

Comme le soulignent Cahuc & Zylberberg [1996], distinguer les hommes et les heures revient, de façon générale, à considérer une fonction de production à trois facteurs $y = f(K, N, h)$ avec K le stock de capital, N les effectifs salariés et h la durée du travail, supposée être la même pour tous. Ce formalisme ne doit toutefois pas masquer que l'on dispose en fait de deux facteurs dont l'un, le travail, peut être exploité de façon plus ou moins intensive, en jouant sur la durée, ou de façon plus ou moins extensive en jouant sur le nombre d'hommes. Très naturellement (*cf.* notamment Brechling [1965]), cet aspect du problème conduit à considérer des fonctions de production de la forme :

$$y = f(d(h)K, e(h)N)$$

avec $d(h)$ la durée d'utilisation des équipements et $e(h)$ l'efficacité du travail. Cette dernière variable, précisément définie comme le nombre de tâches productives exécutées par un agent au cours d'une journée de travail de h unités de temps, constitue une simple mesure de la productivité, entendu au premier sens du terme, d'un salarié. Les effets de mise en route, d'apprentissage et de fatigue laissent à penser que cette productivité est une fonction non linéaire de sorte que la productivité horaire $e(h)/h$ n'est pas constante mais varie elle-même avec la durée de la journée de travail (*cf.* par exemple Hart & Moutos [1995], figure 3 page 23). Dans ce cadre, la grandeur $e(h)N$, appelée quantité de travail efficace, donne le volume de services productifs fournis par un groupe de N salariés travaillant chacun h heures.

recouru aux heures supplémentaires avant la mise en œuvre du dispositif.

Dans le souci d'alléger la présentation, on considèrera alors dans ce qui suit que la durée d'utilisation des équipements ne dépend pas de la durée du travail, ce qui suppose une totale flexibilité des horaires dans l'organisation du travail (d'Autume & Cahuc [1997]). D'autre part, on spécifiera également la fonction $e(h)$ en considérant que $e(h) = h^{\mu}$ avec $\mu \in [0,1]$ l'élasticité de l'efficacité par rapport à la durée, supposée donc constante. On remarquera que la condition $\mu \in [0,1]$ fait que l'efficacité est concave en h et la fonction retenue ne rend compte que de la phase de fatigue. Bien que limitative, cette spécification ne doit toutefois pas être considérée comme restrictive dans la mesure où, avec des formes plus générales, on montre que l'optimum se situe nécessairement dans cette phase.

1.2. Le coût du travail

La première chose est qu'il existe, en France comme dans la plupart des pays européens, une durée maximale du temps de travail. Cette dernière en étant relativement importante (64 heures par semaine avant l'annualisation du temps de travail, 48 heures aujourd'hui) est toutefois dans les faits rarement atteinte (selon l'INSEE [2009], la durée moyenne pour les salariés à temps complet est légèrement supérieure à 39 heures par semaine). Parallèlement, il existe une durée légale au-delà de laquelle les heures travaillées sont des heures supplémentaires qui bénéficient d'une rémunération majorée. Ainsi, avant le passage aux 35 heures, la législation française fixait la durée légale du travail à 39 heures par semaine avec un taux (minimal) de majoration de 25% pour les heures allant de 39 à 47 et de 50% au-delà. Avec le passage aux 35 heures, le premier taux fut abaissé à 10% pour les entreprises de moins de 20 salariés, dans la limite de 8 heures supplémentaires par semaine, avec la possibilité de décompter le temps de travail sur l'année. La loi TEPA de 2007 uniformise ces différents taux à 25%, cela quelle que soit la taille de l'entreprise, et introduit des allègements de charge sur les heures supplémentaires (1.5 euro par heure dans les entreprises de moins de 20 salariés, 0.5 euros pour les autres). Le point est qu'il est alors possible de travailler en-deçà ou au-delà de la durée légale et il convient de distinguer la durée légale qui correspond donc au seuil au-delà duquel les heures de travail sont rémunérées de manière plus importante et la durée effective qui correspond aux heures de travail qui sont effectivement fournies par les salariés.

Compte tenu de ces éléments, deux types de charges viennent alimenter le coût du travail. Les premières renvoient aux coûts fixes de l'emploi que l'on supposera ici constants : le fait d'embaucher (ou de licencier) un offreur de travail coûte F, ce qui peut être relié à l'ajustement de la main d'œuvre, voire encore à certaines cotisations sociales employeur qui sont calculées par tête (Cahuc & Zylberberg [1996]). Les secondes, dénommées coûts variables, sont liées à la durée du travail. Notant w le salaire horaire, x le taux de majoration, T la durée légale et s le salaire, on a en particulier $s(h) = wh$ si $h \leq T$ mais $s(h) = wT + (1+x)\,w \times (h-T)$ si $h \geq T$ (dans ce cas de figure, on enregistre $h - T$ heures supplémentaires qui sont rémunérées au taux majoré $(1+x)\,w$, les T premières étant payées quant-à-elles au taux normal w). Ces différents éléments font que le coût du travail lié à l'emploi de N personnes travaillant chacune h heures est une fonction définie par morceaux de la forme :

$$C(h,N)=\begin{cases}[F+wh]\times N & si \quad h\leq T\\ \\ [F+wT+(1+x)\,w\,(h-T)]\times N & si \quad h\geq T\end{cases} \tag{1}$$

1.3. L'arbitrage hommes / heures

Avant de présenter les demandes de facteurs, il est utile d'examiner l'arbitrage entre les hommes et les heures dans un cadre simple. A ces fins, on considère que la firme est rationnée sur le marché de l'output avec un stock de capital qui est fixé et l'on fait abstraction, cela uniquement dans ce paragraphe, des heures supplémentaires qui introduisent une non linéarité dans le problème. Sous ces hypothèses, il convient de résoudre :

$$\begin{cases}\min\limits_{h,N}\ C(h,N)=(F+wh)\times N\\ \\ s.c. \quad f(K_0,e(h)N)=y_0\end{cases}$$

avec y_0 un niveau de production fixé. De façon usuelle, la solution de ce problème est décrite géométriquement par un point de tangence entre une isoquante et une courbe d'isocoût. En sus de la contrainte précisant l'objectif de production, on a ainsi :

$$TMS_{h,N}=-\left.\frac{\partial h}{\partial N}\right|_{dy=0}=\frac{f_N}{f_h}=\frac{h}{\mu N}=-\left.\frac{\partial h}{\partial N}\right|_{dC=0}=\frac{C_N}{C_h}=\frac{wh+F}{wN}$$

La résolution de cette condition permet d'obtenir la durée du travail optimale :

$$h^c=\frac{\mu}{1-\mu}\frac{F}{w}=h^c(F,w) \tag{2}$$

(c pour "*conditionnel*") et l'on obtient la demande d'emploi en remplaçant h par (2) dans la contrainte de production et en résolvant cette dernière en N. Il vient :

$$N^c=\left(\frac{1-\mu}{\mu}\frac{w}{F}\right)^{\mu}\times f^{-1}(K_0,y_0)=N^c(K_0,F,w,y_0) \tag{3}$$

Les équations (2) et (3) montrent alors que la durée du travail augmente avec F et diminue avec w tandis que l'emploi augmente avec w et diminue avec F, ce qui est au bout du compte intuitif. Ainsi, si le fait d'embaucher des hommes devient plus coûteux, la firme répond à son objectif de production en augmentant les heures et en réduisant les effectifs (la mise en œuvre des services productifs du travail se fait alors sur une base plus intensive). A l'inverse, si le salaire horaire augmente, c'est-à-dire si le prix de l'heure de travail augmente, la firme répond en substituant des hommes aux heures (il y a alors réduction de la durée, augmentation des effectifs et la mise en œuvre des services du travail se fait sur une base plus extensive). Le fait que l'emploi soit une fonction croissante du taux de salaire constitue dès-lors une propriété très naturelle dans la mesure où w représente le coût de l'heure de travail. D'autre part, on remarquera également que la durée du travail donnée par (2) ne dépend ni de l'objectif de production y_0, ni du stock de capital K_0. Ces deux grandeurs ont en revanche un impact sur l'emploi (à la hausse en ce qui concerne l'objectif de production, à la baisse en ce qui concerne le stock de capital). Le sentier d'expansion est ainsi horizontal dans le plan (N, h) et les effets volume jouent à plein sur l'emploi.

2. LES DEMANDES DE FACTEURS

La firme déterminant ses demandes de facteurs de façon à maximiser son profit, son programme s'écrit :

$$\max_{h,N} \Pi(h, N) = pf(K_0, e(h)N) - C(h, N) - rK_0$$

avec p le prix de l'output, r le coût d'usage du capital et $C(h, N)$ le coût total du travail (*cf.* eq. (1)). La résolution de ce problème établit l'existence de trois types de solution pour le système de demandes, selon que l'on fasse travailler les salariés en-deçà, à ou au-delà de la durée légale, avec une typologie des régimes qui est fournie par la figure 1[5]. Cette dernière se construit dans le plan $(F/w, T)$ à l'aide de deux droites D_1 et D_2 d'équations :

$$T = S_1 \equiv \frac{\mu}{1-\mu}\frac{F}{w} \tag{4}$$

$$T = S_2(x) \equiv \frac{\mu}{1+x-\mu}\frac{F}{w} \tag{5}$$

La région au-dessus de D_1 rend alors compte de situations dans lesquelles la firme fait travailler les salariés en deçà de la durée légale, pour une durée précisément égale à :

$$h^* = \frac{\mu}{1-\mu}\frac{F}{w} \tag{6}$$

avec une demande d'emploi qui est donnée par la solution de la condition :

$$pf_N(K_0, e(h^*)N) = F + wh^* = \ldots = \frac{F}{1-\mu} \tag{7}$$

A l'opposé, la région en-deçà de D_2 rend compte d'un régime d'heures supplémentaires avec une durée effective qui est donnée par[6] :

$$h^{**} = \frac{\mu}{1-\mu}\frac{F - xwT}{(1+x)\,w} < h^* \tag{8}$$

et une demande d'emploi qui vérifie :

$$pf_N(K_0, e(h^{**})N) = F - xwT + (1+x)\,wh^{**} = \ldots = \frac{F - xwT}{1-\mu} \tag{9}$$

[5] La preuve est disponible auprès de l'auteur. On notera que, la dérivée $\partial\Pi/\partial h$ étant discontinue en $h = T$, la résolution du problème ne se résume pas à trouver le point stationnaire de la fonction $\Pi(\cdot)$. Cette dernière peut alors se faire séquentiellement en déterminant, dans une première étape, un niveau d'emploi optimal à durée du travail h donnée, on a ainsi $N^* = N^*(h)$, puis, dans une seconde étape, en étudiant le sens de variation de la fonction valeur $\Pi^*(h) = \Pi(h, N^*(h))$.

[6] On a $h^{**} < h^*$ car $\partial h^{**}/\partial x < 0$ avec de plus $h^{**} = h^*$ en $x = 0$.

Pour finir, dans la région délimitée par D_1 et D_2, la durée effective coïncide avec la durée légale T (i.e. $h^d = T$) et la demande d'emploi vérifie :

$$pf_N(K_0, e(T)N) = F + wT \tag{10}$$

En termes de régimes, on remarquera alors que les heures supplémentaires correspondent non pas à une situation où la durée effective est forte (on a en effet $h^{**} < h^*$) mais bien à une configuration dans laquelle la durée légale est "*petite*" (au sens où $T < h^{**}$ ou bien encore et de façon équivalente $T < S_2(x)$). Similairement, lorsque la firme fait travailler ses salariés en-deçà de la durée légale, ceci tient à ce que cette dernière en vérifiant $T > S_1 = h^*$ est suffisamment "*grande*" pour ne pas être contraignante. Pour finir, entre D_1 et D_2, il s'avère qu'il n'est pas optimal de faire travailler les salariés en deçà de la durée légale, pas plus qu'il n'est optimal, compte tenu de la majoration du taux de salaire, de leur faire faire des heures supplémentaires. Ces deux éléments font que la durée effective coïncide avec la durée légale et ceci survient lorsque $S_2(x) < T < S_1$, c-à-d pour des valeurs intermédiaires de la durée légale.

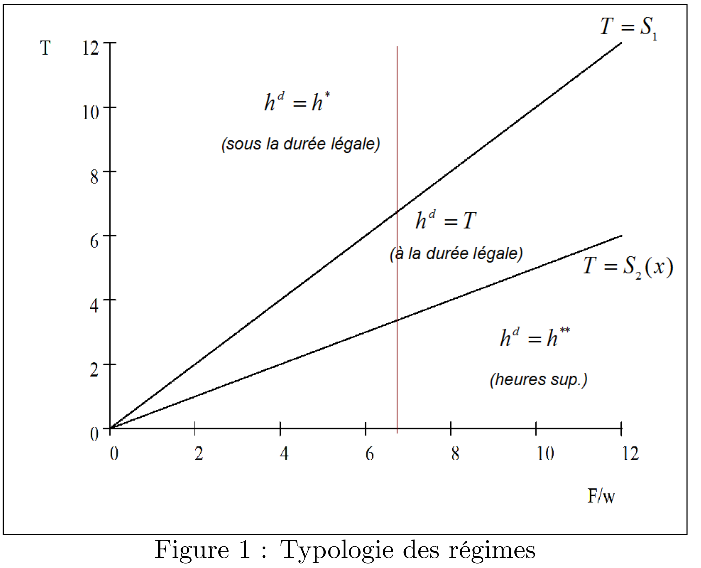

Figure 1 : Typologie des régimes

3. DES PROPRIÉTÉS LOCALES ...

Disposant des demandes de facteurs, on s'intéressera ici à leurs propriétés locales en examinant successivement les effets d'une réduction de la durée légale, puis ceux d'une baisse du coût de l'heure supplémentaire qui sont, en ce qui concerne l'emploi, tous deux indéterminés. Auparavant, on montrera toutefois l'intérêt qu'il peut y avoir à réduire la durée du travail dans le cadre d'une politique de l'emploi en examinant la corrélation emploi / durée du travail qui fait jour à l'optimum. Afin de faciliter la discussion, on se concentrera sur le cas particulier d'une fonction de production Cobb-Douglas :

$$f(K, e(h)N) = K^{1-\alpha} \times (e(h)N)^{\alpha} = K^{1-\alpha} \times h^{\alpha\mu} N^{\alpha}$$

pour laquelle les équations de la demande d'emploi (non conditionnelle) sont données par[7] :

$$\ln N^d = \begin{cases} c^{ste} - \dfrac{1-\alpha\mu}{1-\alpha}\ln F - \dfrac{\alpha\mu}{1-\alpha}\ln w & si \quad h^d = h^* \\[2ex] c^{ste} + \dfrac{\alpha\mu}{1-\alpha}\ln T - \dfrac{\ln wT + F}{1-\alpha} & si \quad h^d = T \\[2ex] c^{ste} - \dfrac{1-\alpha\mu}{1-\alpha}\ln\left(F - xwT\right) - \dfrac{\alpha\mu}{1-\alpha}\ln\left(1+x\right)w & si \quad h^d = h^{**} \end{cases}$$

3.1. La corrélation emploi / durée du travail

Proposition *Soient* ϕ_1, $\phi_1 < h^*$, et ϕ_2, $\phi_2 < h^{**}$, *les maxima des fonctions d'emploi*[8] *:*

$$\Lambda_1(h) = \arg\max_N \Pi(N\,|h < T\,) = pf(K_0, e(h)N) - (F + wh)\,N$$

$$\Lambda_2(h) = \arg\max_N \Pi(N\,|h > T\,) = pf(K_0, e(h)N) - (F + wT + (1+x)\,w\,(h-T))\,N$$

et soit $S_4(\alpha, x)$ *la solution en* T *de la condition :*

$$\phi_2 \geq T \Leftrightarrow T \leq S_4(\alpha, x) \equiv \frac{\alpha\mu}{1+x-\alpha\mu} \times \frac{F}{w}$$

Alors :

(1) *Si* $T > S_1$, $h^d = h^*$ *et l'emploi est maximisé en* $h = \phi_1 < h^*$.

(2) *Si* $T < S_2(x)$, $h^d = h^{**}$ *et l'emploi est maximisé (i) en* $h = \phi_2 < h^{**}$ *si* $T < S_4(\alpha, x)$, *(ii) en* $h = T < h^{**}$ *si* $S_4(\alpha, x) < T < \min\left[\phi_1, S_2(x)\right]$, *(iii) en* $h = \phi_1 < h^{**}$ *si* $S_4(\alpha, x) < \phi_1 < T < S_2(x)$ [9].

(3) *Si* $S_2(x) < T < S_1$, $h^d = T$ *et le niveau d'emploi (i) coïncide avec sa valeur maximale si* $x \geq 1 - \alpha/\alpha$ *et si* $T \in \left]S_2(x), \phi_1\right[$, *(ii) est maximisé en* $h = \phi_1 < T$ *sinon.*

La démonstration de ces propriétés est disponible auprès de l'auteur. Leur intérêt est de montrer que, hormis le cas de figure où (i) le taux de majoration x en étant supérieur à $1 - \alpha/\alpha$ serait "*grand*" et (ii) la durée légale T en vérifiant

[7] Les constantes (qui ne sont pas nécessairement égales entre elles) incluent le logarithme du prix p et celui du stock de capital K_0 qui jouent tous deux positivement. Cette dernière propriété tient à ce qu'un stock de capital plus important accroît pour sur la productivité marginale de l'emploi $f_N(K_0, e(h)N)$, les facteurs étant nécessairement coopérants avec une fonction de production Cobb-Douglas.

[8] La durée ϕ_1 est précisément égale à $\phi_1 = \frac{\alpha\mu}{1-\alpha\mu} \times F/w$; la durée ϕ_2 vaut quant-à-elle $\phi_2 = \frac{\alpha\mu}{1-\alpha\mu} \times (F - xwT)\,/\,(1+x)\,w$.et l'on a de plus $\phi_2 < \phi_1$, $\forall x > 0$.

[9] Ce cas requiert également $x < 1-\alpha/\alpha$ de façon à ce que $\phi_1 < S_2(x)$.(la condition est nécessaire et suffisante).

$S_2(x) < T < \phi_1 < S_1$ serait "*moyenne-moins*", une réduction (exogène) de la durée du travail permet d'augmenter l'emploi. Dans tous les cas de figure, il existe en effet une durée du travail en laquelle le niveau d'emploi est maximal et les firmes se positionnent, sauf cas particulier, en un point où la corrélation emploi / durée du travail est négative. En règle générale, il y ainsi matière à augmenter l'emploi si l'on parvient à réduire la durée effective et cela est en particulier le cas, sans ambiguïté, lorsque la firme fait appel aux heures supplémentaires.

Ces différents points sont illustrés au moyen des figures 2 et 3 qui se rapportent au troisième item. Par construction, on s'intéresse donc à une situation où $S_2(x) < T < S_1$ de sorte que $h^d = T$ avec de plus $h^{**} < T < h^*$. La courbe en trait plein correspond au graphe de la fonction $\Lambda_1(h)$ qui donne la demande d'emploi de la firme, calculée à h donné, lorsque les heures de travail sont rémunérées au taux de salaire normal w. La courbe en pointillés correspond quant-à-elle au graphe de la fonction $\Lambda_2(h)$ qui donne le niveau d'emploi optimal, toujours à h donné et pour une durée légale T fixée, dans un régime d'heures supplémentaires (ces dernières sont alors en nombre $h-T$ et rémunérées au taux majoré $(1+x)\,w$). Comme représenté, ces deux courbes ont une forme en $\cap$ avec un maximum en, respectivement, $\phi_1 < h^*$ et $\phi_2 < h^{**}$ avec de plus $\phi_2 < \phi_1$. D'autre part, elles se coupent en $h = T$ avec $\Lambda_1(\cdot)$ qui se situe en-dessous (resp. au-dessus) de $\Lambda_2(\cdot)$ dans $[0, T[$ (resp. à droite de T). Ce point d'intersection correspond dans le cas présent à l'optimum de la firme (car, par hypothèse de travail, $T \in [S_2(x), S_1]$) et la fonction $N^*(h)$ qui donne le volume d'emploi à durée du travail h fixée se construit en prenant l'enveloppe inférieure de $\Lambda_1(h)$ et $\Lambda_2(h)$.

Par la suite, la figure 2 s'intéresse à ce qui peut être considéré comme le cas général dans la mesure où la firme se positionne en un point où la fonction $N^*(h)$ est décroissante. La configuration considérée est celle d'un taux de majoration $x \leq 1 - \alpha/\alpha$ de façon à ce que $\phi_1 \leq S_2(x)$. Pour des durées du travail inférieures à T, la fonction d'emploi en épousant le graphe de $\Lambda_1(\cdot)$ est croissante à gauche de ϕ_1 et décroissante dans $]\phi_1, T[$. En revanche, pour des durées supérieures à T, la fonction d'emploi en correspondant à la restriction de $\Lambda_2(\cdot)$ sur $[T, +\infty[$ diminue (ici) avec h car, dans ce cas de figure, $h > T > S_2(x) > \phi_1 > \phi_2$. La firme se positionnant (ici) en $h = T$, point en lequel la courbe d'emploi est décroissante, une baisse d'ampleur donnée de la durée du travail conduit à une augmentation de l'emploi. La figure 3 représente quant-à-elle un cas dans lequel le volume d'emploi utilisé par la firme correspond également à son niveau optimal. Comme précisé dans la proposition, cette configuration requiert tout d'abord que $x > 1 - \alpha/\alpha$ de façon à ce que $\phi_1 > h^{**}$ pour tout $T > S_2(x)$[10]. Comme de plus $\phi_1 < h^* = S_1$, cela quelle que soit la valeur prise par le taux de majoration x, les deux configurations $\phi_2 < h^{**} < T < \phi_1 < h^*$ et $\phi_2 < h^{**} < \phi_1 < T < h^*$ se révèlent être admissibles lorsque $T \in [S_2(x), S_1]$ avec la première qui génère une fonction d'emploi $N^*(h)$ dont le maximum se situe en $h = T$, soit précisément la durée pour laquelle opte la firme. Ceci tient à ce que $N^*(h)$ se confond (i) à gauche de T avec une branche de $\Lambda_1(h)$ qui est croissante (car $\Lambda_1(h)$ est croissante à gauche de ϕ_1 et $\phi_1 > T$) et (ii) à droite de T avec une branche de $\Lambda_2(h)$ qui est décroissante (car $T > h^{**} > \phi_2$ lorsque $h^d = T$).

[10] Plus précisément, ϕ_1 est supérieur à h^{**} si et seulement si T est supérieur à un seuil $\kappa(\alpha, \mu, x)$ et $\kappa(\alpha, \mu, x)$ est lui-même inférieur à $S_2(x)$ si et seulement si $x > 1 - \alpha/\alpha$.

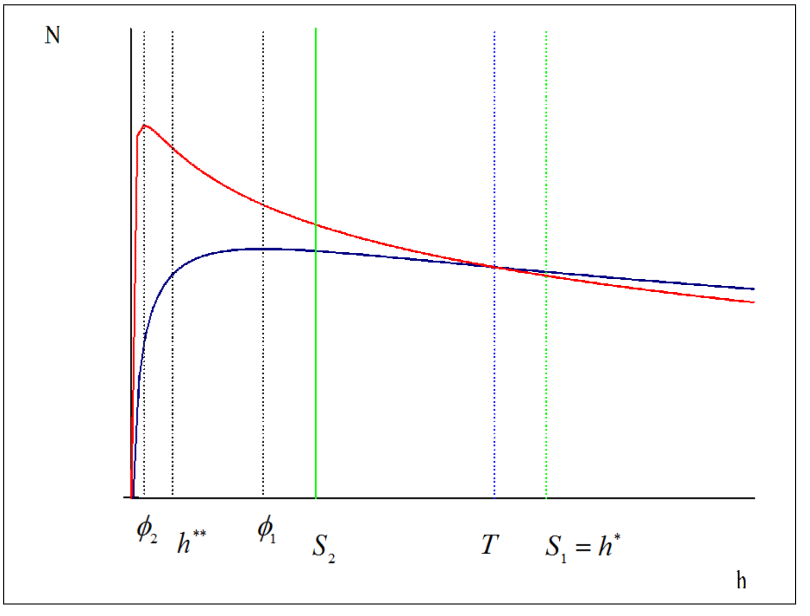

Figure 2 : emploi et durée du travail – scénario central

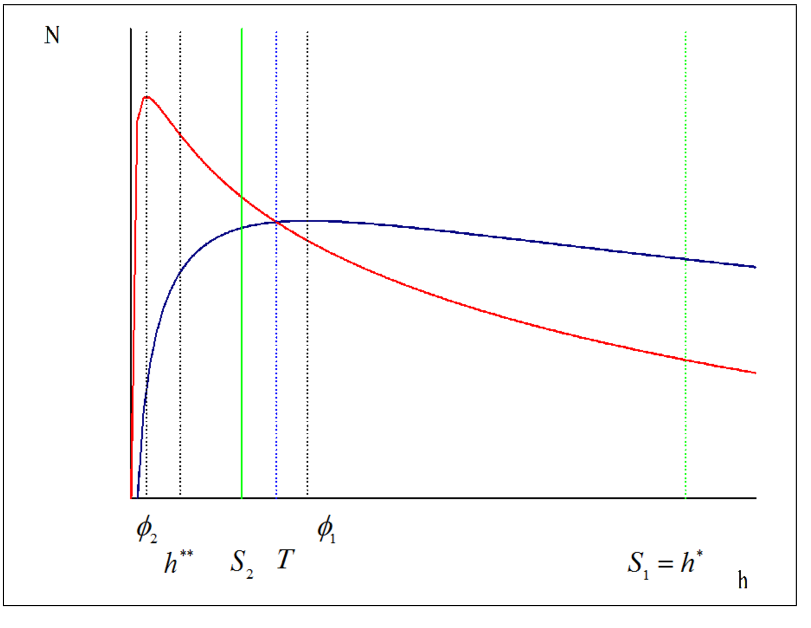

Figure 3 : emploi et durée du travail – scénario secondaire

On notera alors que, au regard des valeurs empiriques pour α et x, le premier pouvant être considéré comme proche de 0.7, le second se fixant aujourd'hui à 0.25 mais variant de 0.10 à 0.50 avant la mise en œuvre de la loi TEPA, on est plutôt enclin à considérer comme cas de référence ceux dans lesquels $x < 1-\alpha/\alpha \ldots$ sans pouvoir écarter pour autant ceux dans lesquels $x > 1-\alpha/\alpha$ (le rapport $1-\alpha/\alpha$ prend une valeur inférieure à 0.25 au-delà de $\alpha = 0.8$). En d'autres termes, face à une réduction autoritaire de la durée du travail, le scénario central semble bien être celui d'une augmentation de l'emploi mais des baisses sont aussi possibles.

3.2. La réduction de la durée légale

3.2.1. L'impact sur la durée effective

Reprenant les différentes expressions de la demande d'input "*durée du travail*", il apparaît que les effets d'une réduction de la durée légale T sont différenciés selon les régimes. On a en effet et précisément :

$$\frac{\partial h^d}{\partial T} = \begin{cases} -\mu x/\left(1-\mu\right)\left(1+x\right) & si \quad T < S_2(x) \\ +1 & si \quad S_2(x) < T < S_1 \\ 0 & si \quad S_1 < T \end{cases}$$

Localement, une réduction de la durée légale n'exerce donc aucun impact si on est en deçà de la durée légale, réduit la durée effective si on est à la durée légale et l'augmente si la firme fait faire des heures supplémentaires.

Cette dernière propriété qui peut sembler contre-intuitive reçoit une justification claire[11]. Ainsi, dans un régime d'heures supplémentaires, le programme de la firme:

$$\max_{h,N} \Pi(h,N) = pf(K_0, e(h)N) - \left[F + wT + (1+x)\, w\,(h-T)\right] \times N$$

une fois effectué les changements de variable $w' = (1+x)\, w$ et $F' = F - xwT$ peut se mettre sous la forme :

$$\max_{h,N} \Pi'(h,N) = pf(K_0, e(h)N) - (F' + w'h) \times N$$

auquel cas il est formellement équivalent à celui qui fait jour lorsque $h < T$. De ce point de vue, les mécanismes qui régissent la détermination de l'emploi et de la durée du travail dans un régime d'heures supplémentaires sont fondamentalement les mêmes que ceux qui jouent dans un contexte simple où, en particulier, la législation ne définirait pas de durée légale. Pour l'essentiel, il suffit en effet de bien mesurer le salaire horaire, en l'occurrence par le taux majoré $w' = (1+x)\, w$, et de bien mesurer le coût fixe de l'emploi, en l'occurrence par $F' = F - xwT$, en corrigeant le coût apparent F d'un D de Nordin [1976] précisément égal à xwT. Sur le plan formel, cette équivalence tient à ce que, dans un régime d'heures supplémentaires, tout se passe comme si (i) la firme rémunérait ses salariés au taux majoré $w' = (1+x)\, w$ sur l'intégralité de leur journée de travail suite à quoi, constatant qu'elle a trop payé (les T premières heures doivent être rémunérées au taux w), (ii)

[11] Cette propriété ne semble pas non plus être contredite par les faits. Sur ce point, voir Artus, Cahuc & Zylberberg [2007], pages 14 et 16.

elle récupérait un trop plein-versé précisément égal à $D = xwT$. Conceptuellement, le D de Nordin peut donc se présenter comme une économie réalisée par la firme liée au fait qu'elle ne paie pas l'intégralité des heures de travail au taux marginal.

Par la suite, cette équivalence et le fait que la demande conditionnelle $h^c(\cdot)$ ne dépende pas du niveau de production (*cf.* eq (2)) font que l'on peut écrire :

$$h^{**} = h^*(F', w') = \frac{\mu}{1-\mu}\frac{F'}{w'} = \frac{\mu}{1-\mu}\frac{F - xwT}{(1+x)\,w}$$

Sous cette forme, il apparaît alors clairement que la réduction de la durée légale, en réduisant le D de Nordin ($D = xwT$), augmente le coût de l'emploi (mesuré dans le cas présent par $F' = F - D$). Le coût de l'input "*homme*" ayant augmenté, tout se passe comme si, il est dès-lors naturel d'enregistrer une augmentation de la durée effective (*cf.* les propriétés de l'arbitrage hommes / heures discutées en 2.3).

3.2.2. Les effets sur l'emploi

En ce qui concerne à présent les propriétés de l'emploi, on a :

$$\frac{\partial \ln N^d}{\partial T} = \begin{cases} \dfrac{1-\alpha\mu}{1-\alpha}\dfrac{xw}{F - xwT} & si \quad T < S_2(x) \\[2ex] \dfrac{\alpha\mu}{1-\alpha}\dfrac{1}{T} - \dfrac{1}{1-\alpha}\dfrac{w}{wT+F} & si \quad S_2(x) < T < S_1 \\[2ex] 0 & si \quad S_1 < T \end{cases}$$

La grandeur $\partial \ln N^d / \partial T$ mesurant un taux de croissance, l'effet d'une réduction de la durée légale est (i) (localement) nul si la firme est en deçà de la durée légale et (ii) (localement) négatif si la firme est au-delà. Lorsque la firme fait appel aux heures supplémentaires, une réduction de la durée légale conduit donc à une baisse de l'emploi, ce qui repose, comme pour la durée effective, sur la parenté formelle qu'il y a dans ce régime entre une réduction de la durée légale et une augmentation du coût de l'emploi. Le coût du facteur "*homme*" ayant augmenté, tout se passe comme si, la firme en utilise naturellement moins.

Parallèlement, l'intuition suggère qu'une réduction de la durée du travail doit conduire à une augmentation de l'emploi lorsque la durée effective se confond avec la durée légale. Tel sera alors bien le cas si :

$$\left.\frac{\partial \ln N^d}{\partial T}\right|_{h^d=T} = \frac{\alpha\mu}{1-\alpha}\frac{1}{T} - \frac{1}{1-\alpha}\frac{w}{wT+F} < 0 \tag{11}$$

ou bien encore et de façon équivalente si :

$$T > \frac{\alpha\mu}{1-\alpha\mu}\frac{F}{w} \equiv S_3(\alpha) \tag{12}$$

Littéralement, la durée légale T doit donc être supérieure à un certain seuil $S_3(\alpha)$ qu'il convient de positionner par rapport à S_1 et $S_2(x)$ (car $S_2(x) < T < S_1$ lorsque $h^d = T$). A ces fins, on remarque que $S_3(\alpha) = S_1$ en $\alpha = 1$ avec $S_3(\alpha)$ qui est croissant en α. Ce faisant, $S_3\,(\alpha)$ prend sa valeur maximale en $\alpha = 1$ et l'on a

$S_3(\alpha) < S_3(1) = S_1$. D'autre part, supposer $S_3(\alpha) > S_2(x)$ donne $x > 1 - \alpha/\alpha$. Pour les configurations où cette condition est satisfaite, il apparaît alors que la dérivée $\partial \ln N^d / \partial T$ est négative dans $]S_3(\alpha), S_1]$ mais positive dans $[S_2, S_3(\alpha)[$. Dans ce régime, une baisse de la durée légale T peut donc aussi bien conduire à des créations ou à des destructions d'emploi.

Les raisons à l'origine de cette indétermination sont alors là aussi claires. En premier lieu, il convient de remarquer que la réduction de la durée légale T conduirait dans ce régime à une nécessaire augmentation de l'emploi si la production était maintenue constante (de par la rigidité du stock de capital). Ce faisant, joue ici un effet volume. En second lieu, lorsque la durée effective h^d se confond avec la durée légale T, le profit s'écrit comme :

$$\Pi(N, T) = pf(K_0, e(T)N) - (F + wT)\, N$$

et la firme détermine la taille de ses effectifs en égalisant la productivité marginale de l'emploi, en valeur, $pf_N(K_0, e(T)N)$ à son coût unitaire $F + wT$ (*cf.* également l'équation (10), page 7). Le point est qu'une réduction de la durée légale modifie alors et à la fois le coût d'un emploi et sa rentabilité. En particulier, si la baisse de T réduit, en l'absence de compensation salariale, le coût $F + wT$, ce qui tend à faire augmenter l'emploi, cette même baisse réduit également l'efficacité du travail à l'optimum $e^* = e(T) = T^\mu$, ce qui dégrade la productivité marginale de l'emploi $f_N(K_0, e(T)N)$ et tend à faire baisser le niveau de ce dernier. Par la suite, dans $]S_3(\alpha), S_1[$, l'effet coût l'emporte sur l'effet productivité et la réduction de la durée légale s'accompagne d'une augmentation de l'emploi. En revanche, dans $]S_2, S_3(\alpha)[$, c'est l'effet productivité qui l'emporte et la baisse de la durée légale s'accompagne d'une baisse de l'emploi[12].

3.3. La baisse du taux de majoration

En l'absence de changement de régime, le taux de majoration ne joue que dans le régime heures supplémentaires. En s'intéressant tout d'abord à la durée du travail, il vient[13] :

$$\left.\frac{\partial h^d}{\partial x}\right|_{h^d = h^{**}} = \frac{\partial h^{**}}{\partial x} = -\frac{1}{(1+x)^2}\frac{\mu}{1-\mu}\left(\frac{F}{w} + T\right) < 0$$

et toute baisse de x conduit à un accroissement de la durée du travail (comme attendu). En ce qui concerne à présent les effets sur l'emploi, on a :

$$\left.\frac{\partial \ln N^d}{\partial x}\right|_{h^d = h^{**}} = \frac{1 - \alpha\mu}{1 - \alpha}\frac{wT}{F - xwT} - \frac{\alpha\mu}{1 - \alpha}\frac{1}{1 + x} \tag{13}$$

[12] Si $x < 1 - \alpha/\alpha$, $S_3(\alpha) < S_2(x)$ et la dérivée (11) est négative pour tout $T \in]S_2(x), S_1[$. Dans ce cas de figure, la réduction de la durée légale conduit pour sur à une augmentation de l'emploi.

[13] Le caractère forfaitaire de l'allègement et l'uniformisation des taux font que la baisse du taux de majoration qui a été mise en place par la loi TEPA varie selon le taux de salaire et la taille de l'entreprise. La réduction du coût de l'heure supplémentaire est alors relativement importante pour les entreprises de plus de 20 salariés (elle varie de -11.2% à -7.8% entre 1 et 1.33 SMIC et elle est encore de -1.7% à 2 SMIC, *cf.* Heyer [2007]). Elle est en revanche nettement plus faible pour les entreprises de moins de 20 salariés (l'effet s'annule peu après 1.2 SMIC et l'on enregistre un léger surcoût de 0.6% à 1.33 SMIC).

et supposant cette dérivée négative donne :

$$T \leq S_4(\alpha, x) \equiv \frac{\alpha\mu}{1 + x - \alpha\mu}\frac{F}{w}$$

avec de plus $S_4(\alpha, x) \leq S_2(x)$, $\forall \alpha \in [0,1]$[14]. Il existe donc un seuil pour la durée légale, précisément donné par S_4, et tel que (i) si T est en-deçà de S_4, (13) est négatif et une baisse de x conduit à une augmentation de l'emploi mais, en revanche, (ii) si T est supérieur à S_4, (13) est positif et une baisse de x conduit à une baisse de l'emploi. L'effet sur l'emploi d'une réduction du taux de majoration est donc là aussi indéterminé.

Les raisons pour lesquelles il en va ainsi sont alors les suivantes. En premier lieu, on a en ce qui concerne la règle qui régit la détermination de l'emploi dans un régime d'heures supplémentaires :

$$\left.\frac{\partial \Pi}{\partial N}\right|_{h=h^{**}} = \underbrace{p \times \left[\alpha K_0^{1-\alpha} \left(h^{**}\right)^{\alpha\mu} N^{\alpha-1}\right]}_{pf_N(K_0, e(h^{**})N)} - \underbrace{\left[F - xwT + (1+x)\, wh^{**}\right]}_{\partial C/\partial N} = 0$$

avec de plus $\partial h^{**}/\partial x < 0$. Par la suite, le point est qu'une variation de x modifie conjointement (i) la productivité marginale de l'emploi, cela parce qu'il y a modification de la durée du travail, et (ii) le coût marginal de l'emploi, cela directement et indirectement en raison à nouveau de la modification de la durée du travail. Plus précisément, en ce qui concerne la rentabilité d'un emploi nouveau, $Rme = pf_N(K_0, e(h^{**})N)$, on a :

$$\frac{\partial Rme}{\partial x} = p \left.\frac{\partial^2 f}{\partial N \partial h}\right|_{h=h^{**}} \times \frac{\partial h^{**}}{\partial x} = p \times \alpha^2 \mu K_0^{1-\alpha} N^{\alpha-1} \times \left(h^{**}\right)^{\alpha\mu-1} \times \frac{\partial h^{**}}{\partial x} < 0$$

et une baisse du taux de majoration x, parce qu'il conduit à une augmentation de la durée du travail h^{**}, améliore la productivité marginale de l'emploi[15]. En d'autres termes, le gain d'une embauche augmente et ce essentiellement parce que cette unité marginale travaillant plus, son impact sur la production est plus fort. A coût de l'emploi donné, il en résulte une augmentation de l'emploi. Parallèlement, en ce qui concerne à présent le coût marginal de l'emploi :

$$Cme = F - xwT + (1+x)\, w \times h^{**}(x) = \ldots = \frac{F - xwT}{1-\mu}$$

on a :

$$\frac{\partial Cme}{\partial x} = w \times \left[h^{**}(x) - T\right] + (1+x)\, w \times \frac{\partial h^{**}}{\partial x} = \ldots = -\frac{wT}{1-\mu}$$

[14] On a $\partial S_4/\partial \alpha > 0$ et S_4 prend sa valeur maximale en $\alpha = 1$ auquel cas il vérifie $S_4(1, x) = S_2(x)$.

[15] Dans le cas général $y = f(K, L)$ avec $L = e(h)N$ la quantité de travail efficace, il faut et il suffit que l'élasticité de la productivité marginale du travail $\eta_{f_L, L} = -f_{LL}L/f_L$ soit inférieure à l'unité pour que la productivité marginale de l'emploi $f_N(K, e(h)N) = e(h) f_L(K, L)$ augmente avec h.

et une baisse de x, parce qu'il fait augmenter *in fine* le coût marginal de l'emploi[16], tend à faire baisser le niveau de ce dernier. La conjonction de ces deux facteurs rend alors l'effet indéterminé mais l'on sait que la mesure sera au bout du compte favorable lorsque les valeurs prises par T, F et w font que l'on se situe en-deçà de S_4 (l'effet productivité l'emporte alors sur l'effet coût). En revanche, dans $]S_4(\alpha, x), S_2(x)]$, l'effet coût l'emporte et la réduction du taux de majoration est défavorable.

4. … AU CHANGEMENT DE RÉGIME

4.1. L'effet sur l'emploi demeure indéterminé

Pour être complet, il convient d'examiner aussi les effets de la mesure lorsque la baisse du taux de majoration se traduit par un changement de régime, en faisant basculer la firme d'une situation dans laquelle la durée effective vaut la durée légale à une situation dans laquelle elle fait appel aux heures supplémentaires. Plus précisément, dans un régime d'heures supplémentaires :

$$T \leq S_2(x) = \frac{\mu}{1+x-\mu}\frac{F}{w}$$

et dans un régime où la durée effective vaut la durée légale :

$$S_2(x) \leq T \leq S_1 = \frac{\mu}{1-\mu}\frac{F}{w}$$

avec de plus $S_2'(x) < 0$. En se référant alors à la figure 4, on voit que la baisse du taux de majoration x fait pivoter la frontière $T = S_2(x)$ autour de l'origine, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et ce sans modifier le seuil S_1. Il s'ensuit pour toutes les configurations $(F/w, T)$ dans la zone hachurée un changement de régime avec des entreprises qui faisaient travailler auparavant leurs salariés à la durée légale et qui leur font faire dorénavant des heures supplémentaires dans un contexte où, de surcroit, la durée h^{**} augmente. La variable T ne se modifiant pas, on retrouve ainsi le fait qu'une réduction du taux de majoration conduit à un accroissement de la durée (effective) du travail.

Le point est alors que l'impact sur l'emploi est, dans un tel scénario, également indéterminé et ce pour des motifs similaires à ceux qui font jour dans un régime d'heures supplémentaires. Ainsi, la condition d'optimalité à partir de laquelle se détermine le niveau d'emploi est donnée par (9) lorsque la firme fait faire des heures supplémentaires et par (10) lorsque la durée effective vaut la durée légale. L'examen de ces deux relations montre alors que le coût marginal de l'emploi est donné par $F - xwT/1-\mu$ lorsque $h^d = h^{**}$ et par $F + wT$ lorsque $h^d = T$ tout en vérifiant de plus :

$$F + wT > \frac{F - xwT}{1-\mu} \Leftrightarrow T > S_2(x) = \frac{\mu}{1+x-\mu}\frac{F}{w} \tag{14}$$

[16] *In fine* dans la mesure où une baisse de x, si elle réduit sans ambiguïté le coût d'un emploi nouveau à durée du travail fixée (*cf.* le facteur $w \times (h^{**} - T)$ qui est positif car $h^{**} > T$ dans un régime d'heures supplémentaires), le fait également augmenter en raison de l'augmentation de la durée du travail (*cf.* le terme $w\,(1+x) \times \partial h^{**}/\partial x < 0$). Le second effet l'emportant sur le premier, on a au bout du compte un coût marginal de l'emploi qui augmente.

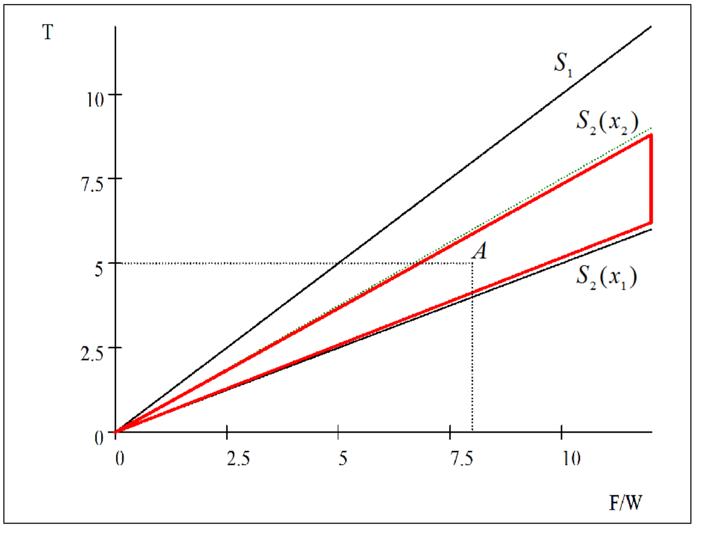

Figure 4 : changement de régime et baisse du taux de majoration

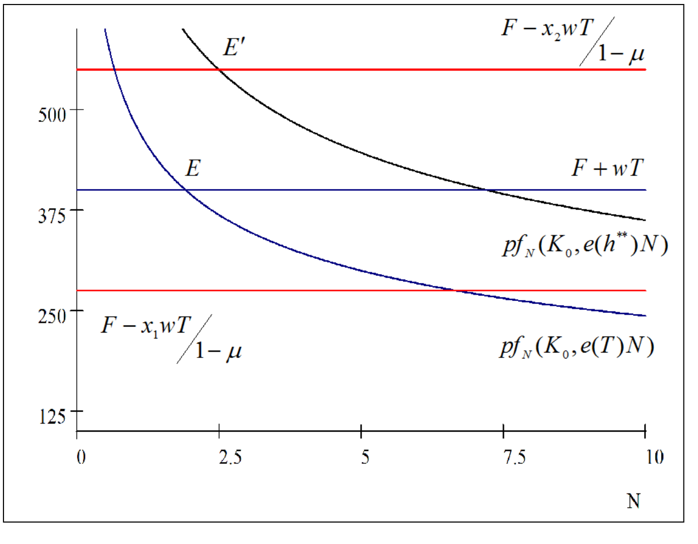

Figure 5 : effet productivité vs effet coût d'une baisse du taux de majoration (à l'occasion d'un changement de régime)

La figure 5 illustre alors les effets en jeu. A l'origine, la durée effective valant la durée légale, le coût marginal de l'emploi est donné par $F + wT$ (car $S_2(x) < T < S_1$) et l'optimum est décrit par le point d'intersection entre la productivité marginale de l'emploi, en valeur, $pf_N(K_0, e(T)N)$ et la droite $F + wT$. Par la suite, la réduction du taux de majoration en occasionnant un changement de régime fait que le coût marginal de l'emploi n'est plus donné par $F + wT$ mais par $F - xwT/1 - \mu$ avec de plus $F - xwT/1 - \mu > F + wT$ (car le seuil $S_2(x)$ est devenu supérieur à T). La firme fait ainsi face à une augmentation du coût marginal, ce qui tend à faire baisser l'emploi (pour une courbe de productivité marginale f_N donnée). Parallèlement, la baisse de x, parce qu'elle se traduit par une augmentation de la durée effective, conduit également à une amélioration de la productivité marginale f_N, ce qui tend à faire augmenter l'emploi (pour un coût marginal donné). Au bout du compte, on a donc là aussi un effet productivité et un effet coût qui ne vont pas dans le même sens et l'impact sur l'emploi d'une baisse du taux de majoration, à l'occasion donc d'un changement de régime, est là aussi indéterminé.

4.2. Lever l'indétermination

Une façon simple permettant de lever cette indétermination consiste à comparer alors (i) la productivité marginale en valeur pf_N, évaluée au niveau d'emploi initialement optimal $N = N^*(T)$ (i.e. évaluée au niveau d'emploi demandé par la firme lorsque la durée effective valait la durée légale) mais avec une durée du travail qui est à présent donnée par h^{**}, soit :

$$\begin{aligned}
pf_N(K_0, e(h^{**})N^*(T)) &= p \times \alpha K_0^{1-\alpha} (h^{**})^{\alpha\mu} (N^*(T))^{\alpha-1} \\
&= \alpha \times pK_0^{1-\alpha} \times T^{\alpha\mu} (N^*(T))^{\alpha-1} \times \left(\frac{h^{**}}{T}\right)^{\alpha\mu} \\
&= (F + wT) \times \left(\frac{\mu}{1-\mu} \frac{F - xwT}{(1+x)\, wT}\right)^{\alpha\mu} \qquad (15)
\end{aligned}$$

avec (ii) le nouveau coût marginal de l'emploi :

$$\left.\frac{\partial C}{\partial N}\right|_{h=h^{**}} = \frac{F - xwT}{1-\mu} \qquad (16)$$

Si (15) est plus grand que (16), l'effet de la mesure sera en effet positif car, dans le scénario considéré, la dérivée $\partial\Pi/\partial N$, évaluée en $N = N^*(T)$ et en $h = h^{**}$, est positive et il sera dans l'intérêt de la firme d'augmenter ses effectifs. A contrario, si (15) est inférieur à (16), $\partial\Pi/\partial N$ est, toujours au niveau d'emploi antérieurement optimal et compte tenu de l'ajustement de la durée du travail, négatif et il sera dans l'intérêt de la firme de réduire ses effectifs.

Supposant alors (15) > (16) donne :

$$\left(\frac{\mu}{1-\mu} \frac{F - xwT}{(1+x)\, wT}\right)^{\alpha\mu} > \frac{1}{1-\mu} \frac{F - xwT}{F + wT}$$

avec de plus $F - xwT/1 - \mu > F + wT$ car, basculant dans un régime d'heures supplémentaires, on a au nouveau taux de majoration $T < S_2(x)$ (*cf.* eq (14)). Une

Tableaux 1 : Tabulation du seuil z*

- $x = 0.15$:

α/μ	0.6	0.7	0.8	0.9
0.6	6.1576	5.671	5.7031	6.9529
0.7	3.5369	3.072	2.8535	3.0635
0.8	2.1809	1.7831	1.5254	1.4427

- $x = 0.10$:

α/μ	0.6	0.7	0.8	0.9
0.6	5.8464	5.381	5.4116	6.6071
0.7	3.3397	2.8950	2.6859	2.8868
0.8	2.0426	1.6621	1.4156	1.3365

- $x = 0.05$:

α/μ	0.6	0.7	0.8	0.9
0.6	5.5352	5.0910	5.1202	6.2613
0.7	3.1424	2.7179	2.5184	2.7102
0.8	1.9043	1.5411	1.3058	1.2303

- $x = 0.00$:

α/μ	0.6	0.7	0.8	0.9
0.6	5.2240	4.8009	4.8287	5.9156
0.7	2.9452	2.5409	2.3509	2.5335
0.8	1.7660	1.4201	1.196	1.1241

Indication de lecture L'effet sur l'emploi d'une réduction du taux de majoration x est, à l'occasion d'un changement de régime, positif pour un ratio $z = F/wT$ supérieur à la valeur fournie, négatif dans le cas contraire. Les valeurs pour x correspondent au nouveau taux de majoration.

- Tableau auxilliaire (valeur du seuil z') :

α/μ	0.6	0.7	0.8	0.9
0.6	1.7778	1.3810	1.0833	0.85185
0.7	1.3810	1.0408	0.78571	0.5873
0.8	1.0833	0.78571	0.5625	0.38889

fois posé le changement de variable $z = F/wT$ et après quelques calculs, ces deux conditions deviennent :

$$\begin{cases} \left(\dfrac{\mu}{1-\mu}\dfrac{z-x}{1+x}\right)^{\alpha\mu} > \dfrac{1}{1-\mu}\dfrac{z-x}{1+z} \\ z > \dfrac{1-\mu+x}{\mu} \end{cases} \tag{17}$$

La résolution numérique établit que la solution de ce système équivaut à ce que la grandeur $z = F/wT$ soit supérieure à un certain seuil z^* qui varie en fonction de α, μ et x et dont il est possible de tabuler les valeurs (voir les tableaux 1 page précédente, la valeur fournie pour x correspondant au nouveau taux de majoration). On constate alors que l'effet de la mesure a d'autant plus de chances d'être positif que l'ampleur de la baisse est forte, que la technologie est intensive en travail (α) et, la grandeur z diminuant avec T, que la durée légale T est petite. L'effet de l'élasticité de l'efficacité du travail μ est, en revanche, non monotone. Parallèlement, quelques éléments laissant à penser que le rapport F/w augmente avec les qualifications, la réduction du taux de majoration pour les peu qualifiés se fait dans un contexte où z est petit, ce qui majore le risque d'un effet négatif de la mesure.

Le point est alors que les valeurs obtenues laissent à penser que les conditions, nécessaires et suffisantes, pour que la mesure débouche sur des créations d'emploi sont particulièrement restrictives. Ainsi, dans le scénario central où le taux de majoration passerait à 10% avec $\alpha = 0.7$, le coût fixe de l'emploi F, calculé sur une base hebdomadaire avec une durée $T = 35$, doit être supérieur à $116.89 * w$ en $\mu = 0.6$, à $101.33 * w$ en $\mu = 0.7$ et à $93.975 * w$ en $\mu = 0.8$. Tant bien même les coûts d'ajustement peuvent être importants (Hamermesh [1993], Abowd & Kramarz [2003]), ces seuils sont visiblement élevés. Cela vaut alors aussi pour le cas $x = 0$ qui reçoit une attention particulière car cela revient de fait à supprimer la durée légale. Dans une telle configuration, le coût fixe de l'emploi F, calculé toujours sur une base hebdomadaire avec $T = 35$, doit en effet être supérieur à un seuil $k(\alpha,\mu) * w$ qui est dans le meilleur des cas légèrement inférieur à $40 * w$ (voir le tableau ci-dessous). En d'autres termes, pour que l'effet de la mesure puisse être positif, il faut que le coût fixe de l'emploi excède le montant du salaire qui est versé (initialement) par la firme, ce qui constitue une condition forte.

α/μ	0.6	0.7	0.8	0.9
0.6	182.84	168.03	169.0	207.05
0.7	103.08	88.932	82.282	88.673
0.8	61.81	49.704	41.86	39.344

Tableau 2 : valeur du coefficient $k(\alpha,\mu)$ en $x = 0$

Indication de lecture Lorsque $x = 0$ (suppression de la durée légale), le coût de l'emploi F, calculé sur une base hebdomadaire avec $T = 35$, doit être supérieur à $k(\alpha,\mu)$ que multiplie le taux horaire w pour que la mesure débouche sur des créations d'emploi.

4.3. Apprécier la combinaison d'instruments

Pour finir, cette analyse des changements de régimes permet d'apprécier également l'efficacité de la combinaison des instruments et, en particulier, le fait que la réduction du taux de majoration soit une bonne réponse dans un contexte où le passage des 39 heures aux 35 heures, avec une durée effective qui vaut la durée légale, aurait abouti à détruire des emplois. Plus précisément, lorsque $h^d = T$, il convient pour que la dérivée $\partial N^d/\partial T$ soit positive que la durée légale soit telle que $S_2(x) < T < S_3(\alpha, \mu)$ (voir équation (12)). La condition $T < S_3(\alpha, \mu)$ peut alors se réécrire comme énonçant que le ratio $z = F/wT$ doit être supérieur à une valeur seuil z', précisément donnée par $1 - \alpha\mu/\alpha\mu$ et dont les valeurs sont fournies par le tableau auxiliaire[17], page 16. Par la suite, les valeurs prises par z' étant systématiquement inférieures à celles obtenues pour z^*, il apparaît que la réduction du taux de majoration permet d'atténuer, voire de contrecarrer les effets néfastes des 35 heures lorsque $z > z^* > z'$. En revanche, lorsque $z^* > z > z'$, la réduction du taux de majoration contribue, tout comme la réduction de la durée légale, à détruire des emplois et cette mesure ne saurait dès-lors constituer une réponse pertinente. Les fourchettes de valeurs obtenues laissent alors à penser que l'option qui a été retenue par les décideurs publics de contourner la législation sur les 35 heures, en réduisant de façon significative le taux de majoration, était dans une large mesure inappropriée.

5. LES EFFETS DE LONG TERME

L'endogénéisation du stock de capital ne remet pas en cause les résultats obtenus dans le cas du court-terme, le fait en particulier que les effets sur l'emploi d'une réduction de la durée légale ou d'une baisse du taux de majoration sont, y compris à l'occasion d'un changement de régime, indéterminés. Pour pouvoir bien apprécier les facteurs à l'œuvre, il est toutefois utile d'adopter une approche un peu différente de celle utilisée jusqu'à présent (et qui se centrait sur l'analyse de la condition d'optimalité) en décomposant l'effet total produit par la variation d'un paramètre en un effet substitution, défini à production constante, et un effet volume lié à la variation de la production qui est susceptible d'être ainsi générée.

5.1. La règle de décision de l'entreprise

Le premier élément est que ni les durées optimales h^* et h^{**}, ni les conditions de régime $T < S_2(x)$, $S_2(x) < T < S_1$, $S_1 < T$ ne se modifient à long terme, ce qui est cohérent avec le fait que (2) donne une demande de l'input "*durée du travail*" qui est indépendante du stock de capital. Compte tenu de ces propriétés, la règle de décision de l'entreprise peut alors se présenter comme suit. Dans un premier temps, l'employeur détermine la durée optimale en faisant usage de la figure 1 (de façon à identifier le type de solution qui s'applique) et, le cas échéant, des équations (6) et (8). Ce volet de la décision a alors aussi pour conséquence de fixer le coût marginal de l'emploi $Cme = F + wh^d$ qui sera donné selon les régimes par :

[17] La condition $S_3(\alpha, \mu) > S_2(x)$ requiert également que $x_0 > 1 - \alpha/\alpha$ avec x_0 le taux de majoration initial.

$$Cme = \begin{cases} F + wh^* = \dfrac{F}{1-\mu} & si \quad S_1 \leq T \\ \\ F + wT & si \quad S_2(x) \leq T \leq S_1 \\ \\ F + wT + (1+x)\, w \times (h^{**} - T) = \dfrac{F - xwT}{1-\mu} & si \quad T \leq S_2(x) \end{cases}$$

Dans un second temps et face à un objectif de production $y = y_0$ fixée, la firme détermine la combinaison emploi / stock de capital en égalisant le TMS $-\left.\partial K / \partial N\right|_{dy=0} = f_N / f_K$ au rapport des coûts des facteurs Cme/r. En procédant de la sorte, on obtient ainsi des demandes conditionnelles de long terme, $K^c(\cdot)$ et $N^c(\cdot)$, à partir desquelles il est possible de mettre en évidence des effets de substitution. Pour finir, les rendements d'échelle étant constants, la fonction de coût $C^* = \left(F + wh^d\right) \times N^c + rK^c$ présente la particularité d'être linéaire en y et la fonction d'offre (concurrentielle) de la firme est infiniment élastique en un niveau de prix égal au coût unitaire de production, ce dernier ne dépendant par ailleurs que des prix des facteurs. Dans ce cadre, il est alors possible de mettre en évidence des effets volumes mais à condition de raisonner à l'équilibre sur le marché de l'output avec (i) un niveau de prix qui est fixé par le coût unitaire de production et (ii) une quantité produite qui est déterminée par la demande en ce niveau de prix. La décomposition de l'effet total en un effet substitution et un effet volume exploite alors le fait que la demande d'emploi (non conditionnelle) $N^d(\cdot)$ peut s'écrire sous la forme :

$$N^d(p^*(\boldsymbol{X}), \boldsymbol{X}) = N^c(1, \boldsymbol{X}) \times y^d(p^*(\boldsymbol{X})) = N^c(1, \boldsymbol{X}) \times y^d(c(\boldsymbol{X})) \qquad (18)$$

avec $\boldsymbol{X}$ un vecteur de paramètres[18], $N^c(1, \boldsymbol{X})$ le volume d'emploi utilisé par la firme pour produire 1 unité d'output, $p^*(\boldsymbol{X}) = c(\boldsymbol{X})$ le prix de vente à l'équilibre sur le marché de l'output, ce dernier étant donc égal au coût unitaire de production, et $y^d(p^*(\boldsymbol{X})) = y^d(c(\boldsymbol{X}))$ la production d'équilibre, cette dernière étant déterminée par le niveau de la demande en $p = p^*(\boldsymbol{X}) = c(\boldsymbol{X})$.

5.2. ... d'une réduction de la durée légale

Ce cadre d'analyse étant posé, on examinera ici les effets de long terme, sur l'emploi et le stock de capital, d'une réduction de la durée légale T dans un régime où les salariés travaillent à la durée légale (c-à-d lorsque $h^d = T$). Quelques calculs simples conduisent alors à monter que la combinaison emploi / stock de capital optimale, pour une production $y = y_0$ donnée, vérifie dans ce régime :

$$\begin{cases} \ln K = \ln \dfrac{1-\alpha}{\alpha} + \ln \dfrac{F + wT}{r} + \ln N \\ \\ \ln y_0 = (1-\alpha) \ln K + \alpha\mu \ln T + \alpha \ln N \end{cases}$$

[18] On a précisément $\boldsymbol{X} = (F + wT, r, T)$.dans un régime où la durée effective vaut la durée légale et $\boldsymbol{X} = (F - xwT/1 - \mu, r, h^{**})$ dans un régime d'heures supplémentaires. Le premier élément de $\boldsymbol{X}$ correspond au coût marginal de l'emploi dont la mesure diffère selon les régimes.

La première condition constitue l'équation du sentier d'expansion dans le plan (N, K) ; la seconde fait usage d'une fonction de production "*concentrée*" dans laquelle la durée du travail h est fixée à sa valeur optimale, soit ici T. La résolution de ce système permet alors d'obtenir les équations des demandes d'emploi et de capital conditionnelles ; il vient :

$$\begin{cases} \ln N^c = c^{ste} + \ln y_0 - (1-\alpha) \ln \dfrac{F + wT}{r} - \alpha\mu \ln T \\ \\ \ln K^c = c^{ste} + \ln y_0 + \alpha \ln \dfrac{F + wT}{r} - \alpha\mu \ln T \end{cases}$$

De façon évidente, $\partial N^c / \partial T < 0$ et une baisse de la durée légale se traduit, à production donnée, par une augmentation de l'emploi. Deux effets jouent alors pour aboutir à ce résultat. Le premier est qu'une baisse de la durée du travail $h = T$ se traduit tout d'abord par une réduction de l'efficacité. Le nombre de tâches productives réalisées par un homme (en fait, par chaque homme) étant moins important, la réorganisation de la production fait que l'on a besoin de plus d'emploi et de plus de capital pour réaliser un niveau d'output y_0 donné (c'est le terme $-\alpha\mu \times \ln T$ qui est commun aux deux équations de demande). Parallèlement, la baisse de T réduit également le coût marginal de l'emploi qui vaut $Cme = F + wT$ dans ce régime, ce qui incite la firme à remplacer les machines par des hommes (ce sont les termes $-(1-\alpha) \times \ln F + wT/r$ et $\alpha \ln F + wT/r$). Ces deux éléments font alors que l'effet sur l'emploi d'une réduction de la durée légale est, toujours à production donnée, positif et l'on peut vérifier qu'il en va au bout du compte de même pour la demande de capital[19].

Parallèlement, on établit au prix de quelques calculs (1) que le coût unitaire de production est donné dans ce régime par :

$$c = c(F + wT, r, T) = c^{ste} \times r^{1-\alpha} (F + wT)^{\alpha} T^{-\alpha\mu} \tag{19}$$

et (2) qu'il vérifie[20] :

$$\frac{\partial c}{\partial T} = \alpha c \times \left(\frac{w}{F + wT} - \frac{\mu}{T} \right) < 0$$

Dans ces conditions et reprenant l'équation (18), on peut écrire :

$$\frac{\partial N^d}{\partial T} = \left. \frac{\partial N^c}{\partial T} \right|_{y=1} \times y^d(c(T)) + N^c(1, F + wT, r, T) \times \left. \frac{\partial y^d}{\partial p} \right|_{p=p^*=c(T)} \frac{\partial c}{\partial T}$$

Cette relation établit que l'effet total d'une variation de la durée légale se décompose en la somme de deux effets, un effet substitution et un effet volume, qui ne jouent pas dans le même sens. Le premier facteur en particulier correspond à l'effet substitution décrit plus haut et qui veut que la baisse de T conduise, à production donnée, à une augmentation de l'emploi (cela, d'une part, parce qu'il faut compenser pour

[19] Supposant $\partial \ln K^c / \partial T < 0$ donne $T < h^*$, ce qui est vrai car, étant dans un régime où $h^d = T$, on a $h^{**} < T < h^*$.

[20] Supposant $\partial c / \partial T < 0$ donne là-aussi $T < h^*$, ce qui est vrai lorsque $h^d = T$.

la moindre efficacité du travail, de l'autre parce que cela génère une baisse du coût marginal de l'emploi, ce qui incite la firme à substituer des hommes au capital). Le second facteur représente quant-à lui un effet volume calculé à l'équilibre sur le marché de l'output. Plus précisément, une baisse de la durée légale conduisant à une dégradation des conditions de coût de l'entreprise (car $c'(T) < 0$ pour sur dans ce régime), on enregistre une augmentation du coût unitaire de production qui se répercute, à l'équilibre sur le marché de l'output, sur le prix de vente du produit. Face à cette augmentation de prix, la demande diminue et il en va de même pour la production et l'emploi (qui varie linéairement avec y). Au final, on voit alors qu'une baisse de la durée légale T s'accompagnera à long terme d'une augmentation de l'emploi uniquement si l'effet volume qui joue en sens contraire de l'effet substitution est suffisamment petit (on notera que, l'effet volume pouvant être rendu aussi grand que l'on veut en jouant sur la sensibilité de la demande, l'effet total est bien indéterminé).

5.3. ... d'une réduction du taux de majoration

Le point de départ est constitué des demandes conditionnelles d'emploi et de capital qui sont données dans un régime d'heures supplémentaires par :

$$\begin{cases} \ln N^c = c^{ste} + \ln y_0 - (1-\alpha)\ln \dfrac{F - xwT/1-\mu}{r} - \alpha\mu \ln h^{**} \\ \ln K^c = c^{ste} + \ln y_0 + \alpha \ln \dfrac{F - xwT/1-\mu}{r} - \alpha\mu \ln h^{**} \end{cases}$$

avec toujours $h^{**} = \mu/1-\mu \times F - xwT/\left(1+x\right)w$ la durée du travail optimale dans ce régime. L'examen de ces deux relations montre alors qu'une baisse du taux de majoration génère un effet substitution qui est défavorable à l'emploi et ce pour deux raisons. La première est qu'une baisse de x conduit à augmenter la durée du travail $h^d = h^{**}$; il en résulte une première baisse de l'emploi liée à la substitution des heures aux hommes (c'est le terme $-\alpha\mu \ln h^{**}$ qui joue aussi dans la demande de capital). La seconde est que cette même baisse, parce qu'elle fait précisément augmenter la durée du travail, fait également augmenter le coût marginal de l'emploi Cme qui est égal à $F - xwT/1-\mu$ dans ce régime. Cette variation conduit à remplacer les hommes par du capital (*cf.* les termes $-\left(1-\alpha\right)\ln F - xwT/1-\mu$ et $\alpha \ln F - xwT/1-\mu$).

Parallèlement, il s'avère que le coût unitaire de production dans ce régime est donné par :

$$\begin{aligned} c &= c\left(\frac{F-xwT}{1-\mu}, r, h^{**}\right) = c^{ste} \times r^{1-a} \times \left(\frac{F-xwT}{1-\mu}\right)^{\alpha} \times \left(h^{**}\right)^{-\alpha\mu} \\ &= \ldots = c^{ste} \times r^{1-a} \times \left(F - xwT\right)^{\alpha(1-\mu)} \times \left(\left(1+x\right)w\right)^{\alpha\mu} \end{aligned} \tag{20}$$

avec de plus[21] :

[21] Compte tenu de l'augmentation du coût marginal de l'emploi $Cme = F - xwT/1-\mu$, l'effet sur le coût de production d'une réduction du taux de majoration est, à l'origine, ambigu. Toutefois, supposant $\partial \ln c/\partial x > 0$ donne $T < S_2(x)$, ce qui est vrai car on se situe par hypothèse dans un régime d'heures supplémentaires.

$$\frac{\partial \ln c}{\partial x} = \frac{\alpha}{Cme}\frac{\partial Cme}{\partial x} - \frac{\alpha\mu}{h^{**}}\frac{\partial h^{**}}{\partial x} = \ldots = \frac{\alpha\mu}{1+x} - \frac{\alpha\,(1-\mu)\times wT}{F-xwT} > 0$$

Dans ces conditions, il apparaît qu'une baisse du taux de majoration, parce qu'il réduit *in fine* le coût unitaire de production, est à la source d'un effet volume qui joue en faveur de l'emploi (la baisse de x fait baisser le coût de production, ce qui se traduit par une baisse de prix et une augmentation de la production à l'équilibre sur le marché de l'output). La combinaison de cet effet avec l'effet substitution décrit plus haut fait que l'effet total d'une variation de x sur l'emploi :

$$\frac{\partial N^d}{\partial x} = \left.\frac{\partial N^c}{\partial x}\right|_{y=1} \times y^d(c(x)) + N^c(1, \frac{F-xwT}{1-\mu}, r, h^{**}) \times \left.\frac{\partial y^d}{\partial p}\right|_{p=p^*=c(x)} \frac{\partial c}{\partial x}$$

est au bout du compte indéterminé ; la mesure sera toutefois positive si l'effet volume est suffisamment important.

Pour finir, il s'avère que des facteurs similaires sont à l'œuvre à l'occasion d'un changement de régime. Ainsi et partant d'une situation où $h^d = T$, une baisse suffisamment importante du taux de majoration, de x_0 à x_1, fait que la firme fait faire dorénavant des heures supplémentaires. Le point est alors que ce changement de régime génère une augmentation du coût marginal de l'emploi. Dans la situation considérée, ce dernier passe en effet de $F + wT$ à $F - x_1 wT/1 - \mu$ dans un contexte où[22] :

$$\frac{F - x_1 wT}{1-\mu} > F + wT > \frac{F - x_0 wT}{1-\mu}$$

A production donnée, cet accroissement du coût marginal de l'emploi incite la firme à remplacer les hommes par du capital. Parallèlement, la durée du travail augmentant (car h^{**} est devenue supérieure à T), la réorganisation de la production fait que l'on a besoin de moins de capital et de moins d'emploi pour réaliser un niveau de production donné. Ces deux éléments font que la réduction du taux de majoration génère, dans un tel scénario, un effet substitution qui va à l'encontre de l'emploi. Parallèlement, il s'avère que cette même réduction génère, toujours à l'occasion d'un changement de régime, une baisse du coût de production. Ainsi et reprenant les équations (19) et (20), on voit que le second sera inférieur au premier si :

$$(F + wT)^{\alpha} \times T^{-\alpha\mu} > \left(\frac{F - x_1 wT}{1-\mu}\right)^{\alpha} \times \left(\frac{\mu}{1-\mu}\frac{F - x_1 wT}{(1+x_1)\,w}\right)^{-\alpha\mu}$$

soit encore si l'accroissement du coût marginal de l'emploi (qui fait suite au changement de régime) n'est pas trop important de façon à ce que l'effet lié à l'allongement de la durée du travail (i.e. à l'amélioration de l'efficacité) l'emporte. Cette condition peut alors se réécrire comme :

[22] Cette relation revient à supposer que $S_2(x_1) > T > S_2(x_0)$, ce qui est vrai par hypothèse de travail.

$$\left(\frac{\mu}{1-\mu}\frac{z-x_1}{1+x_1}\right)^{\mu} > \frac{1}{1-\mu}\frac{z-x_1}{1+z}$$

avec $z = F/wT$ le rapport coût fixe de l'emploi sur salaire à temps plein introduit en 5.2. L'examen de cette condition montre qu'elle correspond à celle obtenue dans le cas du court-terme, *cf.* la première équation du système (17), évaluée en $\alpha = 1$; sa résolution numérique[23] établit alors qu'elle est systématiquement satisfaite de sorte que le coût unitaire de production diminue pour sur lorsque la baisse du taux de majoration génère un changement de régime. Cette baisse de coût générant à son tour, à l'équilibre sur le marché de l'output, un effet volume qui joue en faveur de l'emploi, l'effet total sera *in fine* positif si ce dernier est suffisamment important pour supplanter l'effet substitution décrit plus haut.

6. CONCLUSION

L'objet de ce papier était de donner quelques éléments d'analyse permettant d'apprécier les deux grandes mesures de politiques économiques qui ont marqué, sur ces deux dernières décades, la règlementation en matière de durée du travail : la réduction de la durée légale et l'allègement du coût du travail sur les heures supplémentaires. Ces dernières se différencient alors de façon nette. Ainsi, à court terme, une RTT est susceptible de déboucher sur des créations d'emploi uniquement lorsque la baisse du coût de l'emploi est suffisante pour compenser la dégradation de la productivité de l'emploi à laquelle elle conduit. Dans la pratique, le passage aux 35 heures s'étant fait avec un objectif de maintien des salaires, cette réduction du coût de l'emploi qui est absolument nécessaire pour que la mesure puisse être efficace a été prise en charge, en grande partie, par l'Etat avec des réductions de charges patronales. La baisse du taux de majoration exerce quant-à-elle des effets favorables uniquement lorsque les améliorations de la productivité de l'emploi supplantent les augmentations du coût de l'emploi qu'elle met également en place. A long terme, les mécanismes sur lesquels repose l'efficacité de ces deux mesures diffèrent également. Ainsi, une RTT sera favorable si l'augmentation du coût de production qu'elle génère ne se traduit pas par un effet volume suffisamment fort pour contrebalancer l'effet substitution qui lui joue en faveur de l'emploi (la réduction de la durée du travail et la baisse du coût marginal de l'emploi assurent que l'emploi augmente à production donnée). La baisse du taux de majoration en revanche, parce qu'elle fait baisser *in fine* le coût de production, repose sur un effet volume suffisamment fort pour supplanter l'effet substitution qui joue maintenant en défaveur de l'emploi (l'augmentation de la durée du travail et la hausse du coût marginal de l'emploi font que l'emploi baisse à production donnée).

Compte tenu de ces propriétés, une lecture rapide pourrait laisser à penser qu'une RTT est efficace là où une réduction du taux de majoration ne l'est pas et inversement. Un apport de ce papier est de montrer alors que les choses sont plus complexes que cela. Ainsi, si la baisse du taux de majoration peut, à l'occasion d'un changement de régime, s'analyser également autour d'un effet productivité et d'un effet coût à court terme, d'un effet substitution et d'un effet volume à

[23] En tenant compte, dans le calcul, de la condition $S_2(x_1) < T$ (c-à-d du changement de régime qui est occasionné par la baisse de x) et qui se réécrit elle-même comme $z = F/wT > 1-\mu+x_1/\mu$. On retombe bien ainsi sur le système (17), donné page 19, évalué en $\alpha = 1$.

long terme, la simulation numérique montre que les effets de rentabilité doivent être particulièrement forts pour que la mesure débouche sur des créations d'emploi. A défaut, une baisse du taux de majoration conduit à des destructions d'emploi et cela peut notamment être le cas lorsqu'une RTT exercerait elle-aussi des effets défavorables. Dans ce contexte et tant bien même la mesure visait de prime abord à améliorer les revenus des salariés[24], il y a légitimement matière à s'interroger sur la pertinence de cette stratégie des décideurs publics qui s'est attachée à sortir des 35 heures en faisant en sorte qu'une heure supplémentaire coûte quasiment autant qu'une heure normale.

Les prolongements que l'on peut donner à ce travail sont multiples. En premier lieu et tant bien même les conditions pour qu'il y ait des créations d'emploi semblent fortes, cette question des effets sur l'emploi d'une baisse du coût de l'heure supplémentaire doit recevoir une réponse empirique. Il conviendrait donc à présent de procéder à l'estimation des demandes de travail en distinguant, en particulier, deux populations d'entreprises selon qu'elles faisaient faire ou non des heures supplémentaires avant la réforme. Dans ce cadre, la question de la durée effectivement fournie et celle de la durée déclarée est évidemment centrale. Du point de vue théorique maintenant, deux points nous semblent devoir être développés. La première consiste à étendre le modèle en explorant les choix organisationnels des entreprises. Plus précisément et comme souligné en introduction, les lois Aubry ont non seulement réduit la durée légale mais aussi permis l'annualisation et la modulation du temps de travail. Cette plus grande flexibilité s'est alors traduite par des réorganisations du travail dont il conviendrait de tenir compte en explicitant les choix faits en la matière (gestion des stocks, heures supplémentaires et modulation du temps de travail, recours au travail intérimaire etc.). D'autre part, il est également clair que la discussion pour être complète doit aussi tenir compte d'effets macroéconomiques liés notamment aux modalités de financement de la mesure, à la défiscalisation du revenu des Ménages qui l'a accompagnée, voire encore à sa position dans le cycle. Ce travail doit alors pouvoir être mené, à tout le moins, dans le cadre de modèles macroéconomiques simples. Dans la même veine, il conviendrait sans nul doute de procéder également à l'endogénéisation du salaire en mobilisant, le cas échéant, la théorie des négociations, voire encore celle du salaire d'efficience pour qui la relation entre productivité et salaire est centrale.

Références

1. Abowd J. & Kramarz F. [2003], "*The costs of hiring and separations*", Labor Economics, Elsevier, vol 10 (5), pp. 499-530.

2. Artus P., Cahuc P. & Zylberberg A. [2007], Temps de travail, revenu et emploi, Rapport du Conseil d'Analyse Economique n° 688, La documentation française, Paris.

3. d'Autume A. [2000], "*Réorganisation de la production et réduction de la durée*

[24] L'emploi n'en constituait pas pour autant un sujet annexe. Sur ce point, *cf.* alors le rapport du CEC, *op. cit.*, dont en particulier (*i*) la présentation de l'article premier page 25 dans lequel il est précisé que la hausse du pouvoir d'achat constituait un objectif de court terme et l'emploi un objectif de moyen et long terme ainsi que (*ii*) la position du ministère de l'Economie et des Finances et (*iii*) les propos du rapporteur du projet cités pp. 26 et 27.

du travail : une perspective macroéconomique", Economie internationale, la revue du CEPII n°83, 3e trimestre 2000.

4. d'Autume A. & Cahuc P. [1997], "*Réduction de la durée du travail et emploi : une synthèse*" dans La réduction de la durée du travail, une solution pour l'emploi ?, Cahuc et Granier (eds), Chapitre 3, Economica, Paris.

5. d'Autume A. & Cahuc P. [1998], "*La réduction de la durée du travail : faut-il y croire ?*" Revue d'Economie Politique, 108, 1, pp. 5-14.

6. Blanchard O., Cahuc P. & Zylberberg A. [2007], Détaxation coûteuse et aléatoire, Point de vue, Le Monde, 5 juin 2007.

7. Brechling F. [1965], "*The relationship between output and employment in British manufacturing industries*", Review of Economic Studies, 32, pp. 187-216.

8. Cahuc P. et Carcillo S. [2011], "*The Detaxation of Overtime Hours: Lessons from the French Experiment*", Discussion Paper Series, IZA DP No. 5439.

9. CEC [2011], rapport du 30 juin 2011, version provisoire, disponible à http://bercy.blog.lemonde.fr/files/2011/07/rapport_version-provisoire-après-réunion-du-CEC-30-juin-2011.pdf.

10. Cette G. & Taddei D. [1998], Réduire la durée du travail, les 35 heures, Livre de Poche, Paris

11. Cahuc P. & Zylberberg A. [1996], Economie du Travail - La formation des salaires et les déterminants du chômage, De Boeck Université.

12. FMI [2007] Rapport annuel sur la situation de la France, Consultations de 2007, disponible à http://www.imf.org/external/np/ms/2007/fra/111907f.htm

13. Hamermesh D. [1993] Labor Demand, Princeton University Press

14. Heyer E. [2007], "*La défiscalisation des heures supplémentaires : quels impacts micro et macro-économique ?*", in 2012 : cibler la croissance plutôt que la dette publique, Les rapports du Sénat, n°81.

15. Hart R.A. & Moutos T. [1995], Human Capital, Employment and Bargaining, Cambridge University Press.

16. Heyer E [2010], "*Efficacité de la politique économique et position dans le cycle - Le cas de la défiscalisation des heures supplémentaires en France*", document de travail de l'OFCE, n°2010-26.

17. INSEE Première n°1248, juillet 2009 En 2007, les salariés à temps complet ont dépassé, en moyenne, les "35 heures".

18. Nordin J.A. [1976], "*A Proposed Modification on Taylor's Demand Analysis : Comment*", The Bell Journal of Economics, 7, pp. 719-721.