

ANTOINE d'AUTUME¹

RÉORGANISATION DE LA PRODUCTION ET RÉDUCTION DE LA DURÉE DU TRAVAIL : UNE PERSPECTIVE MACROÉCONOMIQUE

RÉSUMÉ. Cet article présente une évaluation d'ensemble de la politique de Réduction de la Durée du Travail en France, centrée sur les changements de l'organisation du travail et du mode de production. C'est en effet là que se joue probablement le succès ou l'échec de la politique suivie. La mise en œuvre des lois Aubry se traduira-t-elle par un dérapage des coûts de production ou fournira-t-elle au contraire un levier pour une modernisation profonde du mode de production ?

Les changements organisationnels dans l'entreprise amènent actuellement à s'orienter vers des modes de production flexibles, à flux tendus, requérant une plus grande polyvalence des travailleurs. La Réduction de la Durée du Travail peut accompagner cette évolution puisqu'une plus grande intensité et une plus grande flexibilité du travail tendent à compenser la réduction des horaires. Nous rappelons pourtant que les gains de productivité ainsi dégagés ont des contreparties négatives, aussi bien en ce qui concerne l'organisation interne du travail que du point de vue de la qualité des horaires et du travail offert. Les situations peuvent en outre être très différentes et une augmentation des inégalités

entre travailleurs et entre secteurs apparaît comme l'un des facteurs de risque de la politique suivie.

Pour analyser les mécanismes en présence, nous empruntons l'approche suivie récemment par Askenazy en introduisant dans le modèle de négociations salariales une variable représentative de l'intensité du travail, et en faisant de cette variable l'un des objets de la négociation. Notre spécification de la fonction d'utilité des travailleurs et la paramétrisation que nous retenons conduisent néanmoins à des résultats moins optimistes que ceux obtenus par Askenazy. Nous constatons en effet que la Réduction de la Durée du Travail a bien un coût physique pour la Société puisqu'elle s'accompagne d'une baisse de la production nationale, malgré la hausse de l'emploi qu'elle a permise. Le second résultat est que les salariés voient leur situation s'améliorer en termes d'utilité, mais qu'ils doivent accepter une nette baisse de leurs salaires mensuels en contrepartie de leurs gains de temps libre. Une politique de réduction autoritaire des horaires ne conduit donc pas à des résultats miraculeux et l'on peut entretenir quelques inquiétudes devant les évolutions à venir.

1. ANTOINE d'AUTUME est Professeur à l'université Paris I Panthéon-Sorbonne, EUREQua (Équipe Universitaire de Recherche en Économie Quantitative), unité mixte de recherche CNRS-université Paris I (dautume@univ-paris1.fr).

Nous terminons notre bilan en présentant une brève revue des premières évaluations économétriques de la Réduction de la Durée du Travail, qui renforce notre pessimisme. Le pouvoir de création d'emploi de la Réduction

de la Durée du Travail est vraisemblablement très limité, et il s'accompagne d'un coût élevé pour les finances publiques.

Classification *JEL* : E24 ; J2 ; J5.

La Réduction de la Durée du Travail (RDT) est maintenant entrée dans les faits pour une proportion importante des entreprises françaises². Il est encore trop tôt pour en dresser un véritable bilan, notamment sur le plan des créations d'emplois qui constituaient le principal objectif affiché de cette politique audacieuse et originale. En tout état de cause, ce bilan sera complexe et ne pourra pas reposer sur la simple observation des courbes de l'emploi. La deuxième loi Aubry est mise en œuvre dans un contexte favorable de retour à la croissance et il sera délicat d'évaluer la contribution propre de la Réduction de la Durée du Travail au recul du chômage. La croissance actuelle crée de nombreux emplois, déjouant d'ailleurs les pronostics les plus pessimistes sur le contenu en emplois de la croissance française. La contribution de la RDT ne peut donc être que partielle. Mais sera-t-elle significative et durable, par ses effets directs ou au moins par l'amélioration du climat social qu'elle a permis ? Obèrera-t-elle au contraire la croissance en alourdissant les coûts de production et en multipliant les freins à la compétitivité ? C'est dans la nouvelle organisation du travail que réside sans doute la réponse à ces questions. Si la RDT parvient à jouer le rôle de levier organisationnel que lui prêtent ses partisans, les coûts de production ne dérapent pas et les gains de productivité pourront inciter les entreprises à embaucher plus. En revanche, si ces gains restent limités et s'accompagnent de contraintes accrues pour les travailleurs, il sera très difficile de trouver un équilibre salarial entre les exigences des entreprises et celles des travailleurs. Les effets sur l'emploi seront alors négatifs.

Nous nous proposons donc de reprendre les termes du débat macroéconomique à la lumière de l'organisation du travail. Celle-ci n'a jamais été véritablement absente de l'analyse. Les promoteurs de la RDT comme Gilbert Cette et Dominique Taddei ont toujours insisté sur les possibilités offertes par l'extension du travail en équipes pour assurer la réussite de cette politique et ils se sont attachés, plus généralement, à prôner une « réduction-réorganisation de la durée du travail ». Cette préoccupation inspirait aussi les travaux plus théoriques et, par exemple, nos propres contributions (d'Autume & Cahuc, 1997, 1998). Les hypothèses qui y étaient faites sur les gains de productivité, du travail ou du capital, associés à une réduction des horaires ne se concevaient que comme résultat d'une réorganisation importante. On peut toutefois se demander si la fonction de production que nous y considérons ne reste pas trop traditionnelle pour rendre compte de l'importance des changements techniques à considérer. Ne conduit-elle pas à sous-estimer radicalement les effets quantitatifs à attendre de la RDT en cours ? Plus profondément, l'utilisation d'une fonction de production donnée n'empêche-t-elle pas *ipso facto* de prendre en compte de véritables changements radicaux dans la façon de produire ?

2. L'auteur remercie Philippe Askenazy, Gilbert Cette et Philippe Courrège pour leurs commentaires, mais reste évidemment seul responsable de l'argumentation défendue ici.

Un article récent d'Askenazy (1999c) apporte sur ce point un éclairage nouveau. Son originalité est de traiter l'organisation du travail, et plus particulièrement la flexibilité du mode de production et l'intensité du travail qui l'accompagnent, comme une variable endogène explicite. Cette réorganisation est l'objet de négociations entre employeurs et employés, comme le sont les salaires et les horaires. En utilisant une spécification particulière des préférences des travailleurs, Askenazy montre qu'il est possible que la RDT s'accompagne d'une forte augmentation de l'intensité du travail, de gains importants de productivité et d'un maintien des salaires. Tout va alors pour le mieux : l'emploi augmente et la RDT est une réussite.

L'approche générale suivie par Askenazy consistant à enrichir la fonction de production tout en conservant un cadre macroéconomique simple nous paraît fort utile. Nous sommes moins convaincus en revanche par les simulations numériques et les résultats très optimistes qu'il présente. Les quelques simulations auxquelles nous nous sommes personnellement livré, sur la base de spécifications des préférences que nous jugeons plus naturelles, conduisent en effet à des résultats moins favorables, identiques en fait à ceux de nos précédents travaux. Les gains de productivité à attendre de la RDT y sont insuffisants pour en faire une opération sans coût. Une création d'emplois n'est possible en pratique que si les salariés acceptent une compensation salariale incomplète ou, hypothèse plus plausible, si l'État prend à sa charge une partie importante du financement de la RDT. C'est bien cette dernière solution qui semble actuellement prévaloir, sans malheureusement que les bilans officiels présentés ne s'attachent à évaluer le poids important que représente la RDT pour les finances publiques.

La productivité et ses contreparties

L'analyse de la RDT doit partir de celle du domaine des possibles. Quels sont les choix technologiques et organisationnels ouverts aux entreprises ? À quels niveaux de productivité conduisent-ils en définitive ? Par définition, la productivité relie les quantités de facteurs utilisées aux quantités produites. Mais les deux termes de la relation aussi bien que cette dernière elle-même doivent être appréhendés de manière suffisamment large. Dans une économie moderne, la production est affaire de qualité autant que de quantité. Les marges de progression de la productivité sont variées. On peut ainsi envisager de nombreux canaux par lesquels une réorganisation du travail réduisant les horaires entraîne des gains de productivité. Mais il faut être conscient que les innovations n'ont rarement que des aspects positifs. Les gains de productivité dans l'entreprise ne se décrètent pas. Ils ont aussi des contreparties négatives pour les travailleurs ou les clients. Ils ne sont donc assurés que s'ils procèdent de réorganisations soigneusement pesées et admises par les partenaires.

Le plus immédiat des gains de productivité est la diminution de fatigue qui s'exerce déjà à organisation du travail inchangée. Mais le temps nécessaire au travailleur pour se mettre en action et, plus généralement, les temps de pause jouent à l'inverse le rôle de coûts fixes dont le poids relatif s'accroît quand la durée de la journée diminue. Les conflits récurrents, dans les négociations de RDT, concernant la prise en compte de ces périodes sont là pour rappeler que cet élément n'est pas

négligeable, même si une RDT prenant la forme de journées libres supplémentaires évite le problème. Une seconde source de gains de productivité a déjà été évoquée. Il s'agit de l'extension du travail en équipes, qui permet d'économiser du capital en assurant que la réduction du temps de travail des hommes ne s'accompagne pas de celle du travail des machines. Mais cette première dimension de réorganisation reste limitée car elle ne concerne que la rotation des horaires, sans remise en cause profonde des modes de travail. Elle a en outre un coût évident pour les travailleurs puisqu'elle les force à adopter des horaires peu habituels et variables.

Les véritables réorganisations du travail que l'on commence à observer sont plus ambitieuses. La production à flux tendus, avec des stocks réduits, tend à se généraliser. Elle requiert plus de flexibilité dans tous les domaines. La qualité des produits doit être mieux garantie pour éviter les ruptures du processus de production. Les travailleurs doivent être en partie polyvalents pour faire face aux échéances imprévues. Du point de vue des entreprises, des gains importants de productivité peuvent ainsi être dégagés. L'économie de stocks se traduit par une diminution des quantités de facteurs nécessaires à la production. La polyvalence permet souvent une économie de main-d'œuvre. Du point de vue des employés, le travail devient plus intensif. Même s'il est parfois plus intéressant, les contraintes qui pèsent sur les travailleurs s'accroissent.

Par de multiples aspects, la Réduction du Temps de Travail se trouve en phase avec cette évolution. Elle aussi pousse à un travail plus intensif et plus flexible et réclame que toute l'organisation du travail soit repensée. La mise en œuvre de la RDT peut donc assez naturellement apparaître comme une occasion favorable pour moderniser l'économie française. Nous ne contestons pas cette perspective mais il nous paraît essentiel de ne pas exagérer ses effets quantitatifs et de ne pas perdre de vue ses aspects moins satisfaisants.

La flexibilisation des horaires de travail, qu'il s'agisse d'annualisation ou de règles de récupération de journées de congé, pose problème à la fois aux entreprises et aux travailleurs. Comment parer à un problème quand le titulaire du poste est absent ? Comment coordonner le travail d'employés aux horaires variables ? Quand un bon nombre de travailleurs doivent récupérer régulièrement des jours de congé, le problème du vendredi risque de venir remplacer le problème du mercredi ! Les problèmes s'accroissent encore quand on se rapproche du client final. La question des horaires d'ouverture est évidemment cruciale et renvoie à la question du travail en équipes. Mais, plus généralement, il est clair que la qualité du service rendu au client s'identifie en partie au temps qu'on lui consacre. Les gains de productivité sont alors ambigus et disparaissent s'ils se traduisent en réalité par une diminution de la qualité du service offert.

La réduction de la durée du travail doit donc souvent s'accompagner d'une modulation imposée au niveau de la semaine, du mois ou parfois de l'année. La qualité des horaires doit alors être prise en compte à côté de leur simple « quantité ». Il arrivera malheureusement souvent que ces deux dimensions s'opposent dans les appréciations portées par les travailleurs sur la RDT.

De manière générale, l'hétérogénéité des situations est très grande et le passage aux 35 heures impliquera de profondes inégalités, aussi bien dans les conditions de travail que dans son impact sur la compétitivité de l'entreprise. Certains travailleurs ou certaines entreprises s'en trouveront mieux, alors que d'autres verront leur situation relative se détériorer. Les négociations internes visent bien sûr

à trouver des solutions adaptées aux situations. Mais elles n'empêchent pas le développement d'inégalités. Un exemple parmi d'autres, porteur de difficultés à venir, concerne les fonctionnaires qui voient les travailleurs du privé bénéficier parfois d'un nombre appréciable de jours de congés supplémentaires sans que leur situation personnelle pour l'instant ne change.

Seules des études sectorielles ou mieux encore des monographies permettent donc d'apprécier les contradictions propres à chaque situation concrète et les marges de manœuvre qu'elles dégagent. On en trouve de bons exemples dans les articles de Masson et Pépin ainsi que Doisneau, dans le récent numéro spécial de *Travail et Emploi* (2000).

Cette indéniable hétérogénéité des situations n'ôte pourtant pas sa valeur à une approche macroéconomique. Le raisonnement n'y porte par définition que sur des situations moyennes, mais il permet de mieux cerner les déterminants d'ensemble, là où des approches sectorielles traitent inévitablement le contexte global comme une donnée exogène, alors qu'il est affecté par la politique étudiée. L'appréciation des effets de la RDT sur une entreprise n'est évidemment pas indépendante, par exemple, de la demande globale.

D'un point de vue formel, les bases de l'analyse macroéconomique se ramènent aux deux fonctions suivantes :

$$Y = F \left(\begin{matrix} K, N, h, i \\ + \quad + \quad ++ \end{matrix} \right)$$

$$V = \left(\begin{matrix} w, h, i \\ + \quad - \end{matrix} \right)$$

La première est la fonction de production qui relie la « quantité » produite à la quantité de capital K , au nombre de travailleurs N , à la durée du travail h et à l'intensité du travail i .

La seconde fonction est la fonction d'utilité individuelle, représentant le degré de satisfaction des travailleurs. Elle dépend du salaire réel w , de la durée du travail h et de l'intensité du travail i . Les signes sous les variables décrivent le sens de leur influence. Nous admettons par exemple qu'une augmentation de la durée du travail ou de son intensité diminue l'utilité des travailleurs.

La seule originalité de cette formulation est, à la suite d'Askenazy, l'intervention de la variable i représentant l'intensité du travail et plus fondamentalement le degré de réorganisation. Notre discussion précédente a bien montré qu'il est hardi de résumer par une variable quantitative unique un ensemble aussi complexe d'éléments disparates. Mais ce parti présente pourtant le grand avantage de prendre en compte une dimension supplémentaire dans la négociation entre employeurs et employés. Ceux-ci vont négocier un niveau d'intensité et de réorganisation de la même façon qu'ils négocient les salaires et, éventuellement, la durée du travail. Les intérêts des deux parties sont ici considérés comme contradictoires. Toutes choses égales par ailleurs, les entreprises préfèrent une intensité du travail plus importante alors que les salariés souhaitent une intensité aussi faible que possible. Cette hypothèse peut paraître discutable. N'existe-t-il pas des réorganisations appréciées à la fois par les employeurs et les travailleurs ? Tel peut, bien sûr, être le cas, mais la négociation véritable porte sur la frontière où les intérêts s'opposent. C'est donc à cette frontière que nous nous limitons.

Les mécanismes fondamentaux

La première idée nous semble être que la réduction du temps de travail a un coût inévitable en termes de quantités produites. Pourvu du même capital, un travailleur ne produit pas autant à 35 heures qu'à 39. Les gains de productivité associés à la RDT peuvent être significatifs. La réduction des horaires peut s'accompagner d'une réorganisation améliorant l'efficacité de l'entreprise. Ces effets positifs ne contrebalancent pas l'effet mécanique de la réduction des horaires de travail : la production par tête baisse. Il serait quand même paradoxal d'admettre que la RDT conduit chaque travailleur à produire plus qu'auparavant. C'est là une hypothèse que nous ne jugeons pas possible de faire, en tous cas en moyenne, au niveau de l'économie tout entière. La réduction de la production par tête devra donc s'imputer sur les profits, le salaire du travailleur ou les impôts prélevés par l'État.

Ce coût se traduit au niveau de l'entreprise par une *baisse*, à salaires donnés, de sa demande de travail. La réduction des horaires rend certes nécessaire d'embaucher plus pour effectuer la même quantité de travail. Mais la baisse de productivité des hommes réduit la rentabilité des emplois et incite à embaucher moins. Cet effet de profitabilité l'emporte très généralement³ sur l'effet de substitution favorable à l'emploi. Contrairement à ce qu'un raisonnement purement mécanique laisserait penser, la réduction du temps de travail lorsqu'elle est envisagée en termes de comportements économiques n'est pas, en elle-même, favorable à l'emploi. Pour atteindre ses objectifs, elle doit s'accompagner d'une certaine réduction des salaires mensuels ou d'une subvention étatique.

Mais précisément, des raisons militent pour ces accompagnements. Les gains en temps libre dont bénéficient les travailleurs justifient une modération salariale. Ils pourront accepter, comme ils l'ont fait le long de la tendance séculaire de réduction du temps de travail, d'acheter une réduction des horaires par une réduction ou au moins une moindre progression de leurs salaires. D'autre part, une RDT réussie se traduit par une diminution du chômage et de son coût. L'État, ou plutôt les administrations publiques, gagne à la fois en distribuant moins d'allocations-chômage et en collectant plus de cotisations sociales, ce qui peut permettre de financer la distribution de subventions aux 35 heures.

Le raisonnement dont nous sommes partis, en termes de quantités produites par travailleur, est donc insuffisant. Une évaluation plus correcte doit mettre en rapport les quantités produites et la satisfaction des travailleurs, ainsi bien sûr que le niveau de l'emploi. Il peut être possible alors de trouver une nouvelle combinaison de durée du travail, d'intensité du travail et de salaires qui, sans même intervention de l'État, améliore à la fois l'emploi, les profits et la satisfaction des travailleurs, et soit ainsi jugée préférable par tous. En pareil cas, réduire la durée du travail s'impose. Peut-être est-ce la situation actuelle de l'économie française. Mais la question alors est évidemment de savoir pourquoi il faut imposer cette réforme mutuellement avantageuse et pourquoi les partenaires sociaux n'ont pas négocié spontanément sa mise en œuvre. En second lieu, il convient de se rappo-

3. Voir d'Autume (1999) pour une analyse plus précise.

ler que même lorsque chaque partie améliore au total sa satisfaction, elle ne peut gagner sur tous les tableaux. Des compromis sont nécessaires. Sauf à déplacer l'équilibre au détriment des entreprises et à l'avantage des travailleurs, une augmentation de l'intensité du travail mais aussi, très probablement, la modération salariale doivent servir de contrepartie aux gains en temps libre.

Soulignons enfin que notre analyse est centrée sur le moyen terme. Des effets keynésiens jouent à court terme et accordent une place essentielle à l'évolution de la demande globale. Les questions de coût passent alors au second plan et les mécanismes se rapprochent du partage d'une quantité de travail dont le montant est déterminé par la demande globale. La RDT a alors des résultats beaucoup plus favorables. Mais il faut être conscient que ces premiers effets ne sont que temporaires. Les mécanismes classiques fondés sur des questions de coût et de rentabilité viennent rapidement s'opposer aux mécanismes keynésiens. L'ouverture de l'économie joue dans le même sens puisque nos débouchés extérieurs sont fortement dépendants de notre compétitivité et par conséquent, de nos coûts. Nous avons donc logiquement privilégié des mécanismes classiques, plus durables et plus adaptés à l'évaluation d'une politique qui marque l'économie de manière irréversible. D'autres analystes comme G. Cette et A. Gubian adoptent un point de vue différent en recherchant une solution dynamique où l'on engrangerait les bons résultats de court terme tout en faisant passer à plus long terme la politique de RDT en misant sur des gains de productivité à venir dans les prochaines années. La politique suivie reviendrait donc simplement à anticiper sur l'évolution tendancielle de la durée du travail. Cette voie nous paraît trop étroite pour être suivie avec confiance, et elle sous-estime les risques et les dangers de dérapages.

La négociation des salaires et de l'intensité du travail

Pour préciser les marges de manœuvre ouvertes par la RDT et les évolutions à attendre de la productivité, des salaires et de l'emploi, nous présentons les résultats d'un modèle de négociation. L'originalité du modèle est d'introduire, à la suite d'Askenazy (1999c), une variable i représentative du degré de réorganisation et d'intensité du travail. Mais nous nous éloignons de cet auteur dans la spécification des préférences et reprenons une formulation plus proche de nos travaux antérieurs.

La fonction de production est de la forme Cobb-Douglas : $Y = AN^\alpha h^\beta i^\phi$.

Le paramètre A est positif, de même que les élasticités α , β , et ϕ décrivant l'influence du nombre de travailleurs N , de la durée du travail h et de son intensité i . Le capital est supposé constant et est omis⁴.

4. Le terme d'intensité i^ϕ joue, dans le cas Cobb-Douglas, le rôle du terme $\lambda^\alpha e^{1-\alpha}$ de notre travail précédent, (d'Autume & Cahuc, 1997). Nous distinguons alors l'influence λ de l'extension du travail en équipes et celle e de l'effort du travail, et nous supposons que ces deux variables dépendaient de manière exogène de h . Nous suivons maintenant Askenazy en faisant de i une variable synthétique et endogène.

La fonction d'utilité des travailleurs fait intervenir le salaire hebdomadaire w et une fonction CES ayant pour arguments le temps de loisir $1 - h$ et la qualité des conditions de travail $1 - i$.

$$V(w, h, i) = w^\alpha g(1 - h, 1 - i)$$

Le temps total dont dispose l'agent est normalisé à l'unité. Par analogie, l'intensité du travail intervient à travers son écart à un niveau maximal normalisé, lui aussi, à l'unité. Pour faciliter l'interprétation, nous dirons que $1 - i$ représente la qualité des conditions de travail. Le paramètre α est positif et représente le poids relatif attaché au niveau du salaire dans les préférences. On suppose que loisir et qualité des conditions de travail interviennent de manière symétrique dans la fonction g . Le paramètre crucial est alors l'élasticité de substitution σ qui représente la facilité avec laquelle les travailleurs sont prêts à substituer loisir et qualité. Comme à l'accoutumée, le cas limite d'une élasticité de substitution égale à l'unité se ramène au cas Cobb-Douglas.

Nous supposons que la durée du travail est fixée par la loi, et qu'un marchandage entre employeurs et employés détermine alors les niveaux de salaire et d'intensité du travail. Le niveau d'emploi est ensuite déterminé par l'entreprise, conformément au modèle du droit à gérer.

Pour des niveaux donnés de w , h et i , la demande de travail prend la forme :

$$N = \left(\frac{\alpha A h^\beta i^\beta}{w} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Elle décroît avec le salaire w et croît avec la durée du travail h et l'intensité i . On retrouve ici l'argument évoqué ci-dessus selon lequel une RDT à salaire et intensité donnés se traduit par une baisse de la demande de travail.

Les travailleurs sont représentés dans les négociations par un syndicat arbitrant entre niveau des salaires et emploi. De manière plus précise et plus rigoureuse, on considère que le syndicat a pour objectif l'espérance d'utilité de ses membres :

$$\frac{N}{M} U(V(w, h, i)) + \left(1 - \frac{N}{M} \right) \bar{U}, \quad \text{avec} \quad U(v) = \frac{v^{1-\rho}}{1-\rho}$$

Cette formulation fait intervenir une nouvelle fonction d'utilité U , ayant pour argument l'utilité individuelle V et représentant l'aversion au risque du syndicat ou son degré d'implication en faveur des plus mal lotis. Le paramètre ρ décrit alors le degré de préférence pour l'emploi du syndicat. L'espérance d'utilité n'est autre qu'une moyenne pondérée de l'utilité des travailleurs et de celle des chômeurs, calculée en utilisant les probabilités N/M d'être employé et $1 - N/M$ d'être au chômage, où M désigne l'offre de travail supposée constante. Le niveau d'utilité des chômeurs est noté \bar{U} et dépend du niveau R des allocations-chômage.

Les employeurs, de leur côté, cherchent à maximiser leur profit, qui dépend aussi du salaire, de la durée et de l'intensité du travail.

Le marchandage est décrit selon la formulation habituelle de Nash, avec un paramètre γ représentant le poids relatif du syndicat, par rapport aux employeurs, dans la négociation. Nous examinons alors les effets d'une réduction autoritaire

de la durée du travail. Selon notre discussion précédente, nous postulons que la situation initiale est caractérisée par une durée du travail trop élevée. Sa réduction est donc favorable et rapproche en fait de la durée qui serait négociée directement par les deux parties.

Nous montrons en annexe que la condition pour que la réduction du temps de travail induise une augmentation de l'intensité est que l'élasticité de substitution σ soit supérieure à l'unité. Ce résultat est naturel. La substitution est alors aisée entre loisir et qualité des conditions de travail. Une RDT fait gagner les travailleurs sur le plan de la durée du travail et les conduit à accepter une détérioration de leurs conditions de travail.

Une application numérique permet de dégager quelques ordres de grandeur. Nous retenons la paramétrisation suivante :

$$\alpha = .7, \beta = 1, \phi = \rho = .8$$

$$\alpha = .6, \sigma = 20, \gamma = .6$$

En choisissant $\beta = 1$ nous considérons que la production est *a priori* proportionnelle à la durée du travail et que tout écart par rapport à cette règle requiert une modification de l'intensité du travail. Il est évidemment difficile de calibrer l'influence de l'intensité du travail. Nous avons supposé qu'elle affecte l'utilité des travailleurs de la même façon que le fait la durée du travail. Nous rompons en revanche cette symétrie dans la fonction de production en donnant un rôle prépondérant à l'intensité, qui intervient avec une élasticité de 2. Enfin nous avons fixé l'élasticité de substitution à une valeur très élevée de 20, nécessaire pour que la réduction de la durée du travail s'accompagne d'une élévation sensible de l'intensité du travail.

Examinons les effets d'une réduction autoritaire de la durée du travail. Le point de départ est choisi de manière qu'une réduction de 10 % amène exactement cette durée au niveau qui résulterait d'une négociation sur les heures.

Donnons d'abord des résultats approximatifs, obtenus par linéarisation du modèle. Les effets d'une faible variation relative $\delta h/h$ des horaires sont :

$$\frac{\delta i}{i} = 0,29 \frac{dh}{h},$$

$$\frac{\delta w}{w} = 1,32 \frac{\delta h}{h} - 2,27 \frac{i}{h}$$

Les résultats exacts d'une RDT de 10 % sont les suivants :

$$\frac{\delta i}{i} = 2,9\%, \quad \frac{\delta w}{w} = 6,3\%, \quad \frac{\delta N}{N} = 5,5\%$$

$$\frac{\delta Y}{Y} = \frac{\delta \Pi}{\Pi} = 1,1\%, \quad \frac{\Delta V}{V} = 0$$

Nous reproduisons ainsi le type de résultats obtenus dans nos travaux antérieurs sur la base d'évaluations *a priori* des élasticités (d'Autume & Cahuc, 1997, 1998 ; d'Autume, 1999). Compte tenu d'un coefficient $\phi = 2$, l'impact total sur la

production, à emploi inchangé, de la réduction des horaires serait approximativement de $-10\% + 2 \times 2,9\% = -4,2\%$. Les gains de productivité liés à la réduction des horaires et à l'augmentation de l'intensité du travail ne compensent donc pas l'effet direct de la réduction. Pourtant l'augmentation de l'emploi est notable et elle conduit finalement à une diminution de la production de l'ordre de 1 % seulement. Cette augmentation de l'emploi est rendue possible par une compensation salariale très partielle puisque le salaire diminue finalement de 6,3 %. Malgré cette baisse des salaires et la détérioration des conditions de travail, le niveau de satisfaction des salariés reste à peu près constant, grâce à la valorisation du temps libre supplémentaire.

On remarque que les profits baissent de 1 %. De manière un peu inhabituelle, le changement favorable de paramètre que constitue la durée du travail améliore le critère de Nash, c'est-à-dire une moyenne pondérée des objectifs des deux parties, mais n'augmente l'utilité propre que de l'une d'entre elles. La situation des entreprises se détériore légèrement, alors que celle des travailleurs s'améliore, grâce surtout à l'amélioration de l'emploi.

On peut enfin considérer la situation des finances publiques, bien qu'elle n'ait pas été introduite explicitement dans le modèle. *A priori* les comptes de l'État s'améliorent nettement puisque nos résultats sont obtenus sans subventions et que la hausse de l'emploi augmente les rentrées de cotisations et diminue les allocations-chômage. Le seul point noir concerne donc les profits des entreprises, mais une faible subvention des autorités suffirait à les rétablir et elle serait financée sans difficultés par les rentrées fiscales.

Cet exemple de RDT peut donc paraître réussi puisque toutes les parties peuvent y gagner. Il n'y a là pourtant rien de miraculeux. Nous avons postulé en effet que nous partions d'une situation en dehors de la courbe de contrat, qui devrait servir de référence aux employeurs et aux employés, et que la durée du travail était initialement fixée à une valeur trop élevée. Rien d'étonnant donc à ce que la RDT améliore les choses. Mais deux points doivent être soulignés qui nous ramènent à notre problématique de départ. Le premier est que la RDT a bien un coût physique puisqu'elle s'accompagne d'une baisse de la production nationale, malgré la hausse de l'emploi qu'elle a permise. Le second est que les salariés voient leur situation s'améliorer en termes d'utilité, mais qu'ils doivent accepter une nette baisse de leurs salaires mensuels en contrepartie de leurs gains de temps libre. C'est ici que l'on peut concevoir quelques inquiétudes. Si les salariés n'acceptent pas cette baisse, tout l'équilibre recherché est remis en cause. Les effets sur l'emploi deviennent négatifs, ou requièrent des subventions qui auront un fort coût public. Il est possible en définitive que notre modèle, ou plutôt sa paramétrisation, présente une vision trop optimiste des choix auxquels nous sommes confrontés.

Vers un chiffrage des créations d'emplois suscitées par la RDT

Bien que reposant sur une même approche, notre simulation s'oppose nettement, dans ses résultats numériques, à ceux obtenus par Askenazy. Les différences

tiennent d'abord à la modélisation des préférences. La formulation retenue par Askenazy conduit typiquement à des courbes d'indifférence du type $ih = Cte$ qui ne respectent pas l'hypothèse habituelle de quasi-concavité des préférences. Elle n'exclut pas non plus que le choix optimal de la durée du travail soit une durée infiniment faible. Notre formulation évite ces difficultés en prenant pour arguments le loisir et la qualité des conditions de travail, plutôt que leur complément. Elle donne aussi un sens clair, en termes d'élasticité de substitution, à la condition requise pour que la RDT s'accompagne d'une augmentation de l'intensité du travail. En second lieu, nous nous limitons à des configurations où les effets de réorganisation ne compensent pas l'effet direct de la réduction de la durée du travail. À emploi donné, la RDT conduirait inévitablement à une baisse de la production. Nos quantifications des gains de productivité possibles sont d'ailleurs conformes à celles retenues dans d'autres travaux, comme ceux de Gilbert Cette par exemple. Askenazy, pour sa part, retient des hypothèses beaucoup plus optimistes sur les gains de productivité associés à la réorganisation. Cet optimisme peut être justifié dans certains secteurs industriels. Il nous paraît irréaliste lorsqu'il s'agit de caractériser l'ensemble de l'économie. Nous ne pouvons nous empêcher ici de faire état de notre étonnement devant l'attitude que semble avoir Askenazy vis-à-vis des modes de production flexibles. Dans ses précédents travaux, Askenazy (1999a & b), insistait sur la dégradation des conditions de travail et l'augmentation de la fréquence des accidents de travail qui les accompagne. Le néo-stakhanovisme dont il parlait alors semble maintenant devenu le ressort garantissant le succès des lois Aubry !

Quoi qu'il en soit, des simulations reposant sur des calibrations n'ont qu'une valeur indicative, même si elles permettent d'appréhender des ordres de grandeur. Des démarches plus proprement empiriques sont donc nécessaires.

Une première méthode pour apprécier les effets de la RDT consiste à utiliser les modèles macroéconomiques de prévision⁵. Ils présentent l'avantage évident d'offrir une approche plus complète et plus éclectique, incorporant les échanges extérieurs et des éléments keynésiens. À court terme, le niveau d'activité est largement déterminé par la demande et la RDT a des effets positifs assez marqués. À plus long terme, les questions de rentabilité et de compétitivité prennent le dessus. On retrouve alors des déterminants de la demande de travail proches de ceux que nous avons considérés ci-dessus. Ces modèles prévoient donc en général des créations d'emploi assez importantes, de plusieurs centaines de milliers à horizon de deux ou trois ans, l'évolution à plus long terme étant plus incertaine et tributaire de celle des salaires.

Ces évaluations des effets de la RDT présentent l'avantage de reposer sur l'utilisation de modèles de prévision bien rôdés, même si la connaissance des paramètres décrivant l'influence spécifique de la durée du travail est certainement la moins précise. Mais la méthode utilisée pour construire des scénarios de prévision mérite quelques critiques. Comme le remarque à juste titre Gubian (2000), le scénario de base est bâti sur l'hypothèse que les « conditions de réussite de la RDT sont remplies ». Les gains de productivité, les subventions, l'évolution des salaires sont supposés tels qu'ils laissent inchangé le coût final du travail. Dans le langage couramment utilisé, le « financement » de la RDT est supposé bouclé. Des variantes permettent sans doute d'examiner des scénarios moins roses, mais la référence reste la réussite.

5. Cf., pour une synthèse, le document de travail DARES & al. (1998).

Cette méthode d'analyse a été exposée de manière particulièrement claire et précise par Cette et Taddei (1994, ch.7). Il est bon d'en retracer les éléments. Supposons que la fonction de production s'écrive $Y = F(ANhi(h))$. On peut définir le nombre d'unités efficaces de travail $\tilde{N} = ANhi(h)$ comme le niveau d'emploi pondéré par le progrès technique général A , la durée du travail h et l'intensité du travail $i(h)$ qui est supposé croître quand h diminue. Compte tenu d'une subvention au taux s , le coût \tilde{w} de l'unité efficace de travail est alors défini logiquement de manière à ce que $\tilde{w}\tilde{N} = w(1-s)N$ soit $\tilde{w} = w(1-s)/[Ahi(h)]$. On suppose alors que les évolutions du progrès technique général, de la subvention, de la durée du travail et des gains d'intensité s'ajoutent pour stabiliser exactement le coût \tilde{w} de l'unité efficace. Le niveau d'emploi efficace \tilde{N} reste donc constant. Comme la croissance de la productivité totale $Ai(h)$ est insuffisante pour compenser la réduction de h , l'emploi effectif N doit croître. Le scénario suppose aussi, de manière également très volontariste, que le coût des subventions pour l'État sera compensé par la diminution des coûts du chômage et la hausse des cotisations perçues. La RDT pourrait alors se faire sans coût permanent pour les finances publiques.

Cette méthode d'analyse présente l'intérêt d'articuler les mécanismes associés à la RDT. Mais elle ne nous dit rien sur ce qui se passe lorsque le coût salarial efficace ne reste pas constant, alors qu'il n'y a *a priori* aucune raison pour que cette condition de stabilité soit vérifiée. On notera d'ailleurs que la prévision de l'évolution de l'emploi en pareil cas nécessite une information supplémentaire, la connaissance de l'élasticité de la demande de travail. Le même type de critique peut être adressé aux travaux macroéconométriques. Une énergie plus grande a été employée pour décrire le scénario réussi que pour envisager les autres possibilités. Il est malheureusement à craindre que le coût de l'unité efficace de travail augmente bel et bien, et que celui que représentent les subventions aux 35 heures pour la puissance publique fasse de même. Les facteurs de coût associés à la RDT ont été sous-estimés.

Une seconde méthode, la plus pertinente sans doute, consiste à effectuer une analyse économétrique des créations d'emplois associées aux trente-cinq heures. L'objectif est ici de mesurer la contribution propre de la RDT à l'évolution de l'emploi, et la difficulté consiste évidemment à comparer l'évolution observée à celle qui se serait réalisée en l'absence de dispositif de RDT. Les emplois créés ne l'auraient-ils pas été de toute façon et ne sont-ils pas dûs plus profondément à la simple reprise de la croissance ? Un premier pas dans cette évaluation a été fait par Fiore, Passeron et Roger (2000), dont les résultats sont repris dans Gubian (2000). Par manque de données suffisantes, l'étude porte plus sur l'évaluation du dispositif Robien que sur celle des lois Aubry. L'étude des établissements ayant signé un accord offensif montre bien qu'ils ont créé des emplois, ce qui ne fait guère que confirmer l'application effective des accords passés. Plus intéressante est la comparaison faite avec des entreprises similaires par le secteur, la taille ou l'évolution passée de l'emploi. Cette étude confirme l'existence d'un effet différentiel imputable au dispositif Robien. Ce mécanisme aurait donc effectivement créé des emplois mais au prix, il faut le rappeler, d'un coût important pour les finances publiques.

Des études économétriques plus ambitieuses devraient assurément être menées pour mesurer la taille et la durabilité des effets de création d'emplois associés aux

lois Aubry. Des études de ce type ont été effectuées récemment à propos de l'expérience de 1981 par Crépon et Kramarz (2000) et de l'expérience allemande de 1985-1994 par Hunt (1999). Leurs résultats sont très négatifs puisqu'ils concluent que les politiques menées ont plutôt détruit des emplois. Sans doute les contextes sont-ils différents. L'Allemagne n'est pas la France et les résultats d'une réduction d'une heure de la durée du travail ne doivent sans doute pas être extrapolés. On ne peut donc qu'attendre avec impatience que les lois Aubry soient évaluées de manière complète.

Dans l'immédiat nous ne pouvons que réitérer le scepticisme dont nous avons déjà fait état à plusieurs reprises. La réduction du temps de travail correspond à une tendance de long terme. Elle peut contribuer à redynamiser les entreprises et rencontre l'assentiment naturel de beaucoup de travailleurs. Elle est pourtant porteuse d'inégalités importantes entre catégories de travailleurs et entre secteurs. Surtout, son pouvoir propre de création d'emplois est très limité et coûteux pour les finances publiques. Il nous reste donc à espérer que la reprise de la croissance et de l'emploi ne butera pas sur les contraintes nées de la réduction autoritaire du temps de travail, même si cette évolution favorable devait contribuer à entretenir des illusions.

A. A.

ANNEXE

La fonction de production est : $Y = AN^\alpha h^\beta i^\phi$,
 tandis que la fonction d'utilité des travailleurs est : $V(w, h, i) = w^\alpha g(1-h, 1-i)$
 avec :

$$g(1-h, 1-i) = \left[b(1-h)^{1-1/\sigma} + (1-b)(1-i)^{1-1/\sigma} \right]^{\sigma/(\sigma-1)} \quad \text{si } \sigma \neq 1$$

$$g(1-h, 1-i) = (1-h)^b (1-i)^{1-b} \quad \text{si } \sigma = 1$$

où les paramètres a , b et σ sont positifs et où b est inférieur à l'unité.

Pour des niveaux donnés de w , h et i , l'entreprise détermine sa demande de travail en maximisant son profit. Les niveaux correspondants sont :

$$N = \left(\frac{\alpha A h^\beta i^\phi}{w} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}, \quad \Pi = (1-\alpha) \left(\frac{\alpha}{w} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (A h^\beta i^\phi)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Un agent au chômage atteint un niveau d'utilité $\bar{U} = U(V(R, 0, 0))$ qui dépend du niveau R des allocations-chômage et reflète le fait que la durée et l'intensité de son travail sont, en principe, nulles. Le marchandage est alors décrit de manière habituelle comme la maximisation du critère de Nash :

$$\max \gamma \ln [N(U(V) - \bar{U})] + (1-\gamma) \ln \Pi$$

où le paramètre γ représente le poids relatif du syndicat dans la négociation.

Examinons d'abord les résultats d'un marchandage portant sur w et i , à durée du travail h donnée. Les niveaux négociés de w et i sont déterminés par les deux relations suivantes, qui égalisent les gains et pertes marginales des deux parties :

$$\gamma \left[-\frac{1}{1-\alpha} + (\pm \rho) a \frac{U}{U-\bar{U}} \right] = (\pm \gamma) \frac{\alpha}{1-\alpha}$$

$$\gamma \left[\frac{\phi}{1-\alpha} - (\pm \rho) \frac{i}{1-i} \varepsilon_{g/(1-i)} \frac{U}{U-\bar{U}} \right] = (\pm \gamma) \frac{\phi}{1-\alpha}$$

Ces formules font intervenir les élasticités de l'emploi et des profits par rapport à w et i , qui peuvent être identifiées sur les expressions précédentes des fonctions de demande de travail et de profit, et l'élasticité $\varepsilon_{g/(1-i)}$ de l'utilité individuelle par rapport à la qualité des conditions de travail.

La première relation fixe le niveau du rapport \bar{U}/U . Pour un niveau donné de i , elle conduit à un salaire déterminé par application d'un taux de marge constant aux allocations-chômage, compte tenu de la désutilité du travail et de son intensité. On obtient en effet formellement une relation du type :

$$w = mRg(\pm h, 1-i)^{-1/\alpha},$$

avec un facteur de marge m dépendant des paramètres du modèle. De manière naturelle, une hausse de h ou de i augmente la désutilité des travailleurs et est compensée par une hausse du salaire.

La seconde condition détermine alors implicitement le niveau de i . La première condition fixant le rapport $U/(U-\bar{U})$, cette seconde condition se réduit à une relation du type :

$$\frac{i}{1-i} \varepsilon_{g/(1-i)} = \frac{i}{1-i} \frac{1}{\frac{b}{1-b} \left(\frac{1-h}{1-i} \right)^{1-1/\sigma} + 1} = \text{Constante}$$

L'important est de remarquer que l'élasticité $\varepsilon_{g/(1-i)}$ croît avec h et décroît avec i si $\sigma > 1$, a les propriétés inverses si $\sigma < 1$ et est constante dans le cas $\sigma = 1$.

Considérons d'abord le cas $\sigma = 1$. L'intensité négociée i est alors une constante indépendante de la durée du travail h . Une RDT n'a dans ce cas aucune répercussion sur l'intensité du travail.

Dans le cas $\sigma > 1$, le premier membre de l'équation ci-dessus est une fonction *a priori* ambiguë de i et croissante de h . En réalité, la condition du second ordre pour avoir un maximum impose que l'effet positif de $i/(1-i)$ l'emporte sur l'effet négatif passant $\varepsilon_{g/(1-i)}$. L'intensité négociée est donc une fonction décroissante de h . Dans le cas $\sigma < 1$, enfin, l'intensité négociée est une fonction croissante de h .

La différenciation des conditions d'optimalité permet d'obtenir les effets marginaux d'une modification de la durée du travail. On obtient ainsi :

$$\frac{\delta i}{i} = \frac{-\left(\pm \frac{1}{\sigma}\right) \varepsilon_{g/(1-h)} \frac{h}{1-h}}{\frac{1}{1-i} - \left(\pm \frac{1}{\sigma}\right) \varepsilon_{g/(1-h)} \frac{i}{1-i}} \frac{\delta h}{h}$$

$$\frac{\delta w}{w} = \frac{1}{a} \left(\varepsilon_{g/(1-h)} \frac{h}{1-h} \frac{\delta h}{h} + \varepsilon_{g/(1-i)} \frac{i}{1-i} \frac{\delta i}{i} \right)$$

avec : $\varepsilon_{g/(1-h)} = 1 - \varepsilon_{g/(1-i)}$

On peut enfin déterminer le niveau de durée du travail auquel conduirait une libre négociation. Cette durée est déterminée par une relation analogue aux précédentes :

$$\gamma \left[\frac{\beta}{1-\alpha} - (1-\rho) \frac{h}{1-h} \varepsilon_{g/(1-h)} \frac{U}{\bar{U}} \right] = (1-\gamma) \frac{\beta}{1-\alpha}$$

Nous retenons pour l'application numérique, outre les valeurs données dans le texte :

$A = 10$, $R = .07$, $\phi = .5$

RÉFÉRENCES

- Askenazy P. (1999a), *Innovations technologiques et organisationnelles, internationalisation et inégalités*, Thèse de Doctorat EHESS.
- _____ (1999b), *Le Néo-Stakhanovisme*, mimeo.
- _____ (1999c), *35 heures : contrainte et laissez-faire*, mimeo, CEPREMAP.
- d'Autume A. (1999), « La réduction du temps de travail : l'influence des élasticités », dans *La réduction du temps de travail. L'espace des possibles*, sous la direction de L. Cordonnier et N. Vaneecloo, Cahiers Lillois d'Économie et de Sociologie, L'Harmattan.
- d'Autume A. & P. Cahuc (1997), « Réduction de la durée du travail et emploi : une synthèse », dans *La réduction du temps de travail : une solution pour l'emploi ?*, sous la direction de P. Cahuc et P. Granier, Economica.
- _____ (1998), « La réduction de la durée du travail : faut-il y croire ? », *Revue d'Économie Politique*, 108, 1, 5-14.
- Catinat M., G. Cette & D. Taddei (1986), « Durée d'utilisation des équipements et réduction du temps de travail : approche microéconomique », *Revue d'Économie Politique*, 2, pp. 147-176.
- Cette G. & A. Gubian (1998), « Les effets potentiels sur l'emploi et le chômage de la réduction du temps de travail impulsée par la loi Aubry », *Futuribles*, décembre.
- Cette G. & D. Taddei (1994), *Réduire la durée du travail, de la théorie à la pratique*, Le Livre de Poche, Librairie Générale Française.
- Crepon M. & F. Kramarz (1999), « Réduction du temps de travail et emploi : quelques leçons du passage aux trente-neuf heures de 1982 », *Revue Française d'Économie*, vol XIV, hiver.
- DARES-Mission Analyse Économique, SEMEF BDF, OFCE (1998), *L'impact macroéconomique d'une politique de RTT : l'approche par les modèles macroéconomiques*, Document d'Études n°17, DARES, ministère du Travail et des Affaires sociales.
- Doisneau L. (2000), « Les accords Robien, un an après : l'expérience des salariés », *Travail et Emploi*, n° 83, juillet.
- Fiole M., V. Passeron & M. Roger (2000), *Premières évaluations quantitatives des réductions collectives du temps de travail*, Documents d'Étude de la DARES, ministère de l'Emploi et de la Solidarité.

- Gubian A. (2000), « La réduction du temps de travail à mi-parcours : premier bilan des effets sur l'emploi », *Travail et Emploi*, n° 83, juillet.
- Hunt J. (1999), « Has Work-Sharing Worked in Germany? », *Quarterly Journal of Economics*, février, pp. 117-149.
- Masson A. & M. Pépin (2000), « Réduction du temps de travail et enjeux organisationnels », *Travail et Emploi*, n° 83, juillet.