



HAL
open science

Courbe de Phillips et modèle WS-PS

Hervé Le Bihan, Henri Sterdyniak

► **To cite this version:**

Hervé Le Bihan, Henri Sterdyniak. Courbe de Phillips et modèle WS-PS : Quelques réflexions. *Revue Economique*, 1998, 49 (3), pp.937 - 948. 10.2307/3502822 . hal-03458369

HAL Id: hal-03458369

<https://sciencespo.hal.science/hal-03458369>

Submitted on 30 Nov 2021

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

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

Courbe de Phillips et modèle WS-PS

Quelques réflexions

Hervé Le Bihan
Henri Sterdyniak*

Rompant avec la pratique empirique des courbes de Phillips caractérisées par une influence négative du taux de chômage sur le taux de croissance des salaires, les « nouvelles théories du chômage » ont voulu refonder le concept de taux de chômage d'équilibre à partir de courbes WS-PS, basées sur des modèles théoriques, où le taux de chômage joue négativement sur le niveau des salaires. Elles ambitionnent d'expliquer ainsi la croissance et la persistance du chômage de masse en Europe depuis vingt-cinq ans. Toutefois, l'existence et les déterminants d'une cible de long terme de salaire réel posent de délicats problèmes théoriques et empiriques ; aussi, les divers travaux de cette école fournissent-ils des explications contradictoires de la hausse du chômage.

Breaking with the empirical practice of Phillips Curves characterised by a negative influence of the unemployment rate on growth rate of nominal wages, the « new unemployment theories » have tried to restate the concept of equilibrium rate of unemployment from WS-PS curves, based on theoretical and micro-economic works, in which the unemployment rate has a negative impact on the level of wages. They claim to explain the growth and the persistence of mass unemployment in Europe since 25 years. However, the existence and the features of the real wage target that are postulated by this approach set many delicate theoretical and empirical problems. Thus, the various works of this school give contradictory explanations of the rise of unemployment.

Classification JEL : E24

Les économistes s'accordent pour considérer qu'il existe un taux de chômage d'équilibre¹, en deçà duquel apparaissent des hausses de salaires excessives. Ce taux dépend dans chaque pays des caractéristiques du fonctionnement du marché du travail. Il a longtemps été défini et évalué à partir d'une courbe de Phillips, c'est-à-dire de la relation macroéconomique empirique selon laquelle le niveau du chômage fait diminuer le taux de croissance du salaire. Les « nouvelles théories du chômage » ont critiqué le manque de fondements théoriques de cette relation. À partir de modèles microéconomiques des négocia-

* OFCE, 69 quai d'Orsay, 75340 Paris Cedex 07.

tions salariales, dont la caractéristique cruciale est que les salariés ont un objectif de niveau de salaire réel, elles fondent une approche dite WS-PS. Cette approche prétend rendre compte de la croissance du chômage en Europe, ce qui suppose que le chômage est toujours proche de son niveau d'équilibre. Si les courbes WS-PS dominent dans la littérature théorique, la pratique empirique reste généralement fidèle à la courbe de Phillips. Confronter ces approches est donc nécessaire¹.

DE LA COURBE DE PHILLIPS AU NAIRU

La courbe de Phillips décrit des négociations salariales qui s'effectuent période après période en termes de taux de croissance des salaires nominaux. Les hausses de salaires sont d'autant plus fortes que le chômage est faible, tant en raison de phénomènes de marché que du résultat des négociations salariales. Les prix sont fixés par les entreprises sur la base du coût salarial unitaire : à moyen terme, la hausse des prix est égale à celle des salaires diminuée des gains tendanciels de productivité du travail. Un seul taux de chômage, le *NAIRU*, assure que le salaire réel croît au même rythme que la productivité, donc que l'inflation et le partage de la valeur ajoutée sont stables. En cas d'indexation imparfaite des salaires sur les prix, due à la faiblesse des syndicats ou, au contraire, à la centralisation des négociations salariales qui fait que les syndicats prennent en compte des objectifs macroéconomiques, le *NAIRU* est une fonction décroissante du taux d'inflation. En cas d'indexation unitaire, il n'en dépend pas. Dans les modèles macroéconomiques keynésiens, avec courbe de Phillips à indexation unitaire et comportement de prix en niveau, le taux de chômage est déterminé à long terme par l'équation de salaire, le salaire réel par l'équation de prix (Debonneuil et Sterdyniak [1984]). Il n'y a pas symétrie entre les salariés et les entreprises qui réussissent à long terme à obtenir le niveau de marge désiré. Le salaire réel de long terme est égal au *salaire disponible*, c'est-à-dire à la valeur ajoutée par tête amputée des taxes et du taux de marge désiré des entreprises. La boucle prix-salaire ainsi écrite aboutit toujours à un long terme bien défini.

Le *NAIRU* est d'autant plus élevé que les revendications salariales sont fortes en regard des gains de productivité (ceci étant mesuré par la constante de l'équation de salaire) et que la sensibilité des salaires au taux de chômage est faible. Le *NAIRU* est stationnaire, mais il augmente par palier, en cas de diminution du taux de croissance de la productivité du travail. Les chocs d'offre durables, mais ponctuels², ne le modifient que transitoirement. Ils provoquent une baisse du taux de marge des entreprises. Celles-ci augmentent alors leurs prix, ce qui dégrade la compétitivité, et réduisent leur investissement. La hausse du chômage fait diminuer progressivement le salaire réel et ramène l'inflation à son

1. Cotis et al. [1996] et L'Horty et Thibault [1997] proposent des confrontations de ces approches, plus favorables aux « nouvelles théories » que le présent article.

2. Par exemple, la hausse du taux d'intérêt ou celle des impôts pesant sur les entreprises, la dégradation des termes de l'échange.

niveau de référence. Durant la phase transitoire, l'économie connaît trop d'inflation et une situation des entreprises dégradée. À terme, le choc est entièrement payé par les salariés. Aussi, dans une situation déséquilibrée, peut-on définir un *NAIRU* de long terme (qui égalise l'évolution des salaires et celle de la productivité du travail) et un *NAIRU* de moyen terme, qui correspond au taux de chômage temporairement plus élevé nécessaire pour revenir à l'équilibre en N années (N étant cependant arbitraire).

Les équations de salaires, selon une courbe de Phillips, ont fait l'objet de nombreuses estimations pour les pays industriels (voir un survol dans Sterdyniak et al. [1997]). Pour les pays du G7, la courbe de Phillips apparaît stable, en dépit des amples variations de l'inflation et du chômage survenues depuis la fin des années soixante. Le fort ralentissement de la croissance du salaire réel en Europe entre les années 1960-1972 (où il était de l'ordre de 5 % l'an) et les années 1981-1995 (où il est de 1 % l'an) est expliqué par la hausse du taux de chômage, et non par l'intégration de la diminution de la croissance de la productivité dans les revendications salariales. Le *NAIRU* est à peu près stable aux États-Unis (de l'ordre de 6 %) et au Japon (2 %). En Europe, il a augmenté entre 1973 et 1980, en raison de la réduction des gains de productivité tendanciels. Cependant, il reste nettement inférieur au niveau effectif du chômage : les estimations varient entre 6 à 8 % en 1994 pour 11 % de chômage effectif. Quatre des cinq modèles macroéconomiques de l'économie française recensés par Cette et al. [1996] comportent une courbe de Phillips : en raison du ralentissement de la croissance de la productivité du travail (de 4,5 à 2 % l'an), le *NAIRU* français aurait augmenté d'un bas niveau en 1970 (2,5 à 4,5 %) à un niveau de 6,7 à 8,3 % en 1990.

DES CRITIQUES DE LA COURBE DE PHILLIPS

La courbe de Phillips a été la cible de nombreuses critiques.

– Certains (Collard et Hénin [1994], L'Horty et Thibault [1997]¹) lui reprochent d'être mal spécifiée, le taux de croissance des salaires réels étant stationnaire, tandis que le taux de chômage ne le serait pas (en France tout au moins). Mais la hausse du taux de chômage en France depuis 1973 ne résulte pas d'une « propriété statistique » de cette série. Aucun modèle théorique n'implique une hausse durable du taux de chômage d'équilibre. La série de taux de chômage est

1. L'Horty et Thibault [1997] écrivent : « Le *Nairu* est volatile, stationnaire et égal en moyenne au chômage effectif ». Ces trois critiques sont contestables : le *Nairu* n'est pas volatile si on le calcule avec les valeurs tendanciennes de ses déterminants : il est heureusement stationnaire, mais n'est pas stable si ses déterminants changent de niveau (par exemple, si la croissance de la productivité du travail ralentit durablement) ; il n'est pas égal en moyenne au chômage effectif si l'économie a été soumise à des chocs d'offre défavorables ou si le taux d'inflation de fin de période est inférieur à celui de début. Cet article présente un cas curieux de schizophrénie : les auteurs accumulent les arguments contre la courbe de Phillips, puis montrent que la formation des salaires en France de 1970 à 1994 s'explique parfaitement par une courbe de Phillips stable.

obligatoirement économiquement stationnaire, même si elle peut apparaître statistiquement non stationnaire sur une période de temps limitée.

– Le *NAIRU* ne rendrait pas suffisamment compte de la montée du chômage. Cotis et al. [1996] écrivent : « L'approche usuelle de la boucle prix-salaire fait preuve d'une assez grande robustesse et d'une efficacité certaine pour prévoir les évolutions salariales ; par contre, son pouvoir explicatif est des plus modestes en tant que théorie visant à rendre compte de l'évolution de long terme du chômage. » Mais si le taux de chômage français est supérieur au *NAIRU* depuis 1983, comme l'attestent la baisse de la part des salaires et la désinflation, on ne peut réclamer à une théorie du *NAIRU* de rendre compte de la hausse récente du taux de chômage.

– Que les salariés poursuivent un objectif en taux de croissance et non en niveau de salaire réel n'est pas conforme à la théorie microéconomique, mais nous verrons que les « nouvelles théories » échouent à fonder un objectif en niveau de salaire réel. De plus, le *NAIRU* repose sur des paramètres estimés économétriquement qui masquent les facteurs institutionnels de la négociation salariale. Il serait certes préférable que ces facteurs interviennent explicitement. Le fait est que le taux de syndicalisation ou le niveau des allocations chômage n'apparaissent pas économétriquement influencer la formation des salaires. Ces critiques ont inspiré une nouvelle théorie de la formation des salaires dont nous analysons la pertinence dans la suite de cet article.

LES NOUVELLES APPROCHES DU TAUX DE CHÔMAGE D'ÉQUILIBRE

Les « nouvelles théories » du chômage se fixent comme programme de travail de décrire la formation des salaires par un modèle théorique rigoureux et d'en déduire une théorie du chômage, qui aurait vocation à résoudre l'énigme d'un chômage de masse, persistant et croissant en Europe (voir les synthèses de Layard, Nickell et Jackman [1991], Cahuc [1993], Cahuc et Zylberberg [1996]). Le cadre est celui d'un modèle d'équilibre général avec imperfections des mécanismes concurrentiels sur les marchés du travail et des biens.

L'hypothèse de productivité marginale du travail décroissante conduit à une demande de travail des entreprises qui décroît avec le salaire réel ; donc à une relation croissante entre salaire réel et chômage (équation dite *price-setting* (PS)).

$$(PS) \quad p = w - \pi + t_e + m - bU + z_p$$

où t_e désigne les prélèvements sur les entreprises (la somme de la TVA et des cotisations employeurs), m le taux de marge désiré des entreprises, z_p les variables qui influencent le taux de marge désiré (taux d'intérêt réel par exemple). Les prix à la consommation p_c s'écrivent comptablement : $p_c = p - n\theta$, θ représentant les termes de l'échange (le ratio entre les prix à l'exportation et les prix à l'importation) et n le taux d'ouverture. Le salaire réel disponible vaut donc :

$$\omega^d = \pi + n\theta + bU - t_e - m - z_p$$

L'imperfection de la concurrence et de l'information sur le marché du travail entraîne une rigidité du salaire réel et explique l'existence d'un chômage involontaire, c'est-à-dire que des chômeurs prêts à accepter un salaire inférieur à celui des travailleurs en place, ne parviennent pas à trouver un emploi. Cette rigidité n'est que partielle ; les exigences des travailleurs diminuent quand le chômage augmente ; d'où une relation décroissante entre salaire réel et chômage (équation dite *wage-setting* (WS)). Deux modèles ont été principalement développés.

— Dans le modèle de salaire d'efficience (Shapiro et Stiglitz [1984]), la difficulté de contrôler les travailleurs conduit les entreprises à octroyer un salaire plus élevé que le salaire moyen pour les inciter à l'effort. Certes, toutes les entreprises ne peuvent pas accorder un salaire supérieur à la moyenne, mais la hausse des salaires provoque un fort taux de chômage, qui rend coûteux le licenciement pour le travailleur : il est donc effectivement incité à redoubler d'effort pour l'éviter. Pour inciter le salarié à l'effort, le salaire doit valoir au minimum : $\omega - e = dz + (1 - d)\omega$ où d est la probabilité pour le salarié d'être détecté et licencié s'il ne fournit pas d'effort, e est le coût de l'effort. z représente l'utilité du travailleur s'il est licencié ; en considérant, pour simplifier, que la probabilité du travailleur licencié d'être réembauché vaut $1 - U$: $z = Uc + (1 - U)(\omega - e)$ où c représente le niveau des indemnités chômage. On en déduit une équation de salaire :

$$\omega = c + e + \left(\frac{1-d}{d}\right)\frac{e}{U} \quad (1)$$

et une équation de chômage d'équilibre :

$$\bar{U} = \left(\frac{1-d}{d}\right)\frac{e}{(\omega^d - c - e)} \quad (2)$$

Selon ce schéma, c'est l'évolution des indemnités chômage qui dicte celle des salaires. Le modèle de salaire d'efficience ne peut donc être utilisé pour justifier d'autres spécifications du salaire-cible. Le taux de chômage d'équilibre (outre des variables non observables comme la pénibilité du travail et l'aptitude des entreprises à repérer et à licencier les tire-au-flanc) ne dépend que du taux de remplacement net (le ratio après impôts entre les indemnités chômage et le salaire). Ce modèle est directement rejeté par les faits, qui montrent une dérive du chômage non concomitante aux évolutions du taux de remplacement. La théorie du salaire d'efficience n'a donc guère d'utilité au niveau macroéconomique¹.

— Dans les modèles de *négociation salariale*, l'objectif des syndicats est la maximisation des revenus des salariés compte tenu de leur probabilité d'être au chômage et de recevoir alors des allocations. Selon le principe du droit à gérer, les entreprises choisissent librement leurs effectifs après un accord avec les syndicats sur le montant de salaire. On montre alors (voir Cahuc [1993], Manning [1993] ou Cotis et al. [1996]) que la négociation salariale aboutit à un niveau de salaire proportionnel aux indemnités chômage, le coefficient de proportionnalité

1. Faut-il rappeler que Shapiro et Stiglitz [1984] écrivaient : « Le type de chômage étudié ici n'est ni la seul, ni même la plus importante source de chômage » ?

étant d'autant plus fort que le pouvoir syndical est fort et le chômage faible. Là aussi, l'évolution des salaires dépend essentiellement de celles des indemnités chômage.

Dans ces modèles, le salaire se forme par un mark-up sur les indemnités chômage. Le taux de chômage d'équilibre ne dépend que du rapport entre le salaire et les indemnités chômage (tous deux évalués après impôts) et non du montant des prélèvements sur les salaires, de la productivité du travail ou du taux d'intérêt. Mais aucun travail empirique ne retient comme salaire-cible les indemnités chômage ; d'ailleurs l'économétrie rejette le lien causal entre les indemnités chômage et le salaire. De nombreux articles, après avoir établi théoriquement que les salaires négociés sont proportionnels aux indemnités chômage, recourent ensuite à des arguments *ad hoc* pour passer à un modèle estimé où les salaires sont indexés sur la productivité du travail (par exemple, Manning [1993], Jackman et Leroy [1995], Artus et Legendre [1996], Cotis et al. [1996]). Que devient alors l'exigence de rigueur et de fondement microéconomique ?

LA CIBLE DE SALAIRE RÉEL ET LES DÉTERMINANTS DU TAUX DE CHÔMAGE D'ÉQUILIBRE

S'écartant du modèle théorique, les évaluations macroéconomiques du modèle *WS-PS* représentent l'équation de salaire par une relation décroissante entre niveau du salaire réel et niveau du chômage : (WS) $\omega = \omega_s - aU + t_s + z_w$ où ω_s représente le salaire-cible, t_s représente les prélèvements sur les ménages (la somme de la fiscalité directe et des cotisations salariés), z_w des variables qui influencent la formation des salaires.

L'intersection des équations de prix et de salaires détermine le taux de chômage d'équilibre qui égalise le salaire disponible et celui découlant de la négociation salariale :
$$\bar{U} = \frac{\omega_s - \pi + t_e + t_s + n\theta + z_w + z_p}{a - b}$$
 Ce taux n'est stationnaire que si la tendance du salaire cible, ω_s , compense celle de la productivité du travail, π .

Dans cette approche, le taux de chômage d'équilibre dépend de l'ensemble des facteurs qui influencent les prix et les salaires. Il dépend en particulier du caractère non concurrentiel du fonctionnement du marché du travail, que l'on peut mesurer par le taux de syndicalisation, le niveau du salaire minimum et le taux de remplacement des indemnités chômage. Contrairement au *NAIRU*, il augmente de façon permanente après un choc d'offre ponctuel, ce qui conduit à faire jouer un rôle important à des variables comme les taux de cotisation sociales dans l'explication du chômage. Le point délicat est que le taux de chômage d'équilibre dépend aussi, et surtout, de l'écart entre la croissance du salaire-cible des travailleurs et celle de la productivité du travail. La détermination de cette cible est alors essentielle. Les partisans du modèle *WS-PS* ont dû choisir entre deux schémas inconfortables.

Soit le salaire réel cible suit une tendance exogène (comme dans Sargan [1964], Wyplosz [1986], Hecq et Mahy [1996], L'Horty et Sobczak [1997]). Dans ce cas, le niveau du taux de chômage d'équilibre augmente quand le

niveau de la productivité du travail diminue. Un ralentissement des gains de productivité entraîne une hausse continue du taux de chômage d'équilibre. On aboutit alors à ce paradoxe qu'il n'existe qu'un seul taux de croissance de la productivité du travail qui permette un taux de chômage stable, celui qui est égal au taux de croissance exogène du salaire cible. Pour tous les autres, le taux de chômage d'équilibre diminue ou augmente sans cesse. L'impact de chocs ponctuels (comme la hausse des cotisations employeurs ou celle des taux d'intérêt) qui augmentent une fois pour toutes le taux de chômage d'équilibre est secondaire par rapport à celui du ralentissement du progrès technique, qui joue sur la croissance de ce taux. La hausse du taux de chômage d'équilibre se poursuivra indéfiniment, si la croissance tendancielle de la productivité du travail ne se redresse pas. Ce modèle n'a pas de sentier de croissance stable.

Soit c'est le niveau tendanciel de la *productivité* du travail qui constitue la cible du salaire réel (comme dans Layard, Nickell et Jackman [1991], Collard et Hénin [1993], Jackman et Leroy [1995], Artus et Legendre [1996]). À long terme, le taux de chômage s'ajuste pour rendre compatible la part des salaires dans la valeur ajoutée désirée respectivement par les salariés et par les entreprises. Il n'y a alors aucun lien à long terme entre le chômage d'équilibre et la productivité du travail. Une telle équation de salaire repose sur des hypothèses fortes (elle suppose que les salariés intègrent dans leurs revendications salariales soit une contrainte d'équilibre macroéconomique, soit une contrainte de rentabilité des entreprises) et impose une contrainte très restrictive à l'estimation empirique. Mais surtout les spécifications retenues font ainsi une distinction arbitraire (et variable selon les études) entre les chocs d'offre que les travailleurs acceptent d'absorber par baisse de leur salaire-cible et ceux qu'ils refusent de prendre en compte, et qui provoquent donc une hausse durable du chômage d'équilibre. Rien ne justifie en effet de postuler que les salariés accepteraient de limiter leurs revendications salariales en cas de ralentissement de la croissance de la productivité et non en cas de hausse des cotisations employeurs, de dégradation des termes de l'échange, de hausse des taux d'intérêt. Le rôle central fréquemment attribué au « coin fiscal » dans l'explication du chômage dérive uniquement d'une telle hypothèse arbitraire.

LES ESTIMATIONS DU TAUX DE CHÔMAGE D'ÉQUILIBRE

Les évaluations du chômage d'équilibre peuvent se faire selon trois méthodes.

– La première estime des équations d'évolution des salaires nominaux et des prix puis en détermine l'équilibre de long terme ; le modèle WS-PS est validé s'il apparaît dans l'équation de salaire une force de rappel vers un objectif de salaire réel en niveau : c'est la seule fondée car elle estime des comportements effectifs et permet de tester la validité du modèle théorique.

– La deuxième met en évidence des équations WS-PS de long terme, sans s'attacher à l'interprétation économique de la dynamique de court terme. Les deux équations de salaires réels ainsi obtenues sont identifiées, de façon souvent arbitraire, l'une à la courbe WS, l'autre à la courbe PS. Si la cible de salaire est le niveau de la productivité, l'équation de salaire comme l'équation de prix

expliquent toutes deux à long terme le taux de salaire réel par la productivité du travail avec une élasticité unitaire d'où des problèmes économétriques d'identification.

– La troisième estime directement les déterminants du taux de chômage, celui-ci étant supposé proche du taux de chômage d'équilibre, en puisant dans des variables explicatives inspirées plus ou moins fidèlement du schéma théorique sous-jacent. Cette méthode a tous les défauts des estimations de forme réduite.

Conformément à l'analyse théorique sous-jacente, ces estimations conduisent à un taux de chômage d'équilibre beaucoup plus proche du chômage effectif que le *NAIRU*. Mais cette proximité est souvent obtenue grâce à des contributions élevées et assez peu robustes de diverses variables explicatives parfois autres que celles directement issues de la théorie. Elle est moins due à la pertinence théorique du modèle WS-PS qu'à des corrélations statistiques entre le chômage observé et le vaste panier de variables explicatives que ce modèle autorise à retenir.

Pour la France, Jackman et Leroy [1995] présentent ainsi (en estimant directement une équation de chômage) des explications très différentes de la hausse du chômage d'équilibre selon les variables retenues. Ainsi, la hausse de 8 points entre 1973 et 1990 de ce taux peut résulter de deux explications. Dans une première spécification, les taux d'intérêt réels, le taux de remplacement et le ratio salaire minimum au salaire moyen, contribuent à la hausse du taux de chômage pour respectivement 2,1 points, 2,5 points et 3,1 points. Mais avec l'introduction des prélèvements sur le salaire comme variable additionnelle, l'évolution de celle-ci devient le facteur explicatif dominant (contribution de 6 points à la hausse du chômage d'équilibre) ; les variables taux d'intérêt réel et taux de remplacement ne sont plus significatives, tandis que le salaire minimum ne contribue plus que pour 1 point (et les termes de l'échange pour 0,6 point). Depuis 1986, toutes les variables évoquées sont stables ou déclinantes : elles ne peuvent pas expliquer la hausse du chômage depuis 1990. De 1974 à 1985, l'activité a fortement ralenti en France, tandis que les prestations sociales continuaient sur leur lancée (voire même augmentaient fortement comme les allocations chômage) ; compte tenu de la contrainte d'équilibre des comptes sociaux, les cotisations sociales ont augmenté. Il y a donc un lien causal institutionnel : la baisse de l'activité entraîne la hausse du chômage et des taux de cotisations sociales. Aussi, peut-on craindre que la causalité proclamée : la hausse des cotisations sociales provoque la hausse du chômage, ne soit qu'une corrélation mal interprétée.

Jackman et Leroy [1995] estiment également des équations WS-PS dont ils dérivent un schéma explicatif de l'évolution du chômage structurel en France. Les auteurs suggèrent que la hausse du chômage jusqu'au milieu des années quatre-vingt s'explique par une augmentation des prélèvements sur le travail, des allocations chômage et du SMIC. Il en est résulté un accroissement du chômage d'équilibre, mais un accroissement moindre du chômage en raison de la hausse simultanée de l'inflation. Le plan de stabilisation de 1983 a donné un coût d'arrêt aux exigences salariales. La part des profits dans la valeur ajoutée s'est ensuite accrue, ce qui peut être expliqué par la hausse des taux d'intérêt qui accroît le taux d'autofinancement désiré et par la baisse de l'inflation, qui permet aux entreprises de récupérer le retard de leurs prix par rapport à leurs coûts.

La hausse du « mark-up » des prix sur les salaires, affectée par les termes de l'échange, le taux d'utilisation des capacités et le taux d'intérêt réel, a entraîné une pression à la hausse sur l'équation de prix. Au total, le taux de chômage d'équilibre s'est stabilisé à environ 10 %, tandis que la baisse de l'inflation s'est traduite par une hausse du chômage effectif. Pour la montée du chômage des années quatre-vingt-dix, les auteurs renvoient sagement à l'insuffisance de la demande.

L'Horty et Sobczak [1997] proposent une évaluation du chômage d'équilibre où celui-ci ne s'écarte jamais de plus d'un demi-point du chômage effectif, culminant à 12 % en 1993 (pour un taux effectif de 11,6 %). Ce résultat remarquable s'explique par quatre artefacts¹. Le taux de chômage d'équilibre est censé augmenter comme la différence entre la productivité du travail et une tendance (car le salaire-cible est fonction du temps et non de la productivité) ; il a donc une tendance croissante sur la période récente. Les auteurs utilisent une prétendue « productivité de plein-emploi » (la production que divise la population active potentielle) : celle-ci diminue donc quand le chômage augmente, ce qui fait augmenter le chômage d'équilibre. Le chômage d'équilibre augmente quand les prélèvements assis sur les salaires augmentent (mais nous avons déjà vu que les contraintes d'équilibres des comptes sociaux ont conduit à une augmentation des cotisations sociales lors des phases de hausse du chômage). Enfin, le chômage d'équilibre augmente comme le pouvoir d'achat des prestations chômage (et non comme le taux de remplacement). Les auteurs ne s'inquiètent pas du peu de conformité de leur résultat avec l'évolution de l'inflation et de la part salariale. Selon ce modèle, le chômage d'équilibre continuera à augmenter en France tant que la productivité du travail n'augmentera pas plus vite.

Cotis, Méary et Sobczak [1996] imposent au salaire cible de croître comme la productivité du travail (après avoir développé un modèle théorique où celui-ci croît comme les indemnités chômage) ; l'équation de prix à long terme stipule que le prix désiré des entreprises est fonction du taux d'intérêt réel. Le chômage d'équilibre augmente comme les prélèvements sur le travail² et le taux d'intérêt réel (dont les travailleurs n'acceptent pas la répercussion sur leur salaires). Par contre, les travailleurs acceptent les baisses de pouvoir d'achat dues au ralentissement des gains de productivité et à la dégradation des termes de l'échange : celles-ci n'ont donc pas d'impact sur le chômage d'équilibre. Cette distinction, non fondée par un modèle théorique, n'est justifiée que par de vagues considérations psychologiques. Avec ce schéma, le chômage d'équilibre de long terme

1. Comme Cotis et al. [1996], ils calculent le taux de chômage d'équilibre à partir de courbes WS-PS de long terme sans tenir compte de l'impact de la dynamique sur les valeurs d'équilibre de long terme. Mais Bonnet et Mahfouz [1996] montrent que, dans un MCE sans homogénéité dynamique, les valeurs de long terme des variables ne sont pas égales à leurs valeurs cibles. Le calcul du taux de chômage d'équilibre devrait en tenir compte. Leur méthode les oblige à fixer arbitrairement la constante de l'équation donnant le taux de chômage d'équilibre (en choisissant une année où le taux de chômage serait égal au taux d'équilibre).

2. Ce résultat est contradictoire avec celui de Cotis et Loufir [1990], qui est une des rares estimations où les travailleurs acceptent une baisse de leur salaire brut en cas de hausse des cotisations employeurs.

reste très bas (en dessous de 4 %) jusqu'en 1980 puis monte à 10 %, niveau où il se stabilise de 1982 à 1995. Les auteurs expliquent sa progression, de 6,9 points depuis 1974, par la hausse des prélèvements fiscaux-sociaux pour 2,6 points, par la hausse des taux d'intérêt réels pour 4,3 points. Le taux de chômage aurait été supérieur au taux de chômage d'équilibre de long terme de 1974 à 1980 ; puis inférieur de 1981 à 1992. Ce schéma n'est compatible ni avec la hausse du chômage de 1973 à 1980 (de 2,8 à 5,9 %) ni avec la forte désinflation et la baisse de la part des salaires depuis 1983.

Bonnet et Mahfouz [1996] estiment eux aussi un modèle WS-PS. Dans les relations de cointégration de long terme, l'équation WS présente trois particularités : le salaire cible est indexé de façon unitaire sur la productivité du travail ; les travailleurs acceptent une baisse unitaire de leur salaire quand les cotisations employeurs augmentent ; par contre, leur salaire-cible augmente avec le taux d'intérêt réel. Cette équation ne se distingue guère d'une équation de prix de long terme. Les auteurs estiment ensuite deux équations dynamiques où la variable endogène est la croissance du salaire réel, l'une nommée WS, l'autre PS. Cette pratique ne nous semble pas justifiée : la courbe PS représentant la fixation des prix des entreprises, on ne peut l'estimer comme un ajustement dynamique en termes de salaire réel. Il convient, selon nous, d'estimer des comportements, c'est-à-dire des équations de fixation de salaires nominaux et de prix. Notons aussi que la courbe WS est moins bonne économétriquement qu'une simple courbe de Phillips. Les auteurs calculent ensuite un taux de chômage d'équilibre en tenant compte (ce que ne font pas les articles précédents) de la non-homogénéité dynamique de leurs équations. Comme le salaire réel ne s'ajuste que lentement à sa valeur cible, il est d'autant plus bas par rapport à la cible que le taux de croissance de la productivité du travail est fort. Au total, le taux de chômage d'équilibre calculé est une fonction croissante du taux d'intérêt réel et décroissante du taux de croissance de la productivité du travail (comme dans une courbe de Phillips), soit des déterminants très éloignés du modèle théorique initial.

Si les études recensées ci-dessus retiennent des équations de salaires du type WS, il faut rappeler que, dans des équations de salaires sur données françaises, la significativité d'un terme de rappel (attestant d'une cible de salaire en niveau) est loin d'être un fait établi. Ainsi, Malgrange [1994] qui teste une courbe WS contre une courbe de Phillips observe « un rejet extrêmement net d'une cible de part salariale ».

La confrontation des modèles WS-PS français montre leur fragilité. Dans le premier, le taux de chômage d'équilibre dépend du niveau des indemnités chômage, des taxes sur le travail et du niveau de la productivité du travail ; dans le deuxième, des taxes sur le travail et du taux d'intérêt réel ; dans le troisième, du taux d'intérêt réel et du taux de croissance de la productivité du travail. Ces études renoncent à expliquer la hausse récente du chômage en Europe par l'accroissement du fonctionnement non concurrentiel du marché du travail. Elles font jouer un rôle important à la montée des taux d'intérêt réels, ce qui ne dérive pas directement du modèle microéconomique sous-jacent aux courbes WS-PS.

CONCLUSION

Est-il justifié d'écrire comme Cahuc [1993] à propos des nouvelles théories du chômage : « Une telle démarche s'est avérée être étonnamment féconde ; elle renouvelle profondément la compréhension du chômage, à tel point qu'elle peut être assimilée à une révolution copernicienne » ? Nous ne le pensons pas. Attribuer le fort niveau du chômage à des exigences salariales excessives n'est guère une démarche novatrice. Les « nouvelles théories » reviennent à un stade pré-keynésien de la théorie macroéconomique : le niveau de production et le salaire réel sont déterminés par l'intersection d'une courbe de salaire et d'une courbe de prix. Le postulat implicite est que la demande s'ajuste au niveau de production ainsi défini grâce à une flexibilité parfaite des prix, non observée dans la réalité.

La courbe WS paraît empiriquement fragile, comme en témoigne la diversité de ses estimations. Les modèles estimés s'écartent fortement des modèles théoriques. Ils n'expliquent guère la hausse du chômage en Europe¹, sinon par des chocs d'offre (chocs pétroliers, hausse des cotisations employeurs, puis des taux d'intérêt), mais dans ce type d'explications, ils ne se différencient guère des modèles keynésiens usuels. Le rôle des facteurs structurels spécifiques (taux d'indemnisation du chômage, poids des syndicats) n'est pas mis en évidence empiriquement. Pour que ces théories puissent expliquer la croissance d'un chômage massif en Europe, il faudrait que les imperfections concurrentielles sur le marché du travail aient fortement augmenté entre les années soixante et les années quatre-vingt-dix, ce qui n'est pas aisé à établir, compte tenu de la flexibilité accrue des salaires et des emplois. Ces théories pouvaient sembler pertinentes dans la période 1974-1984 où la montée du chômage en Europe allait de pair avec un niveau élevé de la part salariale dans la valeur ajoutée. Mais, depuis, le taux de chômage est monté de 7,8 à 11,0 % en Europe de 1990 à 1996, alors que la part salariale déclinait de 71,1 à 68,4%. Il est difficile d'incriminer le niveau excessif des salaires. Le cadre d'analyse associé à la courbe de Phillips nous paraît conserver sa pertinence : la part des salaires, et l'inflation, ont diminué en raison d'un taux de chômage fortement supérieur au taux d'équilibre.

1. Blanchard et Katz [1997], tout en adhérant au cadre d'analyse WS-PS, font le même constat.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARTUS P., LEGENDRE F. [1996], « Taux d'intérêt et formation des salaires : au-delà de la courbe de Phillips ? », *Mimeo*, Journées Emploi du CGP, juin.
- BLANCHARD O., KATZ L. F. [1997], « What We Know and Do Not Know About the Natural Rate of Unemployment », *Journal of Economic Perspectives*, 11 (1), hiver.
- BONNET X., MAHFOUZ S. [1996], « The Influence of Different Specifications of Wages Prices Spirals on the Measure of the Nairu : the Case of France », *Document de travail*, Direction des Études et Synthèses économiques, INSEE, G 9611.
- CAHUC P. [1993], « Les fondements théoriques », dans HENIN P.-Y. (dir.), *La persistance du chômage*, Paris, Economica.
- CAHUC P., ZYLBERBERG A. [1996], *Economie du travail*, Bruxelles, De Boeck.
- CETTE G. et al. [1996], « Structures et propriétés de cinq modèles macroéconomiques français », *Document de travail de l'OFCE*, n° 96-04, juin.
- COLLARD F., P.-Y. HENIN [1993], « Au-delà de la courbe de Phillips », chap. V, dans HENIN P.-Y. (dir.), *La persistance du chômage*, Paris, Economica.
- COTIS J.-P., LOUFIR R. [1990], « Formation des salaires, chômage d'équilibre et incidence des cotisations sociales sur le coût du travail », *Economie et prévision*, 92-93.
- COTIS J.-P., MEARY R. et SOBCZACK N. [1996], « Le chômage d'équilibre en France : une évaluation », *Document de travail*, Direction de la Prévision, n° 96-14, décembre.
- DEBONNEUIL M., STERDYNIK H. [1984], « La boucle prix-salaires dans l'inflation », *Revue économique*, 35 (2), mars.
- JACKMAN R., LEROY C. [1995], « Estimating the Nairu, the Case of France », *Mimeo*, AFSE, XLIV^e congrès annuel.
- LAYARD R., NICKELL S. et JACKMAN R. [1991], *Unemployment*, Oxford, Oxford University Press.
- L'HORTY Y. et THIBAUT F. [1997], « Le Nairu en France : les insuffisances d'une courbe de Phillips », *Economie et prévision*, 127.
- L'HORTY Y., SOBCZAK N. [1997], « Les déterminants du chômage d'équilibre : estimation d'un modèle WS-PS sur données trimestrielles française », *Economie et prévision*, 127.
- MALGRANGE P. [1994], « Y a-t-il convergence des modes de formation des salaires en Europe ? », Rapport de contrat, Direction de la Prévision.
- MANNING A. [1993], « Wage Bargaining and the Phillips Curve : the Identification and Specification of Aggregate Wage Equation », *The Economic Journal*, 103 (416).
- SARGAN J.D. [1964], « Wage and Prices in the United Kingdom : a Study in Econometric methodology », dans HART P., MILLS G. G. et WHITTAKER J.K. (eds), *Econometric Analysis for National Economic Planning*, Londres, Butterworths.
- SHAPIRO C., STIGLITZ J.E. [1984], « Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device », *American Economic Review*, juin.
- STERDYNIK H., LE BIHAN H., COUR Ph. et DELESSY H. [1997], « Le taux de chômage d'équilibre, anciennes et nouvelles approches », *Revue de l'OFCE*, 60, janvier.
- WYPLOSZ Ch. [1987], « La France en 1986 : bilan et perspectives », *Revue économique*, 38 (3), mai.