



DOCUMENT DE RECHERCHE

EPEE

CENTRE D'ETUDE DES POLITIQUES ECONOMIQUES DE L'UNIVERSITE D'EVRY

Le chômage d'équilibre, de quoi parlons nous ?

Yannick L'HORTY & Florence THIBAUT

98 – 09

Le chômage d'équilibre, de quoi parlons nous ?

Yannick L'Horty* , Florence Thibault**

Juillet 1997

Les économistes n'ont pas de vocabulaire plus riche que lorsqu'ils abordent l'analyse du chômage. Celui-ci est en effet naturel, structurel, tendanciel, de longue période, d'équilibre, frictionnel, moyen, ou au niveau du NAIRU, sans que ces notions soient toujours clairement distinguées, même si elles s'opposent sans nul doute au chômage conjoncturel, transitoire, cyclique, résiduel, ou de court terme. Si cette inflation de concepts ne contribue guère à la clarté des débats, elle recouvre et illustre pour autant de sérieuses différences d'approches. Certes, ces notions ont pour points communs de délimiter une norme de taux de chômage servant de référence de long terme pour la conduite de la politique macro-économique. Ainsi, elles désignent toutes une forme de chômage d'équilibre, considéré dans un sens très général. Au-delà de ces points communs, des divergences sont notables lorsque l'on se réfère aux développements récents des théories du chômage et aux travaux empiriques qui les accompagnent.

Pour présenter ces différences, il est utile de partir de l'acception moderne de la notion de chômage d'équilibre qui est associée à des représentations de la formation du niveau des salaires et des prix dans un cadre d'équilibre général de type WS-PS. Ce chômage d'équilibre relève d'une approche économique du marché du travail, contrairement au chômage tendanciel issu de l'application de techniques purement statistiques d'extraction de tendance et de filtrage qui n'autorisent aucun diagnostic sur ses déterminants. Il résulte de surcroît d'un modèle explicitant la formation de l'équilibre général de l'économie, contrairement au niveau frictionnel du chômage qui est limité à l'équilibre partiel du marché du travail. Il suppose en outre que le « noyau dur » du chômage est à un niveau variable dans le temps et sur lequel la décision de politique

* Conseil Supérieur de l'Emploi des Revenus et des Coûts.

** Direction de la Prévision.

économique à une prise, contrairement au chômage naturel qui renvoie à un niveau constant dans le temps, au moins à moyen terme. Il suppose enfin que ces variations mettent en jeu des chocs de nature structurelle dont les effets peuvent être permanents, contrairement à la notion de NAIRU où ces chocs n'ont que des effets transitoires. Pour toutes ces raisons et particulièrement la dernière, la notion moderne de chômage d'équilibre paraît théoriquement la mieux adaptée pour décrire la persistance du sous-emploi de ce côté-ci de l'Atlantique. Au-delà d'un simple problème de vocabulaire, ces distinctions méritent donc d'être précisées.

L'ambition théorique des tenants du chômage d'équilibre est ainsi assez forte. En laissant la possibilité à certains chocs structurels d'avoir un impact permanent sur le niveau du chômage résultant d'une modélisation en équilibre général, ils ouvrent la voie d'une explication très riche de la formation du chômage et de sa persistance. Mais cette explication est aussi sans doute la moins parcimonieuse qui soit. Cette forte ambition théorique a dès lors pour contrepartie naturelle une carence des développements empiriques. Parce qu'il pose des difficultés d'évaluation assez extrêmes, le chômage d'équilibre reste par bien des aspects, une théorie sans mesure. Le NAIRU, qui est un concept rival, s'apparente quant à lui davantage à une mesure sans théorie. Le premier permet le plus d'avancer dans la compréhension de la formation du chômage mais le second reste une référence inévitable lorsque l'on s'interroge sur l'évolution des salaires et des prix. Les deux notions sont finalement assez complémentaires.

Afin de développer ces aspects, on propose dans un premier temps de distinguer les principales notions relatives au niveau structurel du chômage, afin de préciser les spécificités d'une approche en terme de chômage d'équilibre. Dans un deuxième temps, on discute sa généralité dans le cadre de référence WS-PS en s'attachant à montrer que le choix de ce cadre théorique est probablement le plus neutre en terme de politique macro-économique. Une troisième section aborde la mesure du chômage d'équilibre et souligne les apports et les difficultés de ce champ d'investigation en s'appuyant sur les travaux empiriques récents menés en France dans ce domaine. La quatrième section propose quelques tests empiriques indirects de la pertinence d'une approche en terme de chômage d'équilibre. Une dernière section met en question les recommandations de

politiques macro-économiques susceptibles d'être dégagées d'une évaluation empirique du chômage d'équilibre.

1. Qu'est-ce que le chômage d'équilibre ?

Rogerson (1997) recense les définitions données au chômage naturel dans un échantillon des principaux travaux économiques sur ce thème et met en évidence l'équivalence sémantique suivante : long terme = frictionnel = moyen = d'équilibre = normal = de plein emploi = nécessaire = état stationnaire = le plus faible soutenable = efficace = tendanciel = naturel. Il en déduit qu'« il serait douteux qu'un concept si ambigu qu'il puisse conduire à des usages aussi variés soit utile pour mener une investigation scientifique ».

Une telle ambiguïté sémantique renvoie essentiellement au fait que tous ces concepts expriment un état d'équilibre sur le marché du travail et en ce sens, ils désignent tous des chômages d'équilibre. Mais ces équilibres sont pour le moins multiples puisqu'ils s'étagent d'une situation de chômage nul, celle de plein emploi, à un niveau faible correspondant au seuil de chômage frictionnel mettant en jeu les conditions d'appariement entre offre et demande de qualifications sur les micro-marchés du travail, puis au niveau naturel prenant également en compte les imperfections des marchés des biens, au niveau non inflationniste qui est le plus faible soutenable et au niveau moyen effectif ou tendanciel qui correspond à la situation réelle du marché du travail sur longue période. Ce glissement renvoie à l'évolution effective du chômage depuis le début des années soixante-dix et à l'histoire récente des idées économiques qui l'a accompagné. Or cette double évolution diffère des deux cotés de l'Atlantique. En s'y référant, on peut comprendre et restituer les différences opposant ces concepts.

Du chômage naturel au chômage d'équilibre : naissance d'un oxymoron

Il est clair que la montée du chômage puis sa persistance à des niveaux élevés ont été à l'origine d'un renouvellement radical des théories du chômage. L'hypothèse d'un taux de chômage naturel invariant posée par Friedman (1968) sera remplacée par celle d'un taux de chômage d'équilibre au travers des théories de « l'équilibre fragile » d'une part, avec notamment les phénomènes d'hysteresis sur le marché du travail, et d'approches plus structurelles du « taux naturel qui bouge » (Phelps, 1994). Dans les deux cas, la

question des fondements micro-économiques du chômage d'équilibre va occuper une place essentielle dans les programmes de recherche.

La définition du chômage naturel donnée par Friedman est le point de départ des théories modernes du chômage d'équilibre :

« Le chômage naturel est celui qui résulterait en fin de compte du système d'équations représentant l'équilibre général walrasien, corrigé des véritables caractéristiques structurelles du marché du travail et des marchés des biens, de leurs imperfections, de la variabilité de la demande et de l'offre, des coûts de collecte de l'information sur les emplois vacants et les capacités de travail inemployées, des coûts de la mobilité etc. ». (Friedman, 1968).

Cette définition s'écarte de la notion de chômage frictionnel dans la mesure où elle met en avant les imperfections du marché des biens et se place ainsi dans un cadre d'équilibre général. En outre, elle accorde implicitement une place importante au fait que le facteur travail n'est pas un facteur purement homogène. Les entraves au mécanisme concurrentiel évoquées par Friedman sont autant de cloisons séparant de façon plus ou moins profonde différents micro-marchés du travail. En l'absence de difficultés d'appariement entre offre et demande de travail sur l'ensemble de ces micro-marchés, qu'elles soient liées à des problèmes informationnels ou de mobilité, qu'elle mettent en jeu le marché du travail ou celui des produits, le chômage naturel de Friedman deviendrait négligeable. Il en est de même dans la définition proposée par Hénin (1981) qui a le mérite de distinguer clairement les dimensions frictionnelle, structurelle et conjoncturelle du chômage.

« La définition suivante nous semble acceptable par tous : un demandeur d'emploi est chômeur frictionnel s'il existe un emploi pour lui dans son métier ou sa région mais qu'il ne l'a pas encore trouvé et accepté ; il est chômeur structurel s'il existe un emploi vacant au prix d'un changement de région ou de métier ; il est chômeur conjoncturel s'il n'existe pas d'emploi vacant à lui proposer ». (Hénin, 1981 ; p 418).

Mais de telles définitions vont devenir caduques dans les années quatre-vingt où le chômage effectif a particulièrement augmenté et où il va se maintenir à des niveaux élevés, du moins en Europe. Cette permanence de forts taux de chômage paraît en effet difficilement compatible avec un niveau de chômage purement conjoncturel. Il s'en déduit deux possibilités logiques qui vont structurer les recherches sur le chômage d'équilibre dans toutes les années quatre-vingt. Soit le taux naturel de Friedman n'a pas

d'intérêt pratique pour l'analyse du chômage. Soit ce taux naturel n'est pas constant au cours du temps. La première voie donne lieu aux travaux sur les équilibres multiples (Diamond, 1982), aux théories de la persistance (Alogoskoufis, Manning, 1988-b), ou à celles des effets d'hystérésis (Blanchard, Summers, 1986). L'ensemble de ces travaux est rassemblé par Blanchard et Summers (1989) sous la bannière des « équilibres fragiles ». La plate-forme commune est de privilégier les variations autour de l'équilibre dans l'explication du chômage. L'approche par les déséquilibres représentée par Sneessens et Drèze (1986) fait également partie de cet ensemble dans la synthèse dressée par Nickell (1990).

La deuxième voie reste attachée aux vertus du chômage d'équilibre comme guide permettant de comprendre la formation du chômage effectif. Ses principaux défenseurs sont Phelps, Bean, Lindbeck, Layard, Nickell et Jackman. Dans une conférence sur les causes du chômage, Phelps résume assez bien le credo commun de ces auteurs.

« Premièrement, il existe un taux naturel de chômage. Deuxièmement, ce taux naturel bouge. (...) Dans tous les cas, le taux de chômage moyen sur une longue période -disons une douzaine d'années environ- est rarement éloigné du taux naturel moyen sur cette période » (Phelps, 1994-b, p1).

Ce ne sont plus des écarts durables au niveau naturel du chômage qui permettent de comprendre la formation du chômage, mais les mouvements du chômage naturel lui-même. Ceci suppose d'élargir la définition de Friedman afin de considérer les facteurs expliquant ces mouvements. Phelps qualifie également cette approche de structuraliste, au sens où des chocs structurels déplacent le taux naturel. Comme le précise Lindbeck (1993), les théoriciens du chômage d'équilibre ont substitué à l'offre de travail émanant des ménages de l'équilibre traditionnel sur le marché du travail, une relation structurelle décrivant la formation des salaires qui résulte de l'interaction des firmes, des insiders, des syndicats ou d'un processus de négociation collective. La courbe de Phillips est remplacée par une courbe de salaire en niveau, dénommée WS pour *Wage Schedule*, dont la forme structurelle est déduite de modèles théoriques qui sont le plus souvent fondés sur des comportements micro-économiques (salaire d'efficience, négociation salariale, approche insider/outsider, etc.). Cette relation en croise une autre qui décrit la formation structurelle des prix (PS ou *Price Schedule*). Ensemble, elles déterminent un niveau d'équilibre du chômage. Alors, tous les chocs structurels affectant les salaires ou

les prix auront un impact sur le chômage d'équilibre¹. Comme le souligne Bean (1994), cette nouvelle représentation du marché du travail permet d'enrichir la lecture du chômage.

« Une conséquence importante de la représentation de l'équation de salaire comme un modèle structurel de formation des salaires, plutôt qu'un simple processus d'ajustement en déséquilibre, est qu'elle conduit à un ensemble plus riche de déterminants du chômage d'équilibre que celui considéré habituellement par une approche de type courbe de Phillips. » (Bean ; 1994, p 580).

En réalité, ces deux voies ne sont pas séparées de façon aussi nette. Les modèles de chômage d'équilibre « structuralistes », intègrent assez généralement des composantes d'hysteresis partielle. C'est le cas en particulier du modèle développé par Layard, Nickell et Jackman (1991), qui constitue l'une des versions les plus abouties des modèles de chômage d'équilibre. Ceci explique peut-être pourquoi l'hypothèse du « taux naturel qui bouge » est devenue largement consensuelle, comme le souligne Stiglitz (1997) :

« Lorsque Milton Friedman proposa pour la première fois son hypothèse de taux naturel dans sa conférence présidentielle de l'*American Economic Association* en 1968, ce fut comme si un édit royal établissait le taux naturel comme une nouvelle constante universelle. Aujourd'hui, il y a un accord général pour reconnaître que si un NAIRU existe, il doit être variable dans le temps ». (Stiglitz, 1997 ; p6).

NAIRU versus chômage d'équilibre : le point de vue européen

Comme l'article de Stiglitz (1997) dont est extraite la citation précédente en témoigne, les économistes américains voient dans le NAIRU un chômage naturel variable dans le temps, mais ils ne distinguent généralement pas le NAIRU du chômage d'équilibre comme le font souvent les économistes européens. Il s'agit là d'une source d'ambiguïté supplémentaire lorsque l'on aborde ces questions.

L'origine de cette confusion renvoie aux faits stylisés caractérisant l'évolution du marché du travail des deux cotés de l'Atlantique. Aux Etats-Unis, le taux de chômage effectif connaît depuis plus de quarante ans d'amples variations autour d'un niveau moyen situé autour de 6 %. Il est clairement instable, mais il demeure stationnaire au sens des économètres (sa moyenne, sa variance et ses autres moments statistiques sont

¹ . Il est nécessaire également que les élasticités des variables explicatives diffèrent dans les deux courbes.

bornés). En Europe continentale, on sait que le taux de chômage a cru de façon presque continue du milieu des années soixante-dix au milieu des années quatre-vingt, avant de connaître d'amples fluctuations autour d'un niveau moyen près de deux fois plus élevé qu'aux Etats-Unis. Comme tous les tests économétriques le confirment, son niveau est non stationnaire².

Or, en présence d'un taux de chômage non-stationnaire, comme en Europe, il devient nécessaire de distinguer NAIRU et chômage d'équilibre. Le NAIRU est en effet issu de l'estimation d'une boucle prix-salaire en taux de croissance, combinant une équation de prix et une courbe de Phillips. Combinaison linéaire de variables stationnaires, il est lui-même, par construction, une variable stationnaire³. Il devient donc inutilisable pour fournir un niveau de référence pour le chômage d'équilibre. Cette référence, pour être opératoire, doit équilibrer des variables non stationnaires, tels que les niveaux des prix et des salaires et leurs déterminants respectifs. Ceci suppose un changement de cadre théorique. On ne fait plus référence à la courbe de Phillips qui met en relation niveau du chômage et taux de croissance des salaires, mais à une courbe de salaire qui relie les niveaux respectifs des salaires et du chômage. C'est pourquoi les théories contemporaines du chômage d'équilibre renoncent à la courbe de Phillips.

Cette différence entre NAIRU et chômage d'équilibre va bien au-delà d'un simple choix dans les instruments permettant de les évaluer, courbe de Phillips versus courbe de salaire, modèle en taux de croissance versus modèle en niveau. Elle recouvre surtout un parti pris sur la nature des chocs susceptibles d'affecter le niveau d'équilibre du chômage. Dans une représentation en taux de croissance, un choc affectant de façon permanente le *niveau* des variables exogènes ne produit que des effets ponctuels. Comme le notent à juste titre Sterdiniak, Le Bihan, Cour, et Delessy (1997), « les chocs d'offre durables, mais ponctuels (hausse des charges pesant sur les entreprises, hausse du taux d'intérêt, hausse du prix de l'énergie, dégradation des termes de l'échange) ne modifient que *transitoirement* le NAIRU » (pp. 156). Lorsque les prix du pétrole sont multipliés par trois, comme au milieu des années soixante-dix, le taux de croissance des

² Cf supra pour une illustration empirique.

³ Cf. L'Horty et Thibault (1997) pour une discussion plus approfondie des insuffisances du NAIRU.

salaires n'est pas affecté durablement et il en va de même du niveau du NAIRU. Seuls les chocs affectant de façon permanente le taux de croissance des déterminants des salaires et des prix exercent un impact permanent sur le niveau du NAIRU. Comme le rythme de croissance de la productivité est le seul à être susceptible d'être affecté d'une telle dérive, il expliquera l'essentiel des inflexions du NAIRU. En revanche, un modèle en niveau fait dépendre le chômage d'équilibre de la plupart des chocs permanents affectant le niveau des déterminants des salaires et des prix, en particulier les chocs pétroliers, les chocs affectant le niveau des prélèvements directs et indirects ou les chocs de taux d'intérêt réels.

C'est cette sensibilité aux chocs structurels qui rend les deux approches fondamentalement différentes. Elle résulte entièrement du fait que, comme le notent Artus et Legendre (1996), le modèle en taux de croissance « n'est pas calé en niveau : le niveau des salaires reste indéterminé ». Notons que cette représentation n'est pas invalide en soi, mais qu'elle le devient dans un contexte où le taux de chômage n'est plus stationnaire puisqu'on s'interdit dès lors de rendre compte de la montée du chômage d'équilibre autrement que par le ralentissement tendanciel des gains de productivité du travail. Ce parti pris est riche de conséquences : « selon la courbe de Phillips, le taux de chômage d'équilibre de long terme n'est influencé que par l'évolution tendancielle de la productivité du travail ; il est relativement stable, la politique économique ne peut guère le faire diminuer ; le taux de chômage européen est actuellement fortement au dessus de son niveau d'équilibre » (Sterdiniak *et alii*, 1997, pp. 148).

En fait, le choix d'une approche en niveau n'implique pas nécessairement d'obtenir un chômage d'équilibre proche de son niveau effectif et toujours supérieur au niveau du NAIRU. Dans les évaluations empiriques, il est vrai que le niveau du NAIRU issu d'un modèle en taux de croissance est généralement inférieur à celui du chômage d'équilibre obtenu sur la base d'un modèle en niveau⁴. Pour Sterdiniak *et alii* (1997) ou L'Horty et Thibault (1997), le NAIRU est très en deça du chômage effectif depuis 1983 alors que

⁴ A l'exception de l'évaluation de Bonnet et Mahfouz (1996) où le NAIRU obtenu sur la base d'une courbe de Phillips dépasse de deux points le chômage d'équilibre tiré d'un système WS-PS à la fin de 1992.

pour Jackman et Leroy (1995), L'Horty et Sobczak (1996), Bonnet et Mahfouz (1997), et Cotis, Méary et Sobczak (1997), le chômage d'équilibre est proche de son niveau effectif dans les années quatre-vingt-dix. Il s'agit là d'une conséquence des partis pris des deux approches dans un contexte où la succession de chocs structurels a été défavorable au chômage d'équilibre. Mais une succession de chocs structurels favorables inverserait le diagnostic. Le niveau moyen du NAIRU n'en serait pas affecté et demeurerait proche du niveau moyen du chômage effectif sur la période d'estimation⁵, alors que le niveau du chômage d'équilibre se réduirait. Dans l'absolu, il n'y a donc pas de raison pour que le NAIRU soit toujours inférieur au chômage d'équilibre⁶.

Une autre différence souvent avancée entre chômage d'équilibre et NAIRU réside dans les fondements théoriques donnés aux deux notions. L'absence de fondements théoriques de la courbe de Phillips utilisée dans l'évaluation du NAIRU est fréquemment évoquée alors que la construction d'un chômage d'équilibre repose sur des modèles de type WS-PS compatibles avec une large gamme de fondements micro-économiques (négociation salariale, salaire d'efficience, approche insiders/outside). Cet aspect est pour autant moins discriminant qu'il n'y paraît. Dans un cadre essentiellement statique, comme celui retenu dans le modèle de Layard, Nickell et Jackman (1991), le chômage d'équilibre est un NAIRU sous l'hypothèse d'anticipations rationnelles sur la formation des prix. Dans un cadre dynamique, Manning (1993) fonde une courbe de Phillips sur la base d'un modèle de négociation salariale. De même, dans la présentation du modèle WS-PS effectuée par Cahuc et Zylberberg (1997), la courbe WS s'apparente à une courbe de Phillips si l'on suppose que le taux de remplacement, qui rapporte le revenu des chômeurs à celui des travailleurs en poste, est constant⁷. Les

⁵ Avec une boucle prix-salaire en taux de croissance, le NAIRU est en effet toujours stationnaire autour de la valeur moyenne du chômage effectif sur la fenêtre d'observation (cf. L'Horty et Thibault, 1997). Il devrait d'ailleurs s'élever depuis 1992 du fait du nouveau ralentissement de la productivité du travail dont les causes sont par ailleurs discutées par Duchêne, Forgeot et Jacquot (1997) et D'Esquivan (1997).

⁶ NAIRU et chômage d'équilibre ne se distinguent pas davantage sous l'angle de la stabilité du partage de la valeur ajoutée auxquels ils conduisent. Cette stabilité renvoie seulement aux choix de la fonction de la production : elle est toujours garantie avec une Cobb-Douglas, et ne l'est plus lorsque l'élasticité de substitution entre capital et travail diffère de l'unité.

⁷ Toutefois, la dynamique intrapériodique des salaires qui résulte du fait que les salaires fixés dans chaque entreprises dépendent du niveau agrégé des salaires fixé dans l'ensemble des firmes, n'a pas de solution dans le cas d'un taux de remplacement exogène dans le modèle WS-PS dynamique de Cahuc et Zylberberg (1997).

recherches menées sur les fondements théoriques des courbes de salaires pourraient ainsi être également mobilisées par les défenseurs de la courbe de Phillips.

Plus que le niveau d'équilibre du chômage ou l'existence de fondements théoriques, c'est donc bien la sensibilité aux chocs structurels qui rend fondamentalement distincte une approche en taux de croissance d'une approche en niveau. Ce constat permet de préciser les caractéristiques d'un chômage d'équilibre. Comme le soulignent Jackman et Leroy (1996), un chômage d'équilibre est : 1) essentiellement déterminé par des variables d'offre et n'est ni sensible aux chocs de demande, ni aux chocs monétaires ; ceci renvoie à sa dimension structurelle et à l'horizon de référence qui est ici le moyen-long terme. 2) En outre, le chômage d'équilibre est toujours généré pour ces auteurs par des mécanismes non concurrentiels, dont la définition met en jeu les sources micro-économiques de rigidités salariales⁸. A ces deux premières caractéristiques, trois autres nous semblent pouvoir être ajoutées. 3) Le chômage d'équilibre met en jeu l'équilibre général de l'économie et dépasse donc le seul cadre du marché du travail, contrairement par exemple à la définition du chômage frictionnel (la structure des marchés des biens joue également un rôle dans sa formation). 4) Ses déterminants renvoient à une succession de chocs structurels et aux mécanismes qui font persister leurs effets, tels que des réponses inadaptées de politique macro-économiques. Il conduit ainsi à une lecture de la formation du chômage beaucoup plus riche que celle du NAIRU qui ne met en avant à long terme que le rythme tendanciel de la productivité. 5) Parce que le chômage d'équilibre est variable dans le temps sous l'influence de ces différents chocs, contrairement au chômage naturel de Friedman (1968), et que les facteurs qui le font varier peuvent être multiples, contrairement au NAIRU, on peut agir sur son niveau : une approche en terme de chômage d'équilibre ouvre la voie à l'intervention de politique économique.

2. Les déterminants du chômage d'équilibre

⁸ C'est cette caractéristique qui fait dire à certains de ces détracteurs que le chômage d'équilibre, qui incorpore ainsi les acquis des théories récentes du marché du travail, est un concept pré-keynésien.

Le modèle théorique de type WS-PS qui est généralement utilisé pour dériver un chômage d'équilibre constitue bien davantage un cadre de réflexion assez général qu'une représentation monolithique du fonctionnement du marché du travail. La liste des déterminants du chômage d'équilibre et les mécanismes par lesquels ils agissent n'est donc pas fixée *a priori* lorsque l'on retient ce cadre d'analyse. Elle dépend de multiples choix de spécification. Ces choix ne relèvent d'ailleurs pas toujours de l'arbitraire du modélisateur. Ils renvoient bien souvent aux caractéristiques institutionnelles ou structurelles de l'économie considérée. Il est donc assez difficile *a priori* de décrire dans l'absolu l'effet de tel ou tel choc structurel sur le chômage d'équilibre sans discuter ces choix de spécification. C'est pourquoi, plutôt que de développer une présentation formelle d'un modèle WS-PS, nous avons préféré discuter des conséquences de certains choix de spécification cruciaux pour ce type de modèle ⁹.

Dans le cadre le plus standard, que l'on pourrait qualifier de « modèle de court terme », les relations PS et WS sont respectivement croissante et décroissante dans un plan salaire réel/chômage. La courbe PS est en fait une demande de travail résultant de la condition du premier ordre de la maximisation du profit. Elle décrit une relation positive entre salaire réel et taux de chômage puisque la productivité marginale du travail décroît avec l'utilisation de ce facteur. La courbe WS est une quasi offre de travail et est le plus souvent fondée par un processus de négociation entre les employeurs et les représentants des salariés. Lorsque le chômage s'accroît, le point de repli des salariés dans la négociation est détérioré ce qui modère leurs aspirations salariales. Le chômage d'équilibre, qui résulte de la confrontation de ces deux courbes, est sensible à l'ensemble des déterminants respectifs des salaires et des prix, dès lors que les variables en jeu ont des élasticités différentes dans WS et PS. Ainsi, dans le modèle de Layard, Nickell et Jackman (1991), le chômage d'équilibre augmente toutes choses égales par ailleurs avec le pouvoir syndical, le taux de remplacement, qui rapporte les allocations chômage au salaire net, ou l'aversion pour le risque des salariés. Il se réduit avec le risque de tomber en chômage, avec le degré de concurrence sur le marché des biens ou l'efficacité du facteur travail. Mais il est indépendant du coût du travail et de ses

⁹ Cf. pour une présentation théorique Layard, Nickell et Jackman, (1991), Laffargue, (1994), L'Horty et Sobczak,

déterminants. Un choc de productivité induit en effet un déplacement identique des deux courbes WS et PS, sans que le niveau de l'emploi soit affecté. Seul le coût du travail se trouve affecté. En d'autres termes, l'indexation des salaires et des prix à la productivité est complète ce qui pose le problème de l'identification de la courbe WS soulevé par Manning (1993) : l'expression linéaire de la courbe WS contient toutes les variables de PS plus quelques autres et n'est donc pas identifiable. Dans la version dynamique du modèle WS-PS proposée par Cahuc et Zylberberg (1997), le chômage d'équilibre augmente également à court terme avec les hausses du chômage passées, ce qui introduit un effet de persistance de type *insiders/outsiders*, et il diminue lorsque les salariés anticipent une hausse de leur rémunération. Dans le modèle sectoriel développé par Laffargue et L'Horty (1997), sont introduit le rôle des consommations intermédiaires et de la durée du travail. En concurrence imparfaite, les producteurs affectent d'une marge tous leurs coûts unitaires de production et en particulier celui des consommations intermédiaires : lorsque leur prix s'élève, le prix marginal de la valeur ajoutée se trouve diminué ce qui renchérit le coût réel du travail et diminue la demande de travail. Le progrès technique supposé neutre au sens de Harrod, augmente la demande de travail lorsque les facteurs sont au moins aussi substituables que dans le cas d'une fonction de production de type Cobb-Douglas. L'impact de la durée du travail sur l'emploi d'équilibre dépend lui aussi de l'élasticité de substitution entre capital et travail, ainsi que de ses effets sur la productivité des heures travaillées. Par ailleurs, du côté de l'équation de salaire, la progressivité des prélèvements sociaux est favorable à l'emploi dans la plupart des modèles de négociation, dans la mesure où elle modère les revendications salariales.

Ce cadre de court terme, où les relations PS et WS sont respectivement croissante et décroissante dans un plan salaire réel/chômage, conduit donc à un large ensemble de déterminants du chômage d'équilibre suivant les spécifications retenues par les modélisateurs. Certains modèles ne placent toutefois dans un cadre différent en considérant la possibilité d'une courbe WS verticale. Ce résultat est obtenu la plupart du temps en posant que les allocations chômage représentent une proportion fixe du salaire

issu de la négociation salariale. En d'autres termes, le taux de remplacement est supposé être une variable exogène. Alors, la courbe WS détermine à elle seule le niveau du chômage d'équilibre, qui devient insensible aux déterminants de la demande de travail. L'hypothèse d'une parfaite indexation des rémunérations des chômeurs sur celles des travailleurs occupés rigidifie ainsi le niveau du chômage d'équilibre. Les salaires réels demeurent quant à eux déterminés par les deux courbes. La sensibilité du chômage d'équilibre aux différents chocs affectant les variables exogènes du modèle s'en trouve très affecté. En particulier, un choc sur les diverses composantes du coin fiscal global, qu'il s'agisse des divers taux de prélèvements ou des termes de l'échange, n'a plus d'effet sur le chômage d'équilibre sauf s'il modifie le taux de remplacement (la TVA aura par exemple un effet sur le chômage d'équilibre si la rémunération des chômeurs n'y est pas parfaitement indexée). Dans la version dynamique du modèle WS-PS de Cahuc et Zylberberg (1997), le chômage et les salaires d'équilibre sont indéterminés dans le cas d'un taux de remplacement exogène, puisqu'il n'y a plus de solution à la dynamique intrapériodique des salaires qui résulte du fait que les salaires fixés dans chaque entreprise dépendent du niveau agrégé des salaires fixé dans l'ensemble des firmes.

Le cas où la relation PS est horizontale mérite également d'être évoqué. Dans le modèle de court terme, le stock de capital est supposé exogène. Un accroissement de ce stock déplace la courbe PS vers la gauche et réduit ainsi le chômage d'équilibre. A long terme, on peut supposer au contraire que le stock est endogène mais que sa rémunération est exogène, ce que suggère l'idée d'un marché du capital s'équilibrant au niveau mondial. Dans ce cas, la courbe de formation des prix détermine complètement le niveau des salaires réels et elle co-détermine le niveau du chômage d'équilibre avec la courbe de formation des salaires. Si le taux réel est exogène, il impose en effet aux entreprises leur intensité capitalistique d'équilibre ainsi que la productivité marginale de chaque facteur. Il en résulte qu'un seul niveau du coût du travail est compatible avec l'équilibre du producteur. Si le taux d'intérêt monte ou que les prélèvements affectant le capital renchérissent son coût, son utilisation deviendra moins intensive ce qui réduira la productivité du travail et rendra nécessaire une réduction de son coût. Ce mécanisme est très général puisqu'il s'applique dès lors que la mobilité du capital est parfaite et que la

fonction de production est à rendement d'échelle constant, quelle que soit l'élasticité de substitution entre facteurs (l'hypothèse d'une fonction de production de Cobb-Douglas n'est pas nécessaire). Il modifie sensiblement le diagnostic effectué sur les causes du chômage d'équilibre (Cotis et L'Horty, 1996). Dans ce contexte, en effet, il apparaît tout d'abord que les différents types de prélèvements (sur le travail, le capital, la valeur ajoutée, le revenu des ménages) ont des effets strictement équivalents sur le chômage d'équilibre. A long terme, un redéploiement des prélèvements n'aurait donc aucun effet sur le niveau du chômage. Ce résultat d'équivalence ne s'étend pas, cependant, aux effets des prélèvements sur l'activité économique. Dans un contexte de forte mobilité des capitaux, une taxation du capital aurait des effets plus marqués sur l'activité que des prélèvements portant sur le travail. L'efficacité des prélèvements s'en trouve hiérarchisée alors même que leurs effets sur l'emploi d'équilibre sont identiques. La taxation du travail modifie la structure du coût du travail, au détriment du salaire net, sans altérer son niveau. L'incidence d'une taxation du capital porte donc *ex post* sur le travail.

Ces quelques exemples illustrent la diversité des mécanismes compatibles avec une représentation de type WS-PS. C'est pourquoi les modèles qui s'inscrivent dans un tel cadre ne délivrent pas toujours de messages univoques sur les déterminants de la formation du chômage. Ces derniers vont dépendre de l'horizon de référence des modèles, des spécifications retenues pour la fonction de production ou l'objectif syndical, des hypothèses tenant aux structures des différents marchés (des biens, du travail, du capital) ou des modalités institutionnelles de fixation des prélèvements et des transferts tel que les indemnités de chômage. On souligne ainsi l'importance de certaines hypothèses ou les conséquences de certains dispositifs institutionnels dans un cadre d'équilibre général. Dans ce contexte, la question de la validation empirique des modèles se pose avec un acuité particulière. C'est sur ce terrain que les problèmes les plus importants vont se poser.

3. La mesure du chômage d'équilibre

L'évaluation empirique du chômage d'équilibre se heurte à un déficit de données. Certains déterminants du chômage d'équilibre mis en évidence dans les modèles de type WS-PS ne sont pas directement observables et ne figurent par conséquent dans aucune base de données existante. C'est le cas de l'élasticité prix de la demande de biens qui reflète le degré de concurrence entre offreurs sur les marchés des produits. C'est le cas également du rapport de force entre les représentants des salariés et des employeurs dans la négociation salariale. D'autres déterminants théoriques du chômage d'équilibre peuvent être observés de façon plus ou moins directe, mais on ne dispose pas de séries statistiques standardisées permettant de les mesurer (c'est le cas du taux de remplacement ou de la progressivité du coin salarial par exemple).

Confrontées à ce déficit de données, les études empiriques françaises ont recours à deux types de réponses. La première est de tenter de contourner le problème en construisant des indicateurs pour ces variables. La seconde est de limiter la liste des déterminants du chômage d'équilibre aux variables habituellement observées. Ces deux approches ont chacune leurs avantages et leurs inconvénients. La construction d'indicateur paraît une perspective plus riche mais elle ajoute de la complexité et de l'incertitude à l'évaluation du chômage d'équilibre. En outre, un trop grand nombre de variables devient en pratique incompatible avec une estimation multivariée des relations WS et PS, pourtant plus satisfaisante pour intégrer les interdépendances entre la formation des prix et des salaires. La seconde approche, plus minimaliste, est compatible avec une telle stratégie d'estimation mais elle conduit à un nombre trop limité de régresseurs pour être tout à fait convaincante. La montée du chômage d'équilibre depuis le début des années soixante-dix est ainsi expliquée entièrement par l'évolution du coin salarial, du taux de remplacement et de la productivité, chez L'Horty et Sobczak (1995), par celle des taux d'intérêt réels, du progrès technique et des termes de l'échange chez Bonnet et Mahfouz (1996), par celle du coût du capital et du coin salarial chez Cotis, Méary et Sobczak (1997). Toutes ces estimations multivariées mettent l'accent sur le rôle crucial de certaines variables mais il est clair qu'elles ne racontent pas toute l'histoire de la montée et de la persistance du chômage, en particulier celle des modèles théoriques qui sous-tendent ces estimations. De ce point de vue, les approches ayant recours à la

construction d'indicateurs *ad hoc* sont plus proche de l'esprit des modèles théoriques. Mais elles sont aussi victime de l'ambition de ces modèles puisqu'en multipliant les approximations elles ajoutent à l'incertitude inhérente à l'estimation de relations structurelles de prix et de salaire. C'est la raison pour laquelle Jackman et Leroy (1995) préfèrent finalement à l'estimation d'un modèle WS-PS une estimation qualifiée de « structurelle » où le niveau effectif du chômage est directement régressé sur une collection d'indicateurs.

Aucune de ces approches n'est donc pleinement satisfaisante. Au-delà de ce débat, un mérite de la construction d'indicateur est de produire de nouvelles statistiques qui sont porteuses d'informations sur l'évolution du marché du travail. Pour illustrer ce point, et plus généralement les difficultés inhérentes à la mesure du chômage d'équilibre, nous présenterons le cas de trois variables : le taux de remplacement, la progressivité du coin salarial et le mismatch.

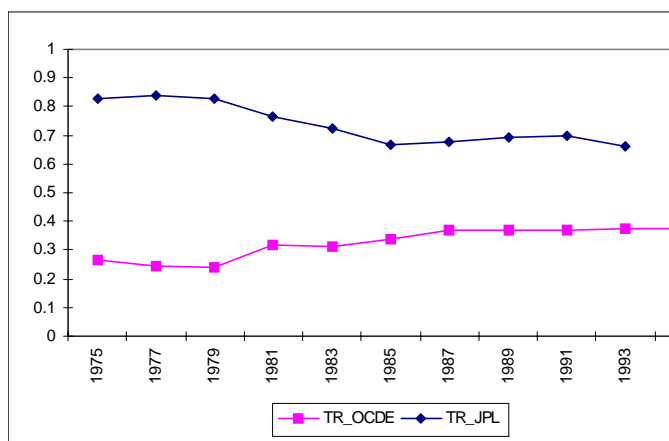
Deux mesures contradictoires du taux de remplacement

La mesure du taux de remplacement est une bonne illustration des difficultés liées à la construction des indicateurs nécessaires à l'évaluation du chômage d'équilibre. Le taux de remplacement représente le rapport du flux des revenus futurs actualisés d'un salarié qui vient de perdre son emploi aux flux de revenus actualisés d'un salarié qui conserve le sien. Théoriquement, en éloignant le montant du salaire négocié de son niveau concurrentiel, un taux de remplacement élevé contribuerait à l'accroissement du chômage d'équilibre. Pour l'OCDE, « l'augmentation des droits à allocations chômage qui sont passés d'une moyenne (non pondérée) pour la zone OCDE de 16% des salaires en 1961 à 29% en 1991 a pu contribuer à faire croître le chômage sur cette période » (Perspectives de l'emploi, 1996). Cette conclusion s'appliquerait particulièrement à la France où les autorités publiques n'auraient pas réagi à la montée du chômage en réduisant le montant des prestations versées puisque le taux de remplacement serait passé de 27% en 1975 à 37% vingt ans plus tard. Le taux de remplacement est ici calculé de manière extrêmement simplifié, en rapportant le niveau moyen des allocations chômage au salaire net moyen (c'est le cas également chez Jackman et Leroy, 1995). Il fait alors abstraction de nombreuses caractéristiques du marché du

travail (durée du chômage, probabilités futures d'un individu d'être salarié, chômeur ou inactif...), du système de prestations chômage (montant des allocations versées, existence de plafonds, degré de dégressivité, durée des versements...) et plus généralement de l'ensemble des prestations sociales (aides sociales, allocations logement, assurance médicale, aides « à la garde d'enfants »...). L'OCDE (1994, 1996) calcule aussi un indicateur synthétique qui correspond à la moyenne des taux de remplacement des prestations de chômage pour deux niveaux de rémunération (salaire de l'ouvrier moyen, deux tiers du salaire de l'ouvrier moyen), trois situations de famille (célibataire, couple avec conjoint sans travail, couple avec conjoint sans travail) et trois durées de chômage (1 an, 2-3 ans et 4-5 ans). Le recours à cet indicateur synthétique laisse inchangé le constat d'une hausse du taux de remplacement depuis le début des années soixante-dix.

Le taux de remplacement mesuré par Laffargue (1994) intègre les probabilités de transition entre les états de salariés, chômeurs, ou inactifs et les principales caractéristiques du système d'indemnisation chômage. Il prend ainsi en compte l'arborescence des trajectoires sur le marché du travail et en particulier les perspectives d'emploi des chômeurs, ce qui est beaucoup plus satisfaisant que le simple rapport instantané des cotisations chômage au salaire net. Ainsi mesuré, le taux de remplacement diminue lorsque le chômage augmente ce qui conduit à des conclusions inverses de celles de l'OCDE : le niveau du taux de remplacement en France serait plus élevé que celui de l'OCDE (il se situe aux environs de 80% en 1975) mais il aurait enregistré une baisse significative depuis le début des années 80 pour atteindre 66% en 1992 (cf. graphique 1).

Graphique 1 : le taux de remplacement en France



Source : J.P. Laffargue (1994) & Perspectives de l'emploi (1996)

La progressivité du coin salarial

Contrairement à la mesure du taux de remplacement, l'évaluation de la progressivité du coin salarial ne pose pas de difficultés majeures de mesures. Le cas de cette variable illustre en revanche le fait qu'un déterminant théorique du chômage d'équilibre peut s'avérer non pertinent lorsqu'on le mesure. Il suffit pour cela tout simplement que la variable ait trop peu de variance pour expliquer une part significative de la montée du chômage d'équilibre.

Le coin salarial correspond à l'écart entre le coût du travail supporté par l'employeur et le pouvoir d'achat perçu par le salarié. Il s'agit d'une part du coin fiscal regroupant les prélèvements sociaux et fiscaux directs mais aussi indirects, dans la mesure où les prix de consommation intègrent la TVA et des droits d'accises. Il s'agit d'autre part des prélèvements par l'extérieur qui correspondent aux termes de l'échange, dont la présence est justifiée par le fait qu'en l'absence d'illusion monétaire, employeurs et consommateurs ne considèrent pas le même déflateur (prix de production et prix de consommation). Une hausse du niveau du coin salarial augmente théoriquement le chômage, alors qu'une hausse de sa progressivité le réduit. Certes, l'intuition première est qu'un prélèvement plus progressif à taux moyen inchangé dissuade l'offre du travail en réduisant le rendement marginal de l'heure du travail supplémentaire. Mais dans les modèles de chômage d'équilibre où les syndicats détiennent un pouvoir de négociation, un système de prélèvements plus progressif est favorable à l'emploi en limitant les aspirations salariales et en diminuant ainsi la rente syndicale (Padoa -Schioppa, 1990 ; Lockwood et Manning, 1993, Manning, 1993 ; Corneo, 1994).

Pour mesurer cette progressivité, L'Horty, Meary et Sobczak (1994) utilisent les indicateurs proposés par Jakobsson (1976). Leur étude conclue à la stabilité relative de la progressivité du coin salarial total. Sa composante essentielle - l'imposition sur le revenu - est devenue moins progressive depuis la fin des années 70 mais a été compensé par des taux de cotisations sociales employeurs devenus moins dégressifs. Concernant les cotisations sociales employées, le niveau de leur dégressivité reste stable et faible sur toute la période d'étude. Le prolongement des séries ne changent pas les conclusions des auteurs (graphique 2). La pertinence théorique de la progressivité du coin salarial devient une piste d'explication vaine dans le cas de la France.

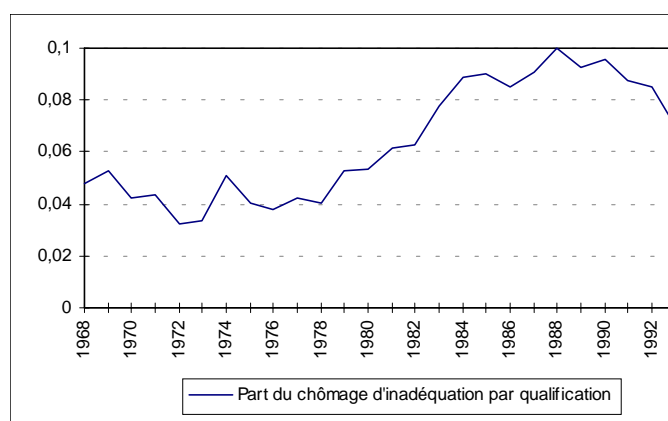
Graphique 2 : la progressivité du coin salarial français

Indicateur de mismatch

Comme dans le cas du taux de remplacement, il existe de nombreuses approches permettant de mesurer le mésappariement entre offre et demande sur le marché du travail. Mais ces approches conduisent ici à des conclusions plutôt convergentes. En particulier l'indicateur proposé par Sneessens (1993) et celui de Jackman, Layard et Savouri (1991) mettent en évidence une montée de l'inadéquation des qualifications offertes et demandées dans les années quatre-vingt. La France semble ici faire exception. Dans la plupart des autres pays, les travaux concluent à l'absence de tendance à la hausse du chômage d'inadéquation depuis le début des années soixante-dix (Abraham, 1991). Utilisant l'indicateur de Jackman, Layard et Savouri, L'Horty et Lescure (1994) concluent en premier lieu à un impact faible et décroissant des disparités par âge et par sexe dans la formation du chômage structurel. En second lieu, ils mettent en évidence un

niveau à la fois très stable et très faible du mésappariement géographique : les problèmes de mobilité inter-régionale n'expliqueraient qu'une fraction marginale du chômage structurel. Ils montrent enfin l'impact sensible de l'inadéquation des qualifications, qui permettrait de rendre compte de près d'un dixième du chômage structurel en France. Contrairement à la majorité des autres pays, le marché du travail en France est caractérisé par une nette tendance à la hausse des problèmes d'inadéquation par qualification durant toutes les années quatre-vingt. Cette tendance se serait toutefois interrompue au tournant de la décennie.

Graphique n°3 : le chômage d'inadéquation par qualification en France



4. Les raisons d'y croire

Rappeller les principaux arguments contre le NAIRU, et proposer trois tests empiriques :

- 1) stationnarité du chômage effectif en France, et dans d'autres pays européens : rappel des résultats de la littérature et tests.
- 2) Ecriture en MCE ou en MCO simples de l'équation de salaire (test proposé par Sterdiniak). Le terme de rappel est-il significatif ? Ce test est exactement celui du problème d'une relation de coïntégration entre salaire réel et chômage, les différents papiers empiriques le satisfont (les évoquer). Proposer un test original dans le cas français.

3) Sensibilité de u aux chocs structurels, par une estimation directe (test de Phelps, proposé aussi par Jackman Leroy). Il s'agit de régresser u sur les termes de l'échange, les composantes du coin fiscal, du mismatch, des taux de remplacement, des taux d'intérêt réels, etc. On propose ainsi, implicitement, une lecture du chômage. Seulement à titre illustratif. Régression peut-être menée en coupe internationale ou sur séries temporelles en France.

Pour toutes ces raisons, on préfère u^* à NAIRU pour lecture de la formation du chômage. Il reste que NAIRU est OK pour commentaires de la formation des salaires.

Deux approches alternatives de la formation des salaires s'opposent aboutissant à des conclusions très divergentes en terme d'estimation du taux de chômage d'équilibre. S'il est possible de discuter de leur pertinence sur le plan théorique, les études empiriques peuvent contribuer à alimenter le débat. Du côté des modèles macroéconométriques cette ambiguïté reste entière : parmi les maquettes de l'économie française (Metric, Amadeus, Mosaïque, Banque de France,), seule l'équation de salaire de la Banque de France est spécifiée en niveau. La dispersion est plus grande au sein des modèles multinationaux qu'il est possible de classer en deux catégories de taille identique : Mimosas... Nigemas... Cette partie n'a pas pour ambition de trancher entre les deux approches mais d'apporter à l'aide de quelques tests économétriques simples des éléments de discussion plaidant plutôt en faveur d'une équation de salaire en niveau.

- **La stationnarité du taux de chômage d'équilibre**
- **un chômage d'équilibre volatile**

Estimer le niveau du NAIRU à partir des déterminants des salaires et des prix aboutit nécessairement à un résultat très volatile puisque cette variable « d'équilibre » a pour rôle d'annuler à chaque période l'ensemble des perturbations affectant ses composantes. Ce constat conduit Gordon (1997) à préciser que le NAIRU « détermine le taux de chômage compatible avec une inflation stable en dehors de tout choc d'offre. Autrement dit, si l'inflation enregistre un pic suite à un choc d'offre et bien le NAIRU sera le niveau du taux de chômage qui aurait été compatible avec une inflation stable si ce choc n'avait pas eu lieu ». Elle ne constitue néanmoins pas une réelle difficulté. Puisque le cadre de référence est le long terme, il importe d'évaluer le NAIRU sur la base des valeurs tendancielle de ces déterminants.

La seule difficulté est en fait ici d'assumer une part d'arbitraire consistant à fixer de façon conventionnelle un horizon représentatif de l'idée que l'on a du « long terme » : plus celui-ci est grand et plus le NAIRU sera plat. A l'extrême, il se présentera comme une simple tendance traversant à un instant donné la courbe croissante du taux de chômage effectif : loin d'être un concept positif, cette variable contient bien un aspect normatif essentiel.

- **un chômage d'équilibre stationnaire**

Par ailleurs, le NAIRU est obtenu à partir des coefficients des équations de prix et de salaire estimées à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires. L'écart entre les taux de chômage d'équilibre et effectif est donc par construction nul en moyenne. En d'autres termes, le niveau moyen du NAIRU est donné par celui du chômage effectif.

Enfin, les différents déterminants du NAIRU, exprimés en taux de croissance, sont ici des variables stationnaires, comme le confirment des tests d'intégration menés sur ces variables. Le NAIRU, combinaison linéaire de variables stationnaire est donc lui-même une variable stationnaire (cf. annexe 5).

- **l'écart entre chômage effectif et NAIRU est donc prédéterminé**

Comme le NAIRU est stationnaire et que son écart au chômage effectif est nul en moyenne, sa tendance de long terme se présente comme une droite horizontale dont l'ordonnée est égale au taux de chômage moyen sur la période considérée. Le lissage le plus extrême du NAIRU conduit donc à un niveau constant, égale au niveau du chômage moyen. Comme le chômage effectif est quant à lui assez régulièrement croissant depuis 1970, sa tendance va couper celle du NAIRU à peu près en milieu de période, c'est-à-dire au début des années quatre-vingt.

Dès lors, le NAIRU ne peut être constituer le guide de politique économique auquel Phillips faisait référence : en France, son niveau a progressé au fur et à mesure de l'augmentation du taux de chômage effectif et la date à laquelle l'écart entre NAIRU et chômage effectif passe du durablement négatif à durablement positif se déplace au fur et à mesure que la taille de l'échantillon augmente.

Tableau n°1 : ordre d'intégration des taux de chômage des principaux pays européens (1970T1-1997T1)

	France			Allemagne			Royaume Uni		
	k	ADF	SP	k	ADF	SP	k	ADF	SP
BQ	4	I(1)+T	I(1)+T	1	I(1)	I(1)+T	1	I(1)	I(1)
kmax	6	I(1)+T	I(1)+T	1	I(1)	I(1)+T	1	I(1)	I(1)
BIC	1	I(1)+T	I(1)+T	1	I(1)	I(1)+T	1	I(1)	I(1)
HAN	1	I(1)+T	I(1)+T	1	I(1)	I(1)+T	1	I(1)	I(1)

	Espagne			Italie		
	k	ADF	SP	k	ADF	SP
BQ	1	I(1)	I(1)+T	0	I(1)+T	I(1)
kmax	2	I(1)	I(1)	3	I(1)	I(1)
BIC	2	I(1)	I(1)	3	I(1)	I(1)
HAN	2	I(1)	I(1)	3	I(1)	I(1)

- **MCE versus MCO**

1. Les résultats des études récentes.
2. Nos résultats

L'estimation de l'équation de salaire présentée ci-dessous n'est en rien novatrice. Le terme à correction d'erreur retenu (part des salaires dans la valeur ajoutée) et les variables exogènes présentes (chômage, inflation, termes de l'échange, variable indicatrice en 1982.3 et rupture en 1983.2) correspondent à une formalisation traditionnelle.

$$\dot{w} = -0.02 + 0.43 \dot{p} + 0.29 \dot{p}_{-1} + 0.17 \dot{p}_{-2} - 0.0013UNR + 0.30 \dot{ie} - 0.009D823 - 0.003S832 - 0.05(w_{-3} - p_{-3} - \pi_{-3})$$

(-1.82) (6.04) (4.46) (3.20) (-7.10) (5.06) (-3.23) (-2.71) (-3.69)

Période : 1971.4-1996.4

Méthode : FIML

La contrainte d'indexation unitaire est largement acceptée

Test de Wald : $\chi_2^2(1) = 2.65 [0.10]$

$$\dot{w} = -0.03 + 0.49 \dot{p} + 0.29 \dot{p}_{-1} + 0.21 \dot{p}_{-2} - 0.0013UNR + 0.34 \dot{ie} - 0.008D823 - 0.003S832 - 0.06(w_{-3} - p_{-3} - \pi_{-3})$$

(-4.55) (4.39) (4.37) (-8.99) (6.05) (-2.91) (-2.69) (-6.44)

Période : 1971.4-1996.4

Méthode : CFIML

LR test de restrictions : $\chi_2^2(1) = 2.86 [0.09]$

- **Sensibilité aux chocs structurels**

1. Les résultats de Jackman et Leroy

2. Nos résultats

	UNR	WGBPT	PTE	S832	WEDGE	WWEDGE	TE	REMP	MNWDG	DLPC	PART	MMATCH	IRL
UNR	1.00												
WGBPT	0.91	1.00											
PTEHPP	0.94	0.96	1.00										
S832	0.86	0.72	0.86	1.00									
WEDGE	0.98	0.92	0.96	0.87	1.00								
WWEDGE	0.97	0.94	0.98	0.88	0.99	1.00							
TE	-0.27	-0.11	-0.11	-0.15	-0.32	-0.17	1.00						
REMP	-0.78	-0.55	-0.73	-0.88	-0.78	-0.78	0.23	1.00					
MINWEDGE	0.96	0.92	0.92	0.84	0.95	0.94	-0.29	-0.68	1.00				
DLPC	-0.61	-0.45	-0.62	-0.74	-0.58	-0.64	-0.23	0.76	-0.51	1.00			
PART	-0.78	-0.69	-0.86	-0.91	-0.79	-0.85	-0.11	0.84	-0.72	0.82	1.00		
MISMATCH	0.92	0.81	0.89	0.90	0.94	0.93	-0.31	-0.80	0.93	-0.59	-0.81	1.00	
IRL	0.84	0.86	0.94	0.82	0.88	0.91	-0.06	-0.74	0.79	-0.64	-0.86	0.78	1.00

71:1 96:4

Conclusion : on préfère une approche en niveau

Recommandation de politique économique

- **En théorie**

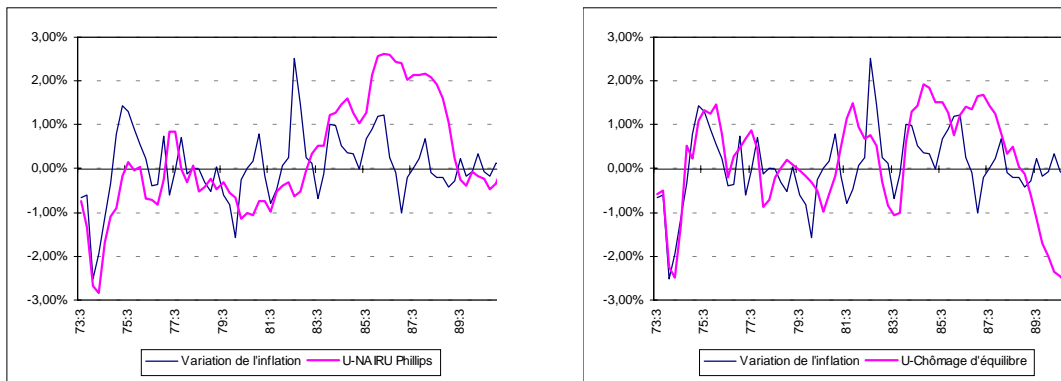
L'évaluation du taux de chômage d'équilibre présente un triple intérêt

1 arbitrage offre-demande. Approche en taux de croissance ou approche en niveau : deux approches normatives à partir desquelles il semble difficile d'obtenir un diagnostic de déséquilibre offre-demande : les deux estimations semblent correspondre à deux cas polaires : dans le premier le chômage d'équilibre et stationnaire et égal à la moyenne du chômage effectif. Dans le second cas, il suit étroitement l'évolution du chômage effectif. Dans tout les cas, le résultat obtenu est prédéfini par l'approche considérée.

Ainsi l'ambition de cet article est plutôt que d'agiter les épouvantails de montrer que ces deux approches sont essentiellement normatives et que le message qu'elles permettent de donner est étroitement lié aux hypothèses retenues (variables sélectionnées, choix d'un moyen terme, approximation des séries...). L'intérêt théorique procuré par les nouvelles approches du marché du travail et les travaux empiriques tendent à nous faire préférer l'approche en niveau.

2 contenu d'une politique d'offre et donc une connaissance approfondie de la formation des salaires et des prix. Un terrain fructueux à la fois sur le plan théorique et empirique

3 prédicateur des tensions inflationnistes. Deux chômeages d'équilibres qui sont deux NAIRU. Quid de leur capacité à prévoir les tensions inflationnistes ?



- **En pratique**

1. suppose que les relations de long terme capturent l'ensemble des facteurs structurels
2. manque de données
3. prédicateur oui mais ceci reste décevant par rapport à l'objectif initialement fixé

Conclusion : un champ très ouvert et prometteur ; mais victime de son ambition théorique : approche pas vraiment parcimonieuse, dans la mesure où elles couvrent l'ensemble des problèmes, ce qui la rend peu validable; OK pour le cadre théorique qui est riche, mais attention à la lecture et aux a priori. Mieux vaut de toutes façon une théorie sans mesure accompagnée d'une mesure sans théorie que l'un des deux seulement.

La base de données

La période d'étude retenue s'étend de 1970.1 à 1996.4. Les données utilisées proviennent des bases Ariege, Bsdb et Labdm.

ARIEGE

R11TS_V0A7 SALAIRE HORAIRE BRUT MOYEN DANS LE SECTEUR MARCHAND NON AGRICOLE

DUM_V0A1 DUREE HEBDOMADAIRE DU TRAVAIL

P31_V0T6 INDICE DES PRIX A LA CONSOMMATION INDICE BASE 1 EN 1980

BSDB

GDP PIB EN VALEUR FRANCS COURANTS

GDPV PIB EN VOLUME AVEC INDICE PVA BASE 1 EN 1980

ET EMPLOI TOTAL INDIVIDUS

UNR TAUX DE CHÔMAGE

LABDM

SMIC TAUX DE SALAIRE HORAIRE NOMINAL MINIMUM

OCDE

TR_OCDE : TAUX DE REMPLACEMENT CALCULE PAR L'OCDE

AUTRES

TR_JPL : TAUX DE REMPLACEMENT CALCULE PAR Jean Pierre Laffargue

MISMATCH : MISMATCH PAR QUALIFICATION CALCULE PAR $\frac{1}{2}$ VAR (U_i/U)

Les variables ayant servi à construire le wedge. Je les ai

Bibliographie

D'ESCRIVAN

DUCHENE...

ARTUS P., LEGENDRE F. (1996). « Taux d'intérêt et formation des salaires : au-delà de la courbe de Phillips ? ». miméo présenté aux journées Emploi du Commissariat général du Plan, juin.

BLANCHARD O.J., KATZ L.F. (1997). « What We Know and Do Not Know About the Natural Rate of Unemployment ». *The Journal of Economic Perspectives*, Winter, vol 11, n°1.

BLANCHARD O.J., SUMMERS L. (1987). «Hysteresis in Unemployment». *European Economic Review*, 31, 1/2, pp 288-295.

BLANCHARD O.J., SUMMERS L. (1988). «Beyond the Natural rate Hypothesis ». *American Economic Review*, 78, (2).

BLANCHFLOWER D.G., OSWALD A.J. (1994). *The Wage Curve*, MIT Press.

BONNET X., MAHFOUZ S. (1996). « The influence of different specification of the wage-Price Spiral on the measure of the NAIRU : The case of France ». miméo, INSEE, 1996.

CAHUC P., ZYLBERBERG A. (1996). *Economie du travail*, De Boeck Université.

CAHUC P., ZYLBERBERG A. (1996). « Le modèle WS-PS », miméo, Université de Paris I.

COTIS J.PH., LOUFIR A. (1990). «Formation des salaires, chômage d'équilibre et incidence des cotisations sur le coût du travail». *Economie et Prévision* , n°92-93, pp. 97-110.

COTIS J.PH., MEARY R., SOBCZAK N. (1996). « Le chômage d'équilibre en France : une évaluation », document de travail de la direction de la prévision, n° 97-NN.

STERDYNIAK H., LE BIHAN H., COUR P., DELESSY H. (1997). « Le taux de chômage d'équilibre, ancienne et nouvelles approches ». *Observations et Diagnostics économiques*, n°60, janvier.

CROMB R. (1993). «A Survey on Recent Econometric Work on the NAIRU». Macroeconomic Analysis Division, *H.M. Treasury*.

FITOUSSI J.P., PHELPS E. (1988). *The Slump in Europe*. Oxford, Basil Blackwell.

FRIEDMAN M. (1968). « The Role of Monetary Policy ». *American Economic Review*, n°58, pp1-17.

FRIEDMAN M. (1977). «Nobel Lecture : Inflation and Unemployment ». *Journal of Political Economy*, June, 85.

HENIN P., CANDELON B. (1994). « Spécification et estimation d'un modèle canonique du marché du travail WS-PS ». *présenté au XXXIXème colloque de l'AEA*, Aix-en-Provence, 28-29 avri 1994.

HENIN P.Y., COLLARD. F. (1994). « Au-delà de la courbe Phillips : persistance du chômage et reformulation des équations de salaires ». in *La persistance du chômage*, P.Y. Hénin éd, Economica.

JACKMAN R., LEROY C. (1995). « Estimating the NAIRU : the case of France ». miméo, Banque de France.

JERGER J., MICHAELIS J. (1995). « Remuneration systems, capital formation and the NAIRU ». *Centre for Economic Performance Discussion Paper*, n° 227.

JOBERT T. (1994). « Tests de stationnarité, cointégration et modélisation multivariée ». in *La persistance du chômage* sous la direction de P.Y. Hénin, *Economica*.

- LAFFARGUE J.P. (1994). « Le taux de remplacement pour les chômeurs. Une évaluation sur 1970-1992 ». Note de la direction de la prévision, A2-94.
- LAFFARGUE J.P. (1995-a). « A Dynamic Model of The French Economy, with Rational Expectations, Monopolistic Competition, and Labour Market Bargaining », *Annales d'Economie et de Statistique*, n°37/38.
- LAFFARGUE J.P. (1995-b). « Charges sociales, qualifications et emploi. Etude à l'aide d'un modèle d'équilibre général calculable de l'économie française ». *Economie et Prévision*, n°116.
- LAYARD R., NICKELL S., JACKMAN. R. (1991). Unemployment : macroeconomic performance and Labour Market. Oxford University Press.
- LESCURE R., L'HORTY Y. (1994). « Le chômage d'inadéquation en France : une évaluation ». *Economie et Prévision*, n°113-114, 1994-2/3.
- L'HORTY Y., MEARY R., SOBCZAK N. (1994). « Le coin salarial en France depuis 1970 ». *Economie et Prévision*, n°115, 1994-4.
- L'HORTY Y., SOBCZAK N. (1995-a). « Identification de la courbe de salaire et déterminants du chômage d'équilibre dans un modèle de négociation salariale ». *document de travail*, Direction de la Prévision.
- L'HORTY Y., SOBCZAK N. (1995-b). « Une estimation d'un modèle WS-PS sur données trimestrielles françaises ». *document de travail*, Direction de la Prévision.
- L'HORTY Y., THIBAUT F. (1995). « Boucle prix-salaire et chômage d'équilibre : une introduction ». *Document de travail de la Direction de la Prévision*, n° 3.
- LINDBECK A. (1993). Unemployment and Macroeconomics. The MIT Press, Cambridge.
- LIPSEY R. (1960). « The relation between Unemployment and The Rate of Change in Money Wage Rates in The United Kingdom., 1852-1957 : A further Analysis ». *Economica*, 27, pp 1-31.
- LUCAS R.E. (1976). «Econometric Policy Evaluation : A Critique». Carnegie Rochester Conference Series on Public Policies, n°1.
- MANNING A. (1993). «Wage Bargaining and the Phillips Curve : The Identification and Specification of Aggregate Wage Equations». *The Economic Journal*, vol. 103, n°416, pp. 98-118.
- MAURICE J., TADDEI D. (1997). « Chômage d'équilibre, dynamique des capacités de production et politique monétaire ». Document de travail du CERAS, n° 96-06.
- MORIN P. (1987). «Une analyse du processus de désinflation». *Economie et Prévision* , n°82.
- PHELPS E. (1968). « Money-Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium ». *Journal of Political Economy*, 76 (2), juillet-août.
- PHELPS E. (1994-a). Structural Slumps, The modern Equilibrium Theory of Unemployment, Interest, and Assets, Harvard University Press.
- PHELPS E. (1994-b). « Past and Prospective Causes of High Unemployment : Discussion of the Paper by Paul Krugman ». Comments for the Economic Symposium, « Reducing Unemployment ». Federal Reserve Bank of Kansas, Jackson Hole, Wyoming, August 25-27.
- PHILLIPS A.W. (1958). « The Relation Between Unemployment and the Rate for Change of Money Wage Rates in the United Kingdom. 1892-1987 ». *Economica*, vol. 25, pp. 283-299.
- ROGERSON R. (1997). « Theory Ahead of Language in the Economics of Unemployment ». *Journal of Economic Perspectives*, vol 11, n°1, pp. 73-92.

SNEESSENS H. R. (1993-a). « Pénurie de main-d'oeuvre qualifiée et persistance du chômage ». miméo, IRES, étude réalisée pour le Commissariat Général du Plan, décembre.

SNEESSENS H. R. (1995). « Persistance du chômage, répartition des revenus et qualifications ». *Economie et Statistique*, n°287.

STIGLITZ J. (1997). « Reflections on the Natural rate Hypothesis ». *Journal of Economic Perspectives*, vol 11, n°1, pp. 3-10.

TOBIN J. (1972). « Inflation and Unemployment ». *American Economic Review*, 62 (1).

Documents de recherche EPEE

1998

- 98 - 01 **Croissance, inflation et bulles**
Michel GUILLARD
- 98 - 02 **Patterns of Economic Development and the Formation of Clubs**
Alain DESDOIGTS
- 98 - 03 **Is There Enough RD Spending ?
A Reexamination of Romer's (1990) Model**
Jérôme GLACHANT
- 98 - 04 **Spécialisation internationale et intégration régionale.
L'Argentine et le Mercosur**
Carlos WINOGRAD
- 98 - 05 **Emploi, salaire et coordination des activités**
Thierry LAURENT & Hélène ZAJDELA
- 98 - 06 **Interconnexion de réseaux et charge d'accès :
une analyse stratégique**
Laurent FLOCHEL
- 98 - 07 **Coût unitaires et estimation d'un système de demande de travail :
théorie et application au cas de Taiwan**
Philippe DE VREYER
- 98 - 08 **Private Information :
an Argument for a Fixed Exchange Rate System**
Ludovic AUBERT & Daniel LASKAR
- 98 - 09 **Le chômage d'équilibre. De quoi parlons nous ?**
Yannick L'HORTY & Florence THIBAUT