



## **DOCUMENT DE RECHERCHE**

### **EPEE**

**CENTRE D'ÉTUDE DES POLITIQUES ÉCONOMIQUES DE L'UNIVERSITÉ D'EVRY**

---

**Emploi, salaire et coordination des activités**

***Thierry LAURENT & Hélène ZAJDELA***

**98 – 05**

# Emploi, salaire et coordination des activités

Thierry Laurent et Hélène Zajdela \*

*« What does a critical look at the keynesian model reveal ? It seems to us that what it reveals most clearly is that the keynesian model produces useful and sensible conclusions only in such measure as the user of the model is a good economist », Clower-Leijonhufvud (1975)*

## Résumé

*La synthèse néo-classique a proposé une interprétation de la Théorie Générale en termes de rigidités nominales qui a largement influencé l'Ecole keynésienne et orienté ses travaux sur la recherche de fondements microéconomiques à la rigidité des prix. Cette voie de recherche a conduit à une triple impasse : technique, méthodologique et empirique. On étudie alors comment le programme de recherche de l'Ecole keynésienne s'est restructuré en développant des concepts nouveaux conduisant à relativiser l'importance du lien emploi-salaire et à repenser la nature et les objectifs de l'intervention de l'Etat.*

## Summary

*The neo-classical synthesis model suggested a nominal rigidities interpretation of the General Theory, that committed the keynesian school to investigate the field of microeconomic foundations of sticky prices. This line of research led this school to a technical, methodological and empirical dead end. This paper tries to understand the recent recovery of the keynesian research program, based upon new concepts that question the existence of a wage-employment trade off and contribute to give new insights on the nature and goals of economic policies.*

J.E.L. Classification : B22, E12, E3, E52

## 0. Introduction

Les années soixante-dix et quatre-vingts ont été marquées par un développement important puis une perte d'influence progressive des idées keynésiennes, au profit de la nouvelle macroéconomie classique. Cycle conjoncturel ou tendance déterministe, toujours est-il qu'il n'existait plus alors, d'après R.E. Lucas<sup>1</sup>, aux Etats-Unis un seul économiste de moins de quarante ans qui osait se déclarer keynésien. Il faut donc croire que les "jeunes" économistes qui régnaient alors sans partage ont été bien mal compris de leurs élèves – ou que les "vieux" de plus de quarante ans furent particulièrement brillants – puisque qu'on assiste depuis la fin de la dernière décennie à une convalescence rapide de l'école keynésienne (Howitt (1990)). A ce propos, Mankiw souligne qu'il s'agit d'ailleurs d'avantage d'une réincarnation que d'une résurrection :

*« My dictionary defines "reincarnation" as "the rebirth into another body" and that describes well Keynesian economics today. The Keynesian economics of the 1990s shares the spirit of the Keynesian economics of earlier decades », Mankiw (1991)*

L'objet de cet article est d'étudier pourquoi et comment l'école keynésienne a restructuré son programme de recherche, passant ainsi de l'économie néo-keynésienne à ce que nous appelons la nouvelle économie keynésienne, de la rigidité des prix aux défauts de coordination. Le lien emploi-salaire constitue le fil rouge de cette analyse.

La caractéristique principale des nouveaux keynésiens est l'intérêt qu'ils portent à l'étude de situations caractérisées par l'existence, dans un cadre d'équilibre général, d'une multiplicité d'équilibres exprimant la difficulté à coordonner, dans une économie décentralisée, les décisions individuelles. Reposant sur l'existence de complémentarités stratégiques fortes entre les agents (Cooper-John (1988)) de telles situations émergent naturellement dans différents contextes institutionnels<sup>2</sup>. Les travaux de Diamond (1982, 1984), Howitt (1985), Howitt-McAfee (1987), Mortensen (1989), Drazen (1989) mettent en avant le rôle joué par les coûts que doivent consentir les agents afin de rencontrer un partenaire pour échanger (coûts de recherche ou de

---

\* EPEE, Université d'Evry-Val d'Essonne, Département d'Economie, 4 bd. François Mitterrand, 91025 Evry cedex.  
laurent@eco.univ-evry.fr, zajdela@eco.univ-evry.fr.

<sup>1</sup> « The Death of Keynesian Economics », *Issues and Ideas*, University of Chicago, Winter, pp. 18-19.

<sup>2</sup> cf. par exemple Drazen (1987).

transaction)<sup>3</sup>. D'autres travaux insistent sur le rôle des externalités de demande agrégée caractéristiques des modèles d'équilibre général en concurrence imparfaite (Hart (1982), Weitzman (1982), Kiyotaki (1988), Heller (1988), Chatterjee-Cooper (1989), Pagano (1990), Manning (1990)). Au delà des différences formelles, les mécanismes généraux à l'oeuvre reposent toutefois sur les mêmes principes, à savoir la présence d'une externalité forte engendrant des phénomènes de complémentarités entre les stratégies des agents. Nous nous limiterons ici aux approches en termes de concurrence imparfaite.

### 1. Que reste-t-il de la *Théorie Générale* ?

Il est maintenant communément admis que le message central de la *Théorie Générale* peut être caractérisé par les points suivants :

- le système de marché ne possède pas de mécanismes autorégulateurs infaillibles
- l'existence d'un chômage non imputable à une insuffisante flexibilité des salaires
- la sous-optimalité d'une telle situation
- la croyance que l'intervention de l'Etat, par la mise en place d'une politique économique appropriée, permet d'améliorer la situation

Nous ne faisons pas ici, volontairement, référence au caractère volontaire ou involontaire du chômage<sup>4</sup> de même qu'à la nature, monétaire, budgétaire ou fiscale de la politique contra-cyclique<sup>5</sup> ou encore à la rigidité *versus* flexibilité des prix ; bien qu'historiquement importantes, ces différences apparaissent en effet aujourd'hui secondaires par rapport aux caractéristiques fortes du message keynésien.

Sur le second de ces points se sont notamment nouées de nombreuses discussions. Débats entre économistes keynésiens<sup>6</sup>, mais également entre ceux-ci et les économistes Classiques et Nouveaux Classiques, plaçant ainsi la question du lien salaire-emploi au centre de plusieurs controverses.

Pour la théorie classique, et sa représentation standard en termes d'offre-demande agrégées, une impulsion monétaire ou budgétaire ne fait qu'augmenter le prix et le salaire nominal, laissant inchangées les grandeurs réelles de l'économie. Les ajustements nominaux évitent ainsi toute répercussion d'un choc nominal (par exemple de masse monétaire) sur l'emploi et le produit, rendant impossible l'apparition de situation de chômage. L'offre étant inélastique, une variation de la demande agrégée ne peut avoir de conséquences réelles et il n'y a que les chocs d'offre qui ont une influence sur le produit. Dès lors, à population active constante, seuls les chocs technologiques peuvent expliquer les fluctuations de l'activité : tout choc technologique favorable (innovation) se traduit par une augmentation simultanée du produit, de l'emploi (si l'offre de travail n'est pas totalement inélastique) et du salaire réel qui apparaît ainsi comme pro-cyclique. Dans un tel modèle - tant que les prix sont parfaitement flexibles - le chômage n'existe pas, la monnaie est neutre (dichotomie), les fluctuations sont dues aux innovations et le salaire réel - égal à la productivité marginale du travail - est pro-cyclique. L'apparition de situations de chômage ne peut être due qu'à un défaut d'ajustement des salaires.

C'est la même vision de l'économie que l'auteur de la *Théorie Générale* critiquait et la pierre angulaire de son attaque était le lien salaire-emploi. Il entendait en effet démontrer qu'en situation de chômage un ajustement à

---

<sup>3</sup> Dans ces modèles le coût de recherche subi par un acheteur étant d'autant plus faible que les vendeurs déploient d'efforts pour se signaler auprès d'eux, il s'ensuit qu'un acheteur est d'autant plus incité à fournir d'efforts pour chercher un partenaire à l'échange que les vendeurs fournissent eux-même des efforts importants. Dès lors peuvent coexister plusieurs équilibres; si les acheteurs anticipent un effort de signalement élevé des vendeurs, ils déploient un effort important pour trouver leur partenaire : les échanges sont alors nombreux (équilibre haut *i.e.* à niveau d'activité élevé) et le chômage faible. Dans le cas contraire les échanges sont peu nombreux (équilibre bas) et le chômage fort.

<sup>4</sup> Comme le remarque en effet Howitt (1979) p. 31 :

« (...) *the distinction between voluntary and involuntary behavior is not a useful one for macroeconomic theory. The misery of unemployment is as great if it is voluntary or involuntary, the behavior of the unemployed does not depend upon whether they quit or were fired.* »

<sup>5</sup> Blinder (1988) est clair sur ce dernier point :

« *I have ignored the choice between monetary and fiscal policy as the preferred instrument of stabilization policy. People differ along this dimension and occasionally change sides. By my definition, however, it is perfectly possible to be a Keynesian and still believe either that responsibility for stabilization policy should in principle be ceded to the monetary authority or that it is in practice so ceded.* »

<sup>6</sup> Nous utilisons ici le terme keynésien non pas par référence à une orthodoxie que constituerait la *Théorie Générale*, mais par commodité, pour désigner les économistes qui acceptent, entre autres, les quatre points que nous avons mentionnés. Comme le souligne cependant Mankiw (1991), par exemple, les différences entre économistes keynésiens peuvent être extrêmement importantes, à tel point que

« *To some old Keynesians, new Keynesian economics may be hard to recognize as Keynesian at all. (...) New Keynesian economics is far different from old Keynesian economics - so different, in fact, that today the label 'Keynesian' may generate more confusions than understanding.* »

la baisse des salaires nominaux, non seulement ne permet pas le retour au plein emploi, mais peut, au contraire, détériorer davantage la situation. Ceci est clairement noté par Leijonhufvud qui, à propos du rôle des syndicats, des lois sur le salaire minimum et autres contraintes institutionnelles, comme entrave à la parfaite flexibilité des prix, souligne l'originalité de la vision keynésienne :

*« Keynes, in contrast to many new economists, was adamantly opposed to theories which 'blamed' depressions on such obstacles to price adjustments. The implied proposition that, if 'competition' could only be restored, 'automatic forces' would take care of the employment problem was one of his pet hates »* (Leijonhufvud (1967), p. 300)

Et encore plus clairement en (1976) :

*« Keynes definitely did not assume wages to be rigid and did not argue that the depression stemmed from insufficient flexibility of wage. On the contrary, he went to great lengths to bolster his insistent contention that a higher degree of wage-flexibility would not help get the system out of the large-scale unemployment state but, instead, make the situation worse ».*

Cette interprétation de l'ambition keynésienne est quasi unanime aujourd'hui<sup>7</sup> mais la méthode utilisée par Keynes pour parvenir à ses fins - supposer dans un premier temps le salaire nominal rigide puis montrer dans un second temps que son ajustement ne permet pas de résorber le chômage - est maladroite. En résumé, sa théorie est dynamique mais le modèle utilisé est statique<sup>8</sup> ; la dynamique du salaire et de l'emploi se réduit alors à un exercice de statique comparative. C'est sur cette faiblesse que sera construit le modèle dit de la synthèse<sup>9</sup> dans lequel le marché des biens est concurrentiel tandis que le salaire nominal est « temporairement » fixé.

L'hypothèse initiale de rigidité du salaire nominal se traduisant par une fonction d'offre coudée, deux cas de figure peuvent se présenter :

- (i) si la fonction de demande coupe la courbe d'offre dans sa partie inélastique, on obtient les conclusions du modèle classique. Il y a plein emploi et tout choc de demande ne fait que créer de l'inflation.
- (ii) si en revanche, pour une raison quelconque, la demande est déprimée, de telle sorte que celle-ci coupe la fonction d'offre dans sa partie élastique, le niveau des prix d'équilibre est faible ; le salaire réel est alors élevé et il y a chômage. Le niveau d'emploi étant déterminé par la demande de travail, une relance conjoncturelle (quelle que soit la nature monétaire ou budgétaire de l'impulsion), parce qu'elle accroît le prix d'équilibre, réduit le salaire réel, ce qui se traduit par une augmentation de l'emploi et une baisse du chômage.

Dans ce dernier cas, la monnaie n'est pas neutre. Un choc monétaire positif, diminuant le taux d'intérêt, relance l'investissement et, partant, la demande agrégée. L'ajustement à la hausse du prix d'équilibre sur le marché des biens réduit alors le salaire réel ce qui stimule la demande de travail et l'emploi : une intervention appropriée de l'Etat permet donc de résorber le chômage.

La question à laquelle s'intéresse alors Keynes est la suivante. Un ajustement à la baisse du salaire nominal permet-il également - dans une situation telle que (ii) - de résorber le chômage ?

Sans autre hypothèse, la réponse est sans ambiguïté positive et cette réponse est fournie par Keynes lui-même. Si en situation de chômage le salaire nominal s'ajuste à la baisse, il en résulte une baisse du prix d'équilibre sur le marché des biens. A masse monétaire nominale constante, on obtient alors une hausse de la masse monétaire réelle qui engendre, à son tour, une baisse du taux d'intérêt qui stimule l'investissement, le produit et l'emploi (effet Keynes). Comme le note bien Tobin (1983) :

*« Si les salaires, les prix et les revenus nominaux diminuaient, la masse monétaire exprimée en unités de salaire keynésiennes ou en volume réel augmenterait. La demande de liquidité pour motif de transactions serait réduite et la liquidité excédentaire ferait monter le prix des valeurs productives d'intérêt et baisser les taux d'intérêt. Ainsi la demande globale, encore renforcée par le multiplicateur, stimulerait la production et l'emploi. Par conséquent, la déflation des salaires et des prix est l'équivalent - un équivalent étrange et de second rang aux yeux de Keynes - d'une politique monétaire expansionniste. Si l'une fonctionne, l'autre suivra »* (p. 31-32).

<sup>7</sup> cf. par exemple Tobin (1993) p. 48 ou encore Howitt (1990) p. 1-2 :

*« Keynes's main purpose in writing the General Theory was to refute the idea that unemployment, the archetypal coordination problem, was attributable to sticky wages. That idea was at the heart of 'classical' economics ».*

<sup>8</sup> *« Keynes's theory was 'dynamic in substance, but static in form'. The constant feature of the debate was that it was conducted in terms of comparisons of static equilibrium models »* Leijonhufvud (1973).

<sup>9</sup> Une présentation particulièrement claire de cette interprétation de la Théorie Générale figure dans Patinkin (1976), chapitre 10.

Pour éviter que cet effet stabilisateur ne joue, l'auteur de la Théorie Générale n'a que deux solutions : soit supposer que la baisse du taux d'intérêt ne peut intervenir, ce qui correspond au cas où la demande de monnaie est infiniment élastique au taux d'intérêt (H1 : trappe à liquidité), soit supposer que la baisse du taux d'intérêt n'affecte pas l'investissement (H2 : investissement inélastique au taux d'intérêt)<sup>10</sup>.

Sous ces hypothèses, la fonction de demande agrégée est inélastique et une baisse du salaire nominal se répercute intégralement en une baisse du prix d'équilibre, laissant inchangé le salaire réel, l'emploi et le produit. Seule une impulsion budgétaire (et non pas monétaire) est alors à même de résorber le chômage. Ainsi, c'est bien, comme le souligne Keynes, l'incapacité de la baisse du salaire nominal à affecter la baisse du salaire réel, qui est à l'origine de ce qu'il pense être la faillite de la théorie classique<sup>11</sup>.

*« Les conclusions classiques (...) reposent uniquement sur l'idée que, dans un système fermé, une réduction du niveau général des salaires nominaux s'accompagne nécessairement, au moins dans la courte période (...) d'une certaine réduction des salaires réels, laquelle n'est pas toujours proportionnelle. Or il n'est pas évident que le niveau général des salaires réels dépende du montant du salaire nominal stipulé par les employeurs et les ouvriers »* (Keynes 1936 p. 37)

Trois points méritent à ce stade d'être mentionnés. D'une part, Keynes lui-même, relie la non-existence d'un mécanisme stabilisateur à une des deux solutions (H1 ou H2) formellement à sa disposition pour pouvoir l'obtenir, en l'occurrence la trappe à liquidité (H1) :

*« The school which believe in self-adjustment is, in fact, assuming that the rate of interest adjusts itself more or less automatically (...). This is, however, pure assumption. There is no theoretical reason for believing it to be true »* Keynes (1934).

D'autre part, on sait aujourd'hui qu'une baisse conjointe des prix et des salaires engendrant une hausse de la masse monétaire réelle, peut accroître la demande agrégée, même si elle est sans effet sur l'investissement. Il suffit pour cela que la consommation des ménages intègre un effet de richesse (effet d'encaisse réelle ou effet Pigou). L'annulation de l'effet Keynes ne suffit donc pas, du moins théoriquement, à conclure à la non-existence d'un effet autorégulateur<sup>12</sup>. Enfin, et plus fondamentalement, la vision présentée ci-dessus de la Théorie Générale a longtemps été critiquée, et l'est parfois toujours, parce que considérée comme non fidèle à l'esprit de Keynes, la Théorie Générale ne pouvant se réduire à une simple question d'équilibre temporaire et de rigidité à la baisse du taux d'intérêt. Ce débat n'a pas d'intérêt et heureusement pour l'école keynésienne nous en sommes presque sortis<sup>13</sup>. Comme le souligne Howitt (1990) :

*« This is not to say that Keynesian economics misinterpreted Keynes, or that there is in the General Theory a coordination failure that no one has yet managed to find ; just that Keynes was a failure. He failed not just to get his message across ; more fundamentally he failed to propose a coherent alternative to the classical explanation of unemployment »* (p. 8).

Et plus loin<sup>14</sup>,

*«(Keynes') theory of effective demand did portray an equilibrium in which quantities rather than prices were the equilibrating variables. But that equilibrium was one of less than full employment only under*

---

<sup>10</sup> Il est évident que ces deux conditions sont nécessaires pour que les conclusions de Keynes tiennent. Ce point est parfaitement analysé par Patinkin (1976) qui précise clairement p. 106 les conditions sous lesquelles l'effet Keynes stabilisateur ne joue pas :

*« The essence of Keynes' argument in Chapter 19 is that because of a relatively high interest elasticity of demand for money interacting with a relatively low interest elasticity of demand for investment (...) this automatic adjustment process is not very efficacious : at best it can bring about only a very slow rate of improvement in the state of employment in the economy »*

<sup>11</sup> De façon claire, Keynes s'attache à démontrer de façon récurrente dans la Théorie Générale qu'une baisse des salaires nominaux ne s'accompagne généralement pas d'une baisse des salaires réels (cf. pp. 35-39, p. 272)

<sup>12</sup> cf. notamment Tobin (1993) et Tobin (1983) chapitre 1, pour une étude plus approfondie des effets Keynes et Pigou. Patinkin (1976), chapitre 11, analyse les raisons pour lesquelles Keynes rejette l'effet d'encaisse réelle (pp 110-111).

<sup>13</sup> Un certain nombre d'économistes keynésiens, notamment anglo-saxons, ont parfois montré un certain agacement pour les rappels à l'ordre récurrents des keynésiens « fondamentalistes », appelant à une certaine orthodoxie par rapport à la Théorie Générale. Ainsi Mankiw (1991), réagit-il :

*« Few young economists concern themselves with question of what « Keynes really meant ». New keynesians view their work as following in the broad oral tradition that evolved from Keynes, but their goal is to explain the world, not to clarify the view of one particular man (...). The reason for this attitude is clear. Despite its remarkable contribution, the General Theory is an obscure book : I am not sure that even Keynes himself knew completely what he really meant. Moreover, after fifty years of additional progress in economic science, The General Theory is an outdated book (...). We are in much better position than Keynes to figure out how the economy work »*

<sup>14</sup> Cette position est également celle adoptée par Schumpeter (1954). Voir notamment tome 3, pp. 508, §3 et p. 585.

*the assumption of a fixed wage. (...) In short, Keynes had an important message, and he proposed an ingenious and fruitful model, but the model does not support the message. IS-LM without wage stickiness does not yield Keynesian implications* » (pp. 76-77).

La synthèse néo-classique a exercé une influence considérable sur les choix des voies de recherches explorées par les économistes keynésiens à partir du milieu des années soixante-dix. Parce qu'elle fut, très largement, considérée comme une vision acceptable des développements et résultats contenus dans la Théorie Générale - ce qu'elle était effectivement - on en conclut - à tort - qu'elle contenait également le projet keynésien mais en précisait le domaine de validité et les hypothèses *ad-hoc*. L'insistance sur la faiblesse empirique de certaines implications du modèle proposé, balisait le programme de recherche de l'école keynésienne. Il s'agissait, puisque la restriction du domaine de validité, était porteuse de critiques, de justifier les hypothèses keynésiennes en leur donnant des fondements microéconomiques dans l'espoir d'aboutir à un modèle permettant de rendre compte de l'évolution constatée des grandeurs économiques. Keynes ayant construit un modèle inadéquat et maladroit pour faire passer son message, on oubliait ainsi que le modèle était inadéquat pour ne retenir que son côté maladroit qu'il ne devait pas être si difficile que cela de dépasser.

## **2. Rigidités réelles versus nominales : que reste-t-il des néo-keynésiens ?**

Très rapidement, l'École keynésienne s'est donnée, un objectif clairement identifiable. Il s'agissait, dans le cadre de modèles aux fondements microéconomiques spécifiés, *i.e.* de modèles d'équilibre général ou les fonctions d'offre et de demande globales sont issues de l'agrégation de comportements individuels dérivés de procédures d'optimisation<sup>15</sup>, de parvenir - sans recours à des hypothèses *ad-hoc* - à rendre compte de la possible existence de situations de l'économie caractérisées par l'existence durable d'un équilibre de sous-emploi et une propriété d'efficacité de la politique économique. Il est communément admis que cet objectif est toujours celui qui prévaut aujourd'hui, même si le programme de recherche de l'école keynésienne s'est depuis réorganisé.

C'est dans la traduction de l'objectif ci-dessus en termes de programme de recherche que l'influence du modèle de la synthèse a joué un rôle important. La lecture qu'il propose de la Théorie Générale est en effet, nous l'avons vu, la suivante : (i) Keynes fait une hypothèse de rigidité du salaire nominal qu'il relâche ensuite pour montrer que, (ii) même si le salaire nominal s'ajuste le retour au plein emploi n'est pas automatique, (iii) pour cela il faut un taux d'intérêt rigide à la baisse ou/et un investissement inélastique au taux d'intérêt. Cette lecture a le mérite de montrer que la démarche keynésienne est bien celle d'une fausse dynamique (statique comparative) et de clarifier les hypothèses nécessaires à la cohérence des résultats keynésiens.

Si nous appelons modèle keynésien formel le modèle effectivement développé par Keynes dans la Théorie Générale et projet keynésien la volonté affichée, dans le même ouvrage, de montrer qu'un équilibre de sous-emploi peut perdurer quel que soit le degré de flexibilité des salaires nominaux, alors la lecture précédente est « fidèle » au modèle keynésien formel mais pas au projet keynésien. En ce sens, c'est bien la méthodologie - inadéquate compte tenu de son projet - qu'adopte Keynes dans la Théorie Générale (raisonnement en termes d'équilibre temporaire à salaire fixe, dans un premier temps, puis « fausse » dynamique de l'équilibre temporaire pour montrer que l'ajustement du salaire nominal ne permet pas la convergence de l'économie vers le plein emploi) qui est à l'origine d'une relecture qui, parce qu'elle est acceptable et inachevée, va placer au centre du programme de recherche de l'école keynésienne le modèle formel au détriment du projet.

Aux yeux des néo-keynésiens le modèle formel proposé par Keynes-Patinkin<sup>16</sup> souffre en effet de trois insuffisances : (i) l'ajustement non-infiniment rapide du salaire nominal est supposé sans être démontré, (ii) les fonctions de comportements utilisées ne possèdent pas de fondements microéconomiques solides, (iii) les dynamiques induites du salaire réel et de l'emploi le long du cycle sont contredites par les séries observées<sup>17</sup>.

---

<sup>15</sup> D'un point de vue méthodologique, la lecture de la Théorie Générale en termes d'équilibre général s'est progressivement imposée. Ainsi Patinkin (1976) souligne-t-il :

*« In any event, Keynes' procedure in the general Theory provides another and more significant manifestation of the continued influences of the Marshallian way of thinking on him. (...) At the same time I must emphasize that the interactions between markets play an incomparably more important role in Keynes' General Theory than in Marshall's Principles. From this viewpoint, then, I return to my original contention that the analysis of the general Theory is in effect a Walrasian general-equilibrium one »*

cf. aussi pour un point de vue plus récent Greenwald-Stiglitz (1993) p. 25, note 3.

<sup>16</sup> Nous appelons ainsi un modèle offre globale-demande globale avec rigidité salariale nominale et très forte élasticité de la demande de monnaie au taux d'intérêt. L'offre de travail est supposé inélastique.

<sup>17</sup> Ce dernier point est important puisqu'il va être à l'origine d'un important débat sur la nature pro-cyclique ou contra-cyclique du salaire réel. Le modèle classique est, nous l'avons vu, caractérisé par l'inefficacité de toute politique économique. Seuls les chocs technologiques sont en effet à même d'engendrer des fluctuations qui, de toute façon, laissent inchangé l'emploi tandis que le salaire réel est fortement pro-cyclique. Comme le souligne Manning (1993), ces propriétés

Ces trois insuffisances vont structurer le programme de recherche néo-keynésien. Reprenant le raisonnement en termes d'équilibre temporaire caractéristique de la *Théorie Générale*, la théorie des déséquilibres (ou théorie des équilibres non-walrasiens) s'attache dans un premier temps à retrouver les principaux résultats keynésiens dans le cadre de modèles d'équilibre général à prix fixes<sup>18</sup>. La méthodologie adoptée permet notamment de mettre en évidence le jeu des reports et l'interdépendance quantitative des marchés, caractéristiques de situations d'échange hors équilibre dans lesquelles interviennent des contraintes concernant les transactions réalisables. La distinction, maintenant traditionnelle, entre chômage classique et keynésien met en avant l'importance du diagnostic préalable à la mise en oeuvre de la politique économique et permet d'identifier la nature des mécanismes multiplicateurs qui interviennent dans les situations sous-optimales. Si elle a certainement contribué à clarifier l'analyse de la détermination des comportements individuels en déséquilibre, cette voie de recherche n'a cependant pas permis d'avancer beaucoup plus loin que le modèle de la synthèse. Deux reproches sont en particulier avancés :

- (i) l'imparfaite flexibilité des prix et des salaires reste une hypothèse *ad-hoc*. L'absence d'analyse des décisions de prix contraste ainsi avec le soin apporté à l'étude des décisions quantitatives des agents.
- (ii) s'il est possible de supposer que les prix ne s'ajustent pas infiniment rapidement, il est par contre difficile de supposer que des excès de demande persistants n'ont aucune influence sur les grandeurs nominales. Le problème intéressant est alors celui de la dynamique de l'équilibre temporaire ; or dans un cadre d'équilibre temporaire à prix fixe, si on suppose que les prix et les salaires s'ajustent, même lentement, en fonction des déséquilibres constatés, l'économie converge à long terme vers l'équilibre général walrasien<sup>19</sup>.

Ce dernier résultat est probablement celui qui a le plus joué contre cette voie de recherche et a précipité son abandon rapide. Le développement du modèle formel keynésien rentre en effet ici en pleine contradiction avec le projet initial, l'ajustement concurrentiel des grandeurs nominales permettant à l'économie de converger vers le plein emploi.

C'est à ce point de son développement que l'Ecole keynésienne va redéfinir son programme de recherche. L'échec de la théorie du déséquilibre ou, ce qui revient au même, les insuffisances mentionnées précédemment du modèle de la synthèse, sont perçus comme des témoignages de la nécessité, pour parer la critique, de donner des fondements microéconomiques à l'hypothèse de prix imparfaitement flexibles, considérée comme nécessaire à l'obtention de résultats keynésiens. Les théories de la concurrence imparfaite sont alors naturellement sollicitées pour permettre l'endogénéisation des décisions de prix des agents. Dans un premier temps, ce que l'on a appelé les nouvelles théories du marché du travail<sup>20</sup> se concentrent sur le fonctionnement du marché du travail. Le salaire est fixé de façon optimale par les firmes<sup>21</sup>, mais la prise en compte d'imperfections informationnelles, de coût de formation ou, plus généralement, l'existence de rentes de situation des salariés se traduit par la mise en oeuvre d'un salaire réel supérieur au salaire walrasien et, par voie de conséquence d'un niveau d'emploi plus faible. La logique présidant à la formation des rémunérations n'étant plus une logique de marché, le salaire est en outre partiellement déconnecté des niveaux relatifs de l'offre et de la demande sur le marché du travail, de telle sorte que ces modèles sont caractérisés par la coexistence d'un salaire plus rigide que dans un monde walrasien associé à un niveau positif du taux de chômage.

Si cette littérature a le mérite de proposer une résolution du « puzzle » empirique du marché du travail<sup>22</sup>, elle souffre cependant - dans une perspective néo-keynésienne - d'un inconvénient majeur<sup>23</sup> : les rigidités

---

du modèle classique limite sa capacité à rendre compte des fluctuations observées des séries réelles; en effet, en cas de choc sur la demande de travail, on constate généralement que c'est l'emploi, et non le salaire réel, qui s'adapte. Le modèle de la synthèse a l'avantage, de mieux rendre compte des fluctuations conjoncturelles de l'emploi puisque celui-ci s'ajuste bien à la hausse en cas de choc de demande favorable; en revanche la dynamique induite du salaire réel n'est pas satisfaisante puisque dans le cas d'un choc de demande positif, le salaire réel apparaît fortement contra-cyclique ce qui est contradictoire avec son évolution observée.

<sup>18</sup> cf. les travaux précurseurs de Clower (1965), Leijonhufvud (1968), Barro-grossman (1971), puis notamment Benassy (1975), Malinvaud (1977). cf. également Benassy (1982, 1984) pour une synthèse.

<sup>19</sup> Du moins dans le cas général à quatre régimes et en l'absence de dérive autonome des salaires nominaux ou de la masse monétaire.

<sup>20</sup> Théorie des contrats implicites, salaire d'efficience, insiders-outsiders, négociations salariales, dualisme, etc. Pour une présentation générale voir par exemple, Blanchard-Fischer (1990), chap. 9, Layard-Nickell-Jackman (1991), Cahuc-Zylberberg (1994, 1996).

<sup>21</sup> Ou négocié entre la firme et un syndicat représentant les salariés, ce qui, sur le fond, revient au même.

<sup>22</sup> Le « puzzle » empirique du marché du travail est défini (cf. par exemple Greenwald-Stiglitz (1993) p. 33) comme le problème d'expliquer théoriquement pourquoi à court terme les ajustements sur le marché du travail se font d'avantage par

endogènes de salaires, obtenues dans ces modèles, sont des rigidités réelles et non nominales. Or, sans rigidité nominale, tout choc monétaire se traduit par une hausse des prix et des salaires qui laisse inchangée les prix relatifs. La propriété classique de neutralité de la monnaie est donc vérifiée et un choc nominal n'engendre pas d'effets multiplicateurs de type keynésiens.

L'introduction de la concurrence imparfaite sur le marché des biens, monopolistique ou oligopolistique, ne change pas ce résultat<sup>24</sup>. En cela, les modèles d'équilibre général en concurrence imparfaite (modèles WS-PS) butent sur le même problème que les nouvelles théories du marché du travail : parce qu'ils engendrent des rigidités réelles, et non nominales, la propriété de neutralité de la monnaie, souvent assimilée dans ces modèles à l'inefficacité de la politique économique, est conservée. Ce résultat est intuitif : en concurrence monopolistique, bien que la demande de travail *de chaque firme* ne dépende pas uniquement du salaire réel mais également de la demande globale de bien, la demande de travail *globale* ne dépend, elle, que du salaire réel, car, à ce niveau, la demande globale de bien est endogène. Il s'ensuit qu'un choc monétaire n'a aucun effet sur l'emploi.

Ainsi, et comme dans le modèle classique, la principale source de fluctuations, sont les chocs technologiques : une innovation induit un accroissement de la demande de travail des entreprises qui entraîne une hausse de l'emploi, du produit et du salaire réel<sup>25</sup>. A l'ajustement de l'emploi "prêt", les modèles d'équilibre général en concurrence imparfaite, ont ainsi un comportement très similaire au modèle classique<sup>26</sup> : le salaire réel est pro-cyclique en cas de choc technologique, tandis que les chocs nominaux sont sans influence.

La prise de conscience de la nécessité d'avoir, *dans ces modèles*, un certain degré de rigidité nominale pour que la politique économique retrouve son efficacité, et que l'on puisse ainsi obtenir des effets multiplicateurs de type keynésien, a conduit à l'introduction dans ces modèles d'équilibre général en concurrence imparfaite de coûts fixes d'ajustement des prix où encore coûts de catalogue (menu costs)<sup>27</sup>. La coïncidence d'une rigidité réelle sur le marché du travail et d'une rigidité nominale sur le marché des biens, implique la non-neutralité de la monnaie et un taux de chômage strictement positif. Les prix étant rigides un choc monétaire engendre en effet une augmentation de la masse monétaire réelle qui accroît la demande globale de bien adressée aux entreprises et donc les demandes de travail individuelles ; il s'ensuit une hausse de l'emploi, du produit et du salaire réel.

Les résultats obtenus par les différents modèles, concernant la dynamique du salaire, de l'emploi et du produit peuvent être résumés par le tableau ci-après.

	Innovation	Choc de demande	
$Y^S \cdot Y^D$	$\nearrow Y \rightarrow n \nearrow w/p$	Neutralité réelle	
$Y^S \cdot Y^D + w$ rigide	$\nearrow Y ? n \nearrow w/p$	$\nearrow Y \nearrow n \searrow w/p$	
$Y^S \cdot Y^D + w$ rigide + trappe à liquidité (modèle Keynes-Patinkin)	$\rightarrow Y \searrow n \nearrow w/p$	Choc monétaire ou choc sur $w$ Neutralité réelle	Choc budgétaire $\nearrow Y \nearrow n \searrow w/p$
WS-PS	$\nearrow Y \nearrow n \nearrow w/p$	Neutralité réelle	
WS-PS avec menu-costs	$\nearrow Y \nearrow n \nearrow w/p$	$\nearrow Y \nearrow n \nearrow w/p$	

**Tableau : Dynamiques induites du salaire, de l'emploi et du produit.**

des variations de l'emploi que par des variations du salaire réel. Comme nous l'avons vu, le modèle classique prévoit exactement l'inverse, tandis que le modèle de la synthèse fait apparaître un salaire réel pro-cyclique.

<sup>23</sup> On ne fait pas référence ici aux problèmes spécifiques à chacune de ces approches (qui sont nombreux : la théorie des contrats ne produit du chômage que si le loisir est un bien inférieur, verser un salaire d'efficacité n'est pas le meilleur moyen d'inciter les salariés à fournir l'effort adéquat etc.) mais uniquement d'un problème méthodologique commun, par construction, à toutes ces approches.

<sup>24</sup> Du moins dans le cas général (cf. Benassy (1987), Grandmont (1989) ou Cahuc (1993) pour une démonstration simple de ce point).

<sup>25</sup> Formellement un choc technologique favorable induit une baisse du prix relatif chargé par chaque firme. La courbe PS se déplace donc vers le haut dans le plan (taux de chômage, salaire réel) alors que WS est inchangée. Il en résulte une baisse du chômage et une hausse du salaire réel.

<sup>26</sup> Ce point est notamment souligné par Benassy (1993) ou encore Manning (1993) p.14.

<sup>27</sup> Akerloff-Yellen (1985), Mankiw (1985), Blanchard-Kiyotaki (1987) pour les articles de base. cf. également Rotemberg (1987), Ball-Mankiw-Romer (1988), Gordon (1990) pour une présentation synthétique de ces modèles.



Dans une perspective keynésienne, il apparaît clairement que seuls les modèles WS-PS avec menu-cost, sont à même de rendre compte simultanément de l'existence de chômage, de l'efficacité de la politique économique<sup>28</sup> tout en impliquant une dynamique pro-cyclique du salaire réel.

Nous touchons ici du doigt le « problème majeur » de l'Ecole néo-keynésienne. Pour obtenir des résultats « acceptables » il faut faire l'hypothèse de coûts d'ajustement des variables nominales. Or, comme le note Grandmont (1989), une telle hypothèse ne repose sur aucun fondement ; bref il s'agit d'une hypothèse *ad-hoc* destinée à obtenir la rigidité nominale qui est nécessaire pour pouvoir faire apparaître un certain nombre de propriétés keynésiennes :

*« Menu costs arguments point to an externality created through price setting by interdependent traders that might be conceptually important, but they do not appear completely convincing. It is unclear why costs of changing prices should be larger than those of changing such quantities as employment<sup>29</sup>. (...) It is fair to say that economic theorists have not yet produced a convincing explanation for the nominal rigidities that appears to play so central a role in the keynesian paradigm ».*

En outre les modèles proposés sont incapables de rendre compte de ce qui devient à ce moment là un nouveau fait stylisé : la brusque montée en régime du taux de chômage européen à structure des prix relatifs quasiment invariante. Ainsi Manning (1993) souligne-t-il à propos des modèles WS-PS :

*« Imperfectly competitive macro models are not as different from perfectly competitive models as might be first thought. (...) In their comparative static properties they are remarkably similar to the perfectly competitive model. (...) But, while factors like unions, the benefit system and structural problems are almost certainly of use in explaining unemployment in some countries at some points in time, they simply do not seem to add up enough to explain the big rise in European unemployment ».*

Le problème est simple : si, malgré les difficultés rencontrées, on voulait encore croire en ces modèles il faudrait qu'ils puissent au moins expliquer ce que l'on constate à ce moment là, à savoir une dérive très forte du chômage européen. Pour que cela soit possible, il faudrait que cet accroissement du chômage soit expliqué par la dérive d'une des variables exogènes de ces modèles : baisse très forte de l'observabilité de l'effort pour les modèles de salaire d'efficience, de l'observabilité par les salariés de l'état de la nature dans les modèles de contrats implicites, accroissement continu du pouvoir de négociation des syndicats<sup>30</sup> ou du salaire de réservation des salariés dans les modèles de négociations salariales, dérive des coûts de formation ou de rotation du personnel dans les modèles insiders-ousiders. De telles évolutions n'étant pas constatées il apparaît effectivement impossible d'expliquer, à partir de ces modèles, la brusque hausse et l'hystérèse du taux de chômage européen, constatées à partir de la fin des années soixante-dix.

### 3. Le renouveau de l'analyse économique de la (non)-coordination des activités

A l'issue des années soixante-dix, l'école néo-keynésienne (celle des rigidités réelles et nominales) se trouve dans une triple impasse :

- (i) impasse technique : le caractère *ad-hoc* de l'hypothèse de menu-cost est incontestable et, surtout, incontournable. Il semble en effet difficile de trouver des fondements microéconomiques à un comportement de fixation des prix faisant apparaître une rigidité nominale<sup>31</sup> dans la mesure où les courbes d'offre et de demande, dérivées des comportements de maximisation standards, sont toujours homogènes de degré zéro par rapport aux variables nominales. Ainsi, Romer (1993), souligne-t-il : *« Individuals are ultimately concerned with real prices and quantities. Nominal magnitudes matter to them only in ways that are minor and easily overcome. Prices and wages are quoted in nominal terms,*

---

<sup>28</sup> Caplin-Spulber (1987), montrent que, dans certains cas, il peut y avoir neutralité de la monnaie malgré la présence de menu-cost. Si les firmes suivent des règles de prix (s, S), à la suite d'un choc monétaire certaines firmes n'ajustent pas leur prix, mais d'autres l'ajustent plus que ne l'impliquerait la seule ampleur du choc courant. L'effet net sur le niveau général des prix peut donc être une augmentation proportionnelle à celle de la masse monétaire nominale ; il y a alors neutralité. En dehors de ce cas particulier, l'existence de menu-cost garantit généralement l'efficacité de la politique économique.

<sup>29</sup> Ce point peut être considéré comme la critique majeure de l'hypothèse de menu costs. Il est également repris par Gordon (1990) p. 146. Parmi d'autres critiques importantes on sait qu'il n'est pas évident de prouver que l'existence de menu-costs réduit le bien être global (cf. Rotemberg (1987) p. 83-85, Ball-Romer (1989)), le coût social subit pendant les phases de récession pouvant être compensé (voir sur-compensé) par le gain social supplémentaire obtenu pendant les périodes de boom.

<sup>30</sup> Alors que le taux de syndicalisation a plutôt tendance à baisser.

<sup>31</sup> Benassy (1993) obtient bien, de façon endogène, des rigidités nominales en supposant que les salaires sont négociés par un syndicat avant que tous les chocs affectant l'économie ne soient observés, mais il est obligé de supposer pour cela que le syndicat est incapable de rendre le salaire conditionnel à tous les chocs possibles. Le caractère *ad hoc* de cette dernière hypothèse montre la difficulté d'obtenir des rigidités nominales endogènes sans faire, quelque part, une hypothèse d'illusion monétaire.

*but it costs little to change (or index) them. (...) In no way are nominal magnitudes of great direct importance to individuals. Indeed, the difficulty is revealed by the very word: to call something " nominal" is to say that it is merely a name ».*<sup>32</sup>

(ii) impasse méthodologique : le projet keynésien initial consiste à démontrer que la parfaite flexibilité des prix et des salaires ne permet pas à l'économie de retrouver le plein emploi et que, par voie de conséquence, le chômage ne peut pas être imputé à une quelconque rigidité salariale nominale. Les développements successifs de l'école keynésienne ont montré exactement l'inverse à savoir que le seul, l'unique, moyen d'obtenir des modèles dans lesquels il existe du chômage qu'une politique économique permet de résorber c'est de supposer qu'il existe des coûts d'ajustement des variables nominales. On ne pouvait ainsi plus clairement montrer le rôle essentiel joué par les rigidités nominales dans l'apparition de situations de chômage, ce qui est le contraire du projet keynésien<sup>33</sup>.

(iii) impasse empirique puisqu'aucun des modèles développés n'est à même de rendre compte de la soudaine montée du chômage du début des années quatre-vingts.

L'échec, à ce stade, du programme de recherche keynésien s'est traduit par une relative désaffection pour les travaux consacrés à l'analyse et l'amélioration du modèle keynésien formel tandis que s'est opéré un recentrage des thèmes de recherche sur le « projet » keynésien : démontrer la possible existence de chômage, et l'efficacité de la politique économique, dans un cadre où les prix et les salaires sont parfaitement flexibles. Ce tournant de l'école keynésienne peut être daté du milieu des années quatre-vingts<sup>34</sup>, l'"officialisation" de cette nouvelle école keynésienne correspondant à la publication de l'article de Cooper-John (1988) et de l'ouvrage *The Keynesian Recovery* de P. Howitt (1990). Le propre de ce nouveau courant est de mettre en avant le rôle central des problèmes de coordination, caractéristiques d'une économie décentralisée, dans l'apparition de situations de chômage durable et de critiquer fortement la méthodologie adoptée par l'école néo-keynésienne jusqu'à ce moment là. Ainsi Howitt (1990) souligne-t-il sévèrement :

*« The coordination of economic activities involves many dimensions. (...) Yet macroeconomists have tended to reduce the problem to a single dimension, that of getting price right. Classical or New classical economics, which embodies the view that coordination is best left to the market is distinguished formally from keynesian economics, which depicts an economy in need of central guidance, almost entirely by its assumption that wages and prices are perfectly flexible. This reduction is at the root of the decline of keynesian economics ».*

L'erreur a donc été de réduire le problème de la coordination des activités à celui de trouver les bons prix, alors que ce n'est que dans le cadre walrasien, *i.e.* dans le cadre d'une économie centralisée avec commissaire priseur et chambre de compensation, que trouver les bons prix permet de coordonner parfaitement les activités. En se concentrant sur l'amélioration et la justification du modèle formel de la Théorie Générale, alors même que celui-ci était inadéquat pour aborder le projet keynésien, les économistes néo-keynésiens sont ainsi tombés dans un piège dressé bien involontairement par Keynes lui-même. En cela ils ont nuit au développement de l'économie keynésienne en détournant l'attention du problème central, celui de la (non)-coordination des actions individuelles dans une économie débarrassée de l'hypothèse *ad-hoc* du commissaire priseur<sup>35</sup>.

Il est juste de remarquer que le recentrage du programme keynésien sur l'analyse de l'origine et des conséquences des défauts de coordination, et la critique méthodologique de l'approche en termes de rigidités de prix, auraient pu être impulsés bien des années auparavant – en fait dès la fin des années soixante – par les travaux précurseurs de Phelps et *alii* (1970) et surtout Leijonhufvud (1967, 1968), qui se développent en réaction à l'orthodoxie keynésienne accusée de placer maladroitemment la rigidité des prix au centre de son approche<sup>36</sup>.

---

<sup>32</sup> McCallum (1987) insiste sur ce problème, essentiel selon lui, des travaux néo-keynésiens; leur incapacité structurelle à endogénéiser des rigidités nominales : « *A pervasive problem in devising well-rationalized models of price stickiness and monetary effects on real variables is that taste and technology analysis typically proceeds entirely in real terms. Accordingly, any such models that rationalize the predetermination of prices do so in terms of real (i.e. indexed) prices and therefore fail to explain the crucial phenomena* ».

<sup>33</sup> Howitt (1984) souligne notamment en renvoyant à Leijonhufvud : « *Leijonhufvud points out that this reliance of 'Keynesian' macro models upon sticky wages is a return to the pre-Keynesian idea that unemployment is always the result of workers asking too much for their services. Indeed the effort to refute this idea was one of the major themes of Keynes's General Theory* ».

<sup>34</sup> Voir par exemple Diamond (1982, 1984), Howitt (1984, 1985, 1986a, 1986b)

<sup>35</sup> Pour de plus amples développements et argumentations sur ces points méthodologiques on pourra se reporter à Howitt (1990) ou Garretsen (1992).

<sup>36</sup> *cf.* sur ce point les remarques d'Howitt (1984) et surtout Leijonhufvud (1967).

« I propose to let 'Keynesian economics' be synonymous with the 'majority school' macroeconomics which has evolved out of the debates triggered by Keynes GT. The common denominator, which lends some justification to the identification of a majority school, is the class of models generally used. (...) This standard model appears to me a singularly inadequate vehicle for the interpretation of Keynes' ideas. (...) In its more extreme orthodox form, the model is supplied with wage rigidity, liquidity trap and a constant capital-output ratio.(...) To Keynes, wage rigidity was a policy recommendation and not a behavioral assumption. (...) It is not necessary, moreover, to rely on 'monopolies', labor unions or other institutional constraints on the utility maximizing behavior of individual transactors in order to explain finite price velocities. (...) To make the transition from Walras' world to Keynes' world it is thus sufficient to dispense with the assumed tatonnement mechanism. The removal of the auctioneer simply means that the generation of information needed to co-ordinate economic activities in a large system where decision making is decentralized will take time and will involve economic costs. No other 'classical' assumption need to be relinquished » Leijonhufvud (1967).

Cette position – reprise plus tard par Howitt, puis Tobin <sup>37</sup> – recentre le programme keynésien, sur l'analyse des défauts de coordination et structure le champ de recherche de ce que nous appellerons la nouvelle économie keynésienne <sup>38</sup>.

Le concept de défaut de coordination doit être ici distingué des problèmes liés au caractère non-coopératif des décisions individuelles – distinction qui n'a pas toujours été très clairement faite dans les premiers travaux de la nouvelle école keynésienne<sup>39</sup>. Considérons pour cela un équilibre non-coopératif quelconque ; s'il existe un autre vecteur de paiements des agents, réalisable compte tenu des dotations initiales et de l'état de la technologie, préféré au sens large par tous les agents et au sens strict par au moins un individu, alors l'équilibre en question est Pareto-dominé *i.e.* inefficace (toutes les possibilités d'échanges mutuellement profitables n'étant pas exploitées). Si ce vecteur de paiements est lui-même un équilibre non-coopératif (équilibre de Nash) alors il y a défaut de coordination ; si ce vecteur de paiements n'est pas un équilibre de Nash, il n'y a pas défaut de coordination mais uniquement "défaut" de coopération. L'exemple ci-dessous, éclaire cette distinction qui va jouer un rôle important pour l'analyse des propriétés et des caractéristiques communes aux différents modèles de l'approche en termes de défauts de coordination des activités (Cooper (1991), Silvestre (1993)).

Les deux jeux ci-dessous sont des jeux non-coopératifs statiques. Les stratégies à la disposition de l'agent 1 sont Gauche et Droite, tandis que celles à la disposition de l'agent 2 sont Haut et Bas. Les paiements associés à chaque couple de stratégies sont donnés par les deux formes normales (le paiement de l'agent 1 figurant en première position). Le jeu de gauche est un dilemme du prisonnier : trois points sur quatre sont des optima de Pareto (paiements grisés) et l'issue du jeu est l'équilibre de Nash G-H (paiement en gras) qui n'est pas un optimum de Pareto. L'équilibre est alors inefficace car Pareto-dominé par l'optimum de Pareto D-B (entouré) qui est la solution coopérative du jeu. Il y a bien ici sous-optimalité de l'équilibre non-coopératif, mais ceci ne constitue pas un défaut de coordination. Au contraire, la coordination se fait ici naturellement et sans problème sur l'équilibre de Nash G-H puisque celui-ci est un équilibre en stratégies dominantes. L'incapacité des agents à obtenir les paiements (2,2) tient donc fondamentalement et uniquement au caractère non-coopératif du jeu et pour changer ce résultat il faudrait modifier les règles du jeu *i.e.* soit répéter le jeu, soit raisonner en termes de jeu coopératif.

	<b>1</b>	<b>G</b>	<b>D</b>
<b>2</b>			
<b>H</b>		1, 1	0, 3
<b>B</b>		3, 0	2, 2

**Jeu 1 : Défaut de coopération**

	<b>1</b>	<b>G</b>	<b>D</b>
<b>2</b>			
<b>H</b>		1, 1	0, 2
<b>B</b>		2, 0	3, 3

**Jeu 2 : Défaut de coordination**

<sup>37</sup> Tobin (1993) reprend ainsi clairement cette position en affirmant:

« I shall argue that Keynesian macroeconomics neither asserts nor requires nominal wage and/or price rigidity. (...) The central Keynesian proposition is not nominal price rigidity but the principle of effective demand. Individuals would be willing to supply more labor and other resources in return for the goods and services the employment of those resources would enable them to consume now or in the future, but they cannot implement this willingness in market transactions. (...) Individual rationality does not necessarily create the institutions that would guarantee 'invisible hand' results » .

<sup>38</sup> cf. Laurent (1992)

<sup>39</sup> Bien que cela soit de moins en moins fréquent depuis Cooper-John (1988), de telle sorte qu'on peut considérer que la définition de ce qu'est un défaut de coordination est aujourd'hui communément acceptée.

Le jeu de droite est fortement différent. L'absence d'équilibre en stratégies dominantes se traduit en particulier par le fait qu'il n'existe plus de "façon naturelle de jouer le jeu"<sup>40</sup>. Il existe alors deux équilibres de Nash qui peuvent être Pareto-ordonnés, l'équilibre G-H (également appelé équilibre bas) étant strictement dominé par l'équilibre D-B (appelé équilibre haut). Dans un tel contexte, l'économie peut être « coincée » à l'équilibre bas puisqu'aucun agent n'a alors intérêt à bouger. L'inefficacité de l'équilibre est donc bien due à un manque de coordination des décisions individuelles puisque, si les deux joueurs décidaient de bouger simultanément, on parviendrait à l'équilibre haut, préféré par tout le monde et dont personne n'aurait intérêt à dévier.

De façon générale, on appelle "défaut de coordination" (*coordination failure*) le fait pour l'économie de pouvoir rester « coincée » à un équilibre bas inefficace alors même qu'un équilibre meilleur existe (Cooper-John (1988)). Pour qu'il y ait défaut de coordination il faut donc non seulement qu'il y ait multiplicité<sup>41</sup>, mais encore que les équilibres obtenus soient ordonnables selon un critère de Pareto (*Pareto-ranked equilibria*). L'inefficacité de l'équilibre de sous-emploi, caractéristique des modèles d'équilibre général en concurrence imparfaite, n'est donc pas significative de l'existence de défauts de coordination. Comme le note Silvestre (1993) :

« *This literature displays three features : (a) it follows the equilibrium method ; (b) in contrast to work on coordination problems, it focuses on models that have globally unique equilibria, and (c) they adopt noncooperative equilibrium notions rather than the efficiency-guaranteeing Walrasian concept. Unemployment appears in these models as an inefficiency caused by the absence of cooperation* ».

Ce point est important : la sous-optimalité de tout équilibre général obtenu dans un cadre de concurrence imparfaite n'est pas dû, s'il est unique, à un problème de coordination mais à un défaut de coopération. On observe alors simplement l'inefficacité de l'équilibre de Nash caractéristique de jeux du type dilemme du prisonnier.

Cooper et John (1988) vont, les premiers, définir le cadre conceptuel général qui servira par la suite de base à l'analyse des fondements et propriétés des modèles à défauts de coordination. Considérons, pour une présentation rapide, l'exemple du jeu 2 de la page précédente en considérant que les actions des joueurs sont, par exemple, des choix de quantités, de telle sorte qu'on peut les ordonner :  $D > G$  et  $B > H$ . Ce jeu peut alors être caractérisé par deux propriétés essentielles :

- (i) il y a effet de report positif *i.e.* une augmentation de l'action d'un agent accroît, toutes choses égales par ailleurs, le paiement de l'autre agent<sup>42</sup>.
- (ii) il y a complémentarité stratégique *i.e.* le gain net obtenu par un joueur en accroissant son action est une fonction croissante de l'action de l'autre joueur<sup>43</sup>.

Condition nécessaire que doit vérifier tout modèle pour qu'il y ait une multiplicité d'équilibres, la complémentarité stratégique est devenue, depuis, un concept fondamental de la nouvelle économie keynésienne. Ce résultat est intuitif si on remarque que la complémentarité stratégique signifie que l'action choisie par un agent est une fonction croissante de l'action choisie par l'autre. Peuvent alors coexister un équilibre où les deux agents choisissent un faible niveau d'action (équilibre bas) et un autre où ils choisissent au contraire un niveau d'action élevé (équilibre haut). Formellement, en notant  $a_i$  l'action du joueur  $i$  et en se restreignant aux équilibres de Nash symétriques (définis par l'intersection de la première bissectrice et de la fonction de réaction du joueur  $i$ ) le cas de substituabilité stratégique exclut la possibilité d'une multiplicité d'équilibre, la complémentarité stratégique la rendant au contraire possible.

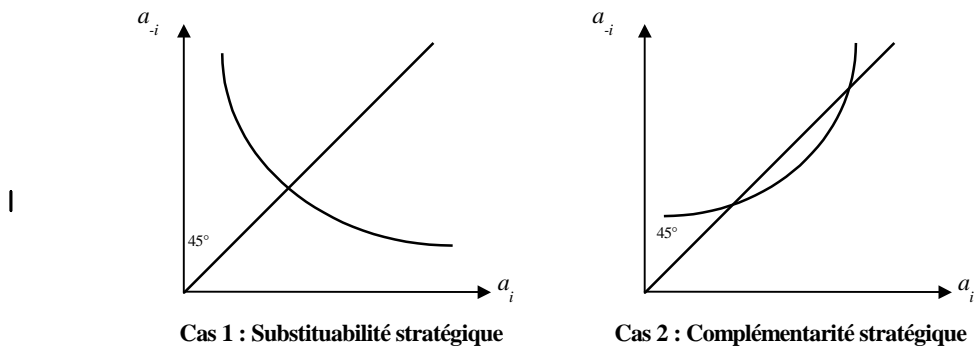
---

<sup>40</sup> Cette expression - '*an obvious way to play the game*' - due à Kreps (1990) est intéressante ici. S'il n'existe pas de façon naturelle pour les joueurs de jouer, peuvent apparaître des problèmes de coordination. L'équilibre de Nash est alors simplement une condition nécessaire que doit respecter tout couple de stratégie pour être une issue possible du jeu. Ce n'est pas une condition suffisante. En d'autres termes, le concept d'équilibre de Nash ne permet pas de définir les solutions du jeu, mais uniquement les points candidats à être des solutions du jeu.

<sup>41</sup> Le lien entre multiplicité et problèmes de coordination est intuitif et on peut s'étonner qu'il y ait parfois eu confusion entre non-coopération et non-coordination : pour que des problèmes de coordination surgissent il faut qu'on puisse se coordonner *a priori* sur plusieurs points *i.e.* qu'il y ait plusieurs issues possibles du jeu.

<sup>42</sup> Symétriquement, il y a effet de report négatif si une augmentation de l'action d'un agent baisse, toutes choses égales par ailleurs, le paiement de l'autre agent.

<sup>43</sup> Le joueur 2 gagne -1 à accroître son action de H à B, lorsque le joueur 1 joue G, tandis qu'il gagne +1 en faisant la même chose lorsque le joueur 1 joue  $D > G$ . Symétriquement, le joueur 1 gagne -1 à accroître son action de G à D, lorsque le joueur 2 joue H, tandis qu'il gagne +1 en faisant la même chose lorsque le joueur 2 joue  $B > H$ . Dans le cas où le gain net obtenu par un joueur en accroissant son action est une fonction décroissante de l'action de l'autre joueur, on dit qu'il y a substituabilité stratégique.



Comme le souligne Cooper (1991), si elle est bien nécessaire, la complémentarité stratégique n'est toutefois pas une condition suffisante de multiplicité ; encore faut-il qu'elle soit suffisamment forte. Nous verrons que cela se traduit par des conditions particulières dans les modèles issus des travaux de la nouvelle Ecole keynésienne. Remarquons enfin, que, s'il y a multiplicité d'équilibres et que le jeu est caractérisé par l'existence d'effets de report positifs<sup>44</sup>, alors les différents équilibres peuvent clairement être ordonnés selon le critère de Pareto. Dans un tel cas, l'économie peut être 'coincée' à un équilibre Pareto-dominé et il y a défauts de coordination.

#### 4. Non-coopération versus non-coordination : la concurrence imparfaite où on ne l'attendait plus.

Dans les premiers modèles néo-keynésiens d'équilibre général en concurrence imparfaite<sup>45</sup>, la sous-optimalité de l'équilibre de sous emploi est celle traditionnellement associée à l'équilibre de Nash. Ainsi Honkapohja (1989), souligne-t-il :

*« A model of imperfect competition typically contains some elements of noncooperative game play. General equilibrium for such models is a Nash equilibrium in game theory and thus typically Pareto inefficient. There is then more scope for government activity in comparison with competitive modeling »,*

avant d'ajouter immédiatement :

*« It is also known that a large multiplicity of equilibria can easily arise in such models. It is not easy to avoid the conclusion that there may be many equilibria in models of imperfect competition ».*

Cette dernière remarque est importante, tant il est vrai que l'accent mis par ces premiers travaux sur les propriétés de rigidités, nominales ou réelles, des prix a parfois fait oublier une autre caractéristique importante de ces modèles : la présence d'externalités engendrant une complémentarité stratégique entre agents. Si cette complémentarité ne se traduit pas alors par l'existence d'une multiplicité d'équilibres, c'est uniquement parce qu'elle est insuffisamment forte, mais sa présence – comme nous allons le voir – est indiscutable.

Considérons pour cela le cadre standard d'un modèle WS-PS. La situation de concurrence monopolistique sur le marché des biens induit un lien positif entre la production d'une firme individuelle et le niveau de production agrégé. La fonction de réaction d'une entreprise quelconque est donc une fonction croissante de la production des autres firmes, ce qui traduit l'existence de complémentarités stratégiques. Ces dernières sont obtenues *via* une externalité de demande agrégée : toute augmentation de la décision de production d'une firme allant de pair avec un accroissement de son niveau d'embauche, se traduit par un surcroît de demande globale qui se « répartit » sur toutes les autres firmes, les incitant à leur tour à produire et embaucher d'avantage. La sous-optimalité de l'équilibre de sous-emploi tient, dans ce cas, au fait que les agents négligent les externalités positives engendrées par leurs décisions<sup>46</sup>; contrairement à ce qu'affirme Cahuc (1989) il n'y a pas alors de défauts de coordination, du moins tant qu'il y a unicité, mais bien défaut de coopération. C'est en effet le caractère fondamentalement non-coopératif de la prise de décision qui conduit les agents à ne pas tenir compte de l'impact positif, sur les autres, de l'accroissement de leur volume de production; n'épuisant pas toutes les potentialités de la complémentarité offre-demande, ils choisissent des niveaux de production et d'emploi trop faibles, individuellement rationnels, mais socialement inefficaces<sup>47</sup>.

<sup>44</sup> Notons qu'il s'agit là d'une condition suffisante, mais pas nécessaire. Pour s'en rendre compte il suffit, dans le jeu 2 donné en exemple, de remplacer chacun des paiements (0,2) et (2,0) par (0,0).

<sup>45</sup> Hart (1982), Weitzman (1982), Benassy (1987), Blanchard-Kiyotaki (1987).

<sup>46</sup> Ce résultat est classique ; en présence d'externalités, l'incapacité des agents à internaliser ces externalités, se traduit par l'apparition de situations sous-optimales (qui redonnent une place à la politique économique).

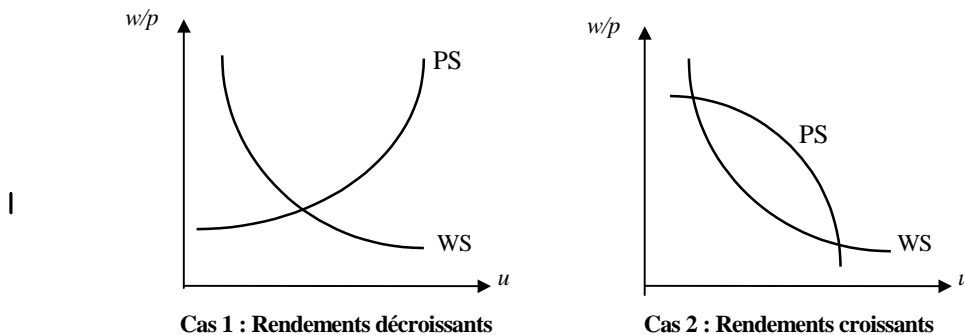
<sup>47</sup> Une façon équivalente de voir les choses consiste à raisonner, comme Blanchard-Kiyotaki (1987) sur l'encaisse réelle qui intervient comme terme de niveau dans la fonction de demande globale; à l'équilibre de concurrence

L'existence, dans les modèles WS-PS, de complémentarités stratégiques signifie, que la condition nécessaire pour qu'il y ait multiplicité d'équilibres est satisfaite. Dans de tels modèles, s'il y a unicité, c'est donc uniquement parce que l'externalité de demande agrégée, trop faible, n'engendre pas un niveau assez fort de complémentarités stratégiques entre les agents. Pour laisser la place à une possibilité<sup>48</sup> de défauts de coordination, il faut alors trouver un "moyen" d'accroître suffisamment la taille de l'externalité.

Nous allons voir que le lien salaire-emploi est au cœur de cette discussion. Dans un cadre standard d'équilibre général avec concurrence imparfaite sur le marché des biens et du travail<sup>49</sup>, la courbe WS décrivant la formation des salaires est de pente négative dans le plan (taux de chômage, salaire réel); une augmentation du taux de chômage réduit en effet les opportunités extérieures des salariés ce qui se traduit par une baisse du salaire négocié. Le prix de vente est, de son côté, obtenu par l'application d'un taux de marge -variable en fonction de l'activité - sur le salaire négocié. Dans le cas, habituellement considéré, de rendements d'échelle décroissants, ce taux de marge est une fonction croissante de l'activité (une augmentation du produit et de l'emploi se traduit par une hausse du coût marginal de production qui se répercute sur les prix); il s'ensuit que le salaire réel est une fonction croissante du taux de chômage. La courbe PS est donc de pente positive dans le plan (taux de chômage, salaire réel) et l'intersection de WS et PS détermine un équilibre unique de sous-emploi.

Dans le cas de rendements croissants, le coût marginal de production est décroissant. Une hausse de l'activité se traduit alors par une baisse de coût marginal qui agit, toutes choses égales par ailleurs, négativement sur le prix de vente *via* le taux de marge qui est cette fois une fonction décroissante de l'activité. Le salaire réel ( $w/p$ ) croît ainsi avec le niveau de production et, par voie de conséquence, décroît avec le taux de chômage ( $u$ ): PS est de pente négative et, dans le cas général, il y a multiplicité<sup>50</sup> (cf. représentation ci-dessous).

Le passage de rendements d'échelle décroissants à des rendements croissants, *i.e.* l'inversion du lien salaire-réel emploi, s'est traduit par un renforcement du phénomène de complémentarité stratégique. Le résultat est intuitif. Quand une entreprise augmente son niveau de production, il en va de même de l'emploi ce qui, en rendements décroissants, accroît le coût marginal, le taux de marge sur les salaires et, finalement, le prix de vente. L'externalité de demande agrégée est ainsi limitée par la hausse du prix de vente qui diminue le salaire réel. Dans le cas de rendements croissants, une hausse de la production individuelle engendre au contraire une baisse de prix qui se répercute cette fois-ci positivement sur les salaires réels ; on a donc à la fois hausse de l'emploi et des salaires réels ce qui accroît la taille de l'externalité et, partant, les complémentarités stratégiques.



Quand il y a multiplicité, l'équilibre haut est caractérisé par des niveaux élevés de l'activité, de l'emploi et du salaire réel, tandis que l'équilibre bas associe fort taux de chômage et faibles rémunérations. Ce dernier est

---

monopolistique aucune firme n'a intérêt unilatéralement à baisser son prix de vente. Par contre, si toutes les firmes baissaient simultanément leur prix, il en résulterait un accroissement de l'encaisse réelle et, partant, de la demande agrégée. L'accroissement consécutif de la production viendrait alors limiter le sous-emploi et augmenter le bien être global.

<sup>48</sup> Possibilité parce que la présence d'équilibre multiples ne signifie pas nécessairement qu'il y a défaut de coordination ; encore faut-il que ces équilibre soient Pareto-ordonnables.

<sup>49</sup> Modèle WS-PS de base *i.e.* concurrence monopolistique sur le marché des biens et négociations salariales -avec droit à gérer - sur le marché du travail (cf. par exemple Cahuc (1993) ou Manning (1990) pour des présentations simples).

<sup>50</sup> La croissance des rendements d'échelle est à l'origine de la multiplicité dans de nombreux papiers : Weitzman (1982), Kiyotaki (1988), Pagano (1990), Manning (1990, 1992).

donc bien Pareto-dominé par le premier, il y a défauts de coordination et le salaire réel est pro-cyclique. La coexistence des deux équilibres est ici naturelle et peut être interprétée en termes d'anticipations<sup>51</sup>. Si chaque entreprise s'attend à ce que les autres adoptent un niveau d'activité faible (*resp.* élevé), alors elle anticipe une faible (*resp.* forte) demande globale et s'adapte en choisissant elle-même un niveau de production faible (*resp.* élevé), ce qui incite effectivement, *via* la complémentarité stratégique, les autres à mettre en oeuvre une production faible (*resp.* élevée) ; l'économie est alors à l'équilibre bas (*resp.* haut) et aucun agent n'a intérêt à modifier sa décision.

L'existence de complémentarités stratégiques dans les modèles d'équilibre général en concurrence imparfaite, se traduit ainsi, à condition toutefois qu'on parvienne à rendre ces complémentarités "suffisamment" fortes, par l'émergence de défauts de coordination susceptible d'expliquer à la fois le caractère pro-cyclique des rémunérations et la brusque augmentation du chômage européen dans les années quatre-vingts.

Ce résultat est général et ne tient pas au cadre particulier que nous avons décrit. Ainsi, Rotemberg-Saloner (1986) montrent-ils qu'en présence de menu-costs, l'équilibre n'est pas nécessairement unique<sup>52</sup>. Notons  $P^*$  le prix optimal pertinent à la suite d'un choc monétaire. Dans un tel contexte, si le coût d'ajustement nominal est au-delà d'un certain seuil, il est clair que le seul équilibre possible est caractérisé par le fait qu'aucune firme n'ajuste son prix, tandis que si le coût d'ajustement est « suffisamment » faible, on a la situation symétrique où le seul équilibre envisageable est celui où toutes les firmes ajustent leur prix et où il y a neutralité de la monnaie ( $P$  coïncidant *ex post* avec  $P^*$ ). En revanche, pour des valeurs intermédiaires du coût de catalogue, les complémentarités stratégiques jouent et engendrent la multiplicité. Supposons en effet qu'une firme quelconque ajuste son prix à la hausse à la suite d'un choc nominal; cet ajustement va avoir deux effets qui jouent en sens contraire : (i) un effet prix relatif, qui réoriente la demande globale en faveur des autres entreprises et accroît donc leur incitation à ajuster leur propre prix, (ii) un effet négatif sur l'encaisse réelle qui engendre une baisse de la demande globale et diminue le gain attendu de l'ajustement à  $P^*$ . Dans le cas où l'élasticité de la demande agrégée par rapport à l'encaisse réelle est unitaire (ce qui est généralement le cas), le premier effet domine le second. Il y a alors complémentarités stratégiques (en prix) et multiplicité : un équilibre où tous les prix s'ajustent coexiste avec un autre où aucun prix ne s'ajuste.

La forme de concurrence imparfaite généralement retenue dans ces travaux, la concurrence monopolistique, est *a priori* favorable à l'apparition de complémentarités stratégiques; dans un tel contexte en effet les revenus distribués par une firme à l'occasion de son activité de production affectent positivement la demande agrégée et, partant, les décisions de production de ses rivales. Il est donc légitime de s'interroger sur le rôle joué par l'hypothèse de concurrence monopolistique dans l'apparition de défauts de coordination. En ce sens adopter l'hypothèse alternative de concurrence oligopolistique sur le marché des biens, constitue un "test" fort de la robustesse des résultats obtenus, puisqu'une telle hypothèse est *a priori* défavorable à l'apparition de complémentarités stratégiques.

Considérons donc le cas d'une économie à plusieurs biens, où chaque bien est produit par un nombre quelconque d'entreprises – formant un secteur de production – en situation de concurrence oligopolistique à la Cournot (Hart (1982), Cahuc (1989), Heller (1992)). Dans une telle situation, il y a évidemment substituabilité stratégique intra-sectorielle : l'augmentation de la production d'une firme réduit, toutes choses égales par ailleurs, le prix de vente du bien du secteur considéré et, partant, dégrade la rentabilité des entreprises de ce secteur ce qui les incite à revoir à la baisse leurs décisions de production et d'emploi. La présence de ces substituabilités stratégiques intra-sectorielles est cependant compensée, du moins en partie, par l'existence de complémentarités stratégiques inter-sectorielles. En effet, l'externalité de demande agrégée continue d'exister puisque la demande adressée à un secteur particulier, formellement résumée par sa fonction de demande inverse, dépend directement des revenus globalement distribués dans l'économie *i.e.* dans l'ensemble des secteurs : un accroissement de la production des firmes d'un secteur, parce qu'elle donne lieu à une distribution de revenus supplémentaires, engendre une hausse de la demande adressée aux autres secteurs qui incite les entreprises de ces secteurs à produire d'avantage.

Dans le cas simple d'une économie à deux biens, les complémentarités stratégiques inter-sectorielles seront d'autant plus fortes que (i) les agents d'un secteur consomment dans l'autre secteur, (ii) la propension à consommer est forte. En jouant sur ces deux paramètres, il est donc possible de construire des modèles dans lesquels apparaissent des complémentarités stratégiques inter-sectorielles tellement fortes, que celles-ci "dominent" suffisamment les substituabilités intra-sectorielles, pour engendrer une multiplicité d'équilibres<sup>53</sup>.

---

<sup>51</sup> L'équilibre de Nash n'étant rien d'autre qu'une situation dans laquelle les anticipations des agents sur ce que vont faire les autres sont cohérentes avec les actions effectivement mises en oeuvre par ceux-ci.

<sup>52</sup> Voir également Rotemberg (1987), Blanchard-Fischer (1990) pp.384-386.

<sup>53</sup> *cf.* par exemple Heller (1988), Cahuc (1989).

Dans de telles situations, la production de chaque secteur, de même que les profits et l'emploi, sont plus élevés à l'équilibre haut qu'à l'équilibre bas ; les prix sectoriels étant par conséquent plus faibles, le salaire réel est également plus fort à l'équilibre haut. Il s'ensuit que l'équilibre haut est préféré par tous les agents à l'équilibre bas. Les équilibres étant Pareto-ordonnables, il y a bien défaut de coordination : comme en situation de concurrence monopolistique, l'économie peut être coincée à l'équilibre bas dont personne n'a intérêt, unilatéralement à dévier. C'est donc bien, l'incapacité des agents à coordonner leurs décisions sur l'équilibre haut qui explique la persistance d'un fort taux de chômage en dépit d'un faible niveau des rémunérations réelles.

L'apport de ces travaux doit être apprécié par rapport au programme de recherche que nous avons défini comme étant celui de la nouvelle économie keynésienne – développer des modèles aux fondements microéconomiques explicites, capables de rendre compte de l'existence de situations de chômage durables malgré une parfaite flexibilité des grandeurs nominales<sup>54</sup>, et permettant de d'expliquer les dynamiques observées du salaire réel et de l'emploi – et aux échecs antérieurs des tentatives néo-keynésiennes.

## 5. Qu'avons nous appris ?

Un des principaux apports des modèles présentés ci-dessus est leur capacité, contrairement aux approches néo-keynésiennes à équilibre unique, à rendre compte de la forte augmentation du chômage européen dans les années quatre-vingts. Comme le souligne Manning :

*« In recent years the view that the traditional model of the aggregate labour market with a unique equilibrium cannot explain the observed movements in macroeconomics variables has become more popular. (...) Unemployment often seems to spend long periods at very different unemployment rates which is difficult to explain using traditional single equilibrium models, but is, perhaps, suggestive of the economy moving from one equilibrium to another » (1992).*

*« If there are multiple equilibria, then one can explain the rise in unemployment as being a shift from one to another without necessarily having any changes in the fundamentals » (1993).*

On retrouve ce point de vue dans Rotemberg (1987)<sup>55</sup> ou encore Howitt (1990). La brusque montée en régime du taux de chômage européen serait ainsi expliquée, non plus par le déplacement d'un point d'équilibre unique, mais par le passage de l'économie d'un équilibre haut à un équilibre bas. En mettant l'accent sur le rôle fondamental des anticipations, une telle approche contribue à illustrer l'idée keynésienne du rôle moteur des anticipations ; la trappe de sous-emploi qui constitue l'équilibre bas et la nature auto-réalisatrice des prévisions des agents, montre en particulier que des anticipations optimistes ou pessimistes pourraient, à elles seules, engendrer l'expansion ou la contraction de l'activité. L'économie serait alors caractérisée par une volatilité structurelle due aux esprits animaux des entrepreneurs (Geanakoplos-Polemarchakis (1986))<sup>56</sup> ; la vieille idée keynésienne selon laquelle une part importante des cycles pourrait être imputée à la seule volatilité des prévisions, serait ainsi compatible avec l'existence de comportements d'optimisation individuels et la présence d'anticipations auto-réalisatrices.

Dans un tel cadre, où il peut y avoir un *continuum* d'équilibres Pareto-ordonnables<sup>57</sup>, le salaire réel est sans ambiguïté pro-cyclique, puisque celui-ci est d'autant plus important que la production et l'emploi d'équilibre sont élevés. Il est dès lors impossible d'imputer, du moins au niveau théorique, le chômage à la persistance d'un niveau inadéquat des rémunérations réelles. Le chômage ne trouve donc pas son origine ici dans une quelconque rigidité, nominale ou réelle, des prix, mais bien dans l'impossibilité, dans un cadre décentralisé, de coordonner les décisions individuelles sur l'équilibre haut ; en d'autres termes la rigidité du salaire réel dans ces modèles est certes une propriété importante – comme le caractère pro-cyclique du salaire réel – mais ce n'est pas une propriété essentielle. Il n'est pas certain, en particulier, que l'étude du lien emploi-salaire reste une problématique intéressante, dans la mesure où ces modèles sont toujours caractérisés par une co-détermination des deux grandeurs qui ne laisse pas de place naturelle à une analyse causale.

L'article essentiel de Cooper-John (1988) a l'intérêt de mettre en évidence, au-delà des différentes options retenues pour la modélisation, les caractéristiques fondamentales communes à tous les travaux mettant en avant la présence, dans une économie décentralisée, d'importants défauts de coordination des

<sup>54</sup> Entendu au sens où les prix et les salaires s'ajustent immédiatement à leurs niveaux optimaux tels qu'ils sont déterminés par les comportements d'agents optimisateurs qui prennent leur décisions sans contraintes.

<sup>55</sup> Pour Rotemberg (1987), le principal point fort de ces modèles est qu'ils illustrent la possibilité d'une dérive à la baisse de l'emploi alors même qu'aucun mouvement de la technologie, des préférences ou de l'offre de travail, ne sont perceptibles.

<sup>56</sup> cf. également, Howitt (1986a), Grandmont (1989), Honkapohja (1989), Garretsen (1992) chap. 5.

<sup>57</sup> Voir par exemple, Bryant (1983), Chatterjee-Cooper (1989), Cahuc (1989).



activités ; dans tous les cas en effet c'est la présence d'une externalité positive, associée aux décisions individuelles, qui engendre les complémentarités stratégiques indispensables à la multiplicité. Dans de telles situations, les décisions quantitatives prises par un agent interviennent lors de la prise de décision des autres agents ; les prix ne sont plus alors les seules variables véhiculant l'information et l'existence d'interactions stratégiques entre les agents conduit à une détermination des quantités par (en autres) des quantités<sup>58</sup>. En mettant en avant le rôle fondamental joué par les signaux quantitatifs, les travaux de la nouvelle économie keynésienne, donnent ainsi des fondements explicites au message central de la *Théorie Générale* :

*« As Patinkin has argued, this idea of quantity equilibration was the central analytical innovation of the General Theory. The particular feature of the Walrasian conception that Keynes was challenging is the assumption that all social interactions are mediated by prices. (...) The absence of non-price signals in Walrasian theory is what makes a Walrasian equilibrium a state of ideal coordination – that is what the first welfare theorem tells us. By implication it is the presence of non-price signals in Keynesian theory that makes a Keynesian equilibrium a state of coordination failure. »* Howitt (1986)

L'existence d'interactions quantitatives a une conséquence importante. Tout choc conduisant un agent à réviser sa décision individuelle se voit propagé et amplifié par un mécanisme multiplicateur<sup>59</sup> ; un changement de stratégie de la part d'un agent *i* quelconque provoque en effet, *via* les complémentarités stratégiques, des révisions dans le même sens des stratégies des autres, qui en retour, engendrent une nouvelle révision (toujours dans le même sens) de la stratégie de l'agent *i* etc. La parenté de ce type d'effet avec le multiplicateur keynésien traditionnel est relevée par Tobin (1993) :

*« In old Keynesian economics, multiplier theory formalized the determination of quantities by quantities. It did not and does not, however, preclude the relevance of other determinants of demand, notably prices and interest rates. (...) In demand-constrained regimes, any agent's increase in demand – for example, more investment spending by a business firm – has positive externalities. It will increase the attainable consumption of third parties. In some modern literature, this idea of Keynes is revived and elaborated under the label 'strategic complementarities' ».*

Bien que possédant de nombreuses propriétés que l'on peut qualifier de keynésiennes (ajustements par les quantités, multiplicateurs, chômage persistant, sous-optimalité de l'équilibre) les modèles à défauts de coordination, diffèrent fortement de l'analyse keynésienne traditionnelle sur le point des modalités d'action de la politique économique et des formes d'intervention de l'Etat. Dans le cas où l'équilibre de sous-emploi est unique, la politique économique consiste en effet, à modifier une variable exogène du modèle (choc budgétaire, fiscal ou monétaire) afin d'obtenir en retour un nouvel équilibre qui soit plus proche du plein-emploi. Dans un tel cadre, le rôle de l'intervention de l'Etat est la mise en oeuvre de politiques de relances conjoncturelles censées exercer un effet contra-cyclique. S'il y a défauts de coordination, et donc multiplicité, le rôle de la politique économique est différent : la monnaie est *a priori* neutre et il ne s'agit plus de faire bouger un point d'équilibre, mais bien d'avoir, si nécessaire, une intervention qui permette à l'économie de passer de l'équilibre bas à l'équilibre haut. De nouveaux espaces s'ouvrent ainsi qui impliquent de repenser la nature de l'intervention de l'Etat et les modalités de mise en oeuvre de sa politique qui doit consister maintenant à émettre un signal susceptible de re-coordonner les croyances des agents sur le bon équilibre ; ceci est une tâche difficile comme le souligne avec humour Tobin (1989) :

*« No one can see the spectacle in the theater or stadium if everyone stands, but who has the incentive to obey a general admonition to sit down. (...) Threats against everybody in general addressed to nobody in particular rarely work »*

Constatant le rôle essentiel joué par les externalités, Koford-Miller-Colander (1988) définissent simplement le rôle de l'Etat :

*« Given macroeconomic externality, the policy problem is to find a method of internalizing the externality that provides greater gains than costs. There are four general ways of internalizing the externality : (i) change the institutional setting within which individuals interact ; (ii) create a market in the interaction so that individuals internalize the externality in their market decision ; (iii) tax or subsidize the interaction so that the outcome mirrors the market result ; (iv) have the government act to offset the externality ».*

---

<sup>58</sup> Notons qu'on retrouve là une caractéristique importante des modèles d'équilibre général non-walrasien : les grandeurs macroéconomiques (production, emploi) interviennent comme argument des fonctions d'offre et de demandes individuelles.

<sup>59</sup> On montre facilement que l'existence de complémentarités stratégiques est une condition nécessaire et suffisante à l'apparition d'effets multiplicateurs (cf. Cooper-John (1988)).

Il s'agit donc de créer des règles institutionnelles qui permettent d'internaliser les externalités. Poursuivant dans la même logique Bohn-Gorton (1993) mettent en avant la capacité des modèles à équilibres multiples à expliquer l'émergence de certaines institutions :

*« The existence of externalities and multiple equilibria may offer the possibility of explaining the existence of some observed economic institutions. Perhaps some institutions exist because they implement Pareto-improving transfers and select the best equilibrium in coordination failure settings »*

Ils montrent en particulier, qu'en présence d'externalités, l'existence de rigidités nominales peut être un moyen de favoriser des transferts qui, permettent d'internaliser une partie des externalités, limitant ainsi la sous-optimalité de l'équilibre. S'il existe des contrats de salaires nominaux et que certaines entreprises choisissent des stratégies individuellement rationnelles mais socialement inefficaces, telles que – pour prendre un exemple caractéristique de situations de concurrence imparfaite – limiter volontairement la production afin de bénéficier de prix de vente plus élevés, elles réduisent ainsi les rémunérations réelles ce qui accroît la profitabilité des autres firmes les incitant en retour à augmenter leur production. Cet effet vient alors limiter l'effet dû à l'externalité positive de demande agrégée et, donc, l'importance des complémentarités stratégiques et la sous-optimalité de l'équilibre. Dans le cas où il y a une multiplicité d'équilibres, la présence de rigidités nominales, permet à l'Etat, *via* une politique monétaire appropriée, de toujours coordonner les croyances des agents sur l'équilibre haut. Le choc monétaire est alors un signal que chaque individu interprète comme signifiant que les autres sont sur le point d'augmenter leur niveau d'activité, ce qui rend individuellement rationnel de faire la même chose (Silvestre (1993)).

On assiste ainsi à un renversement de problématique : ce ne sont plus les rigidités salariales nominales qui, parce qu'elle entravent les nécessaires ajustements réels, créent le chômage, c'est le chômage qui crée les rigidités nominales ou, du moins, les rend nécessaires. Celles-ci apparaissent comme une convention qui rend possible, par une utilisation adéquate de la règle monétaire, la coordination des croyances des agents sur l'équilibre haut. On dispose ainsi d'une interprétation de la vieille idée keynésienne selon laquelle la rigidité de salaires nominaux n'est pas une hypothèse de la *Théorie Générale*, mais bien comme le souligne de façon récurrente Leijonhufvud<sup>60</sup>, une recommandation de politique économique.

Dans le même ordre d'idée, Kiyotaki (1988) montre qu'une politique de subvention à l'investissement agit positivement sur le bien être global quand l'économie est à l'équilibre haut, en contrecarrant la tendance – naturelle en concurrence imparfaite – au sous investissement, tandis qu'elle permet de coordonner les anticipations des agents sur l'équilibre haut quand l'économie est coincée à un faible niveau d'activité.

Heller (1992) parvient au même type de conclusions. Si l'économie est à l'équilibre bas l'acceptation d'une augmentation du déficit budgétaire, d'un montant égal à l'écart entre la production aux équilibres haut et bas, permet de coordonner les décisions de production et d'emploi des entreprises sur l'équilibre haut. Le surcroît de déficit public n'est alors que temporaire, puisqu'une fois atteint le niveau de production de l'équilibre haut, l'emploi et les revenus associés permettent une augmentation de la demande privée qui vient se substituer à la demande publique initiale. Le rôle de l'Etat est alors, en quelque sorte, d'amorcer la pompe.

Un des grands mérites de ces travaux est d'ouvrir de nouveaux espaces au champ d'intervention de l'Etat et de permettre, plus fondamentalement, une évolution de la définition même de la politique économique. Certes comme le note Rotemberg (1987) ou encore Fischer (1988), l'analyse de la politique économique quand il y a plusieurs équilibres pose de façon cruciale le problème de la sélection de l'équilibre, et il est probable que ce thème fera l'objet de travaux à venir. Néanmoins, comme le souligne fort justement Manning (1993), si les modèles à équilibres multiples sont considérés comme incomplets parce qu'ils ne proposent pas de mécanisme de sélection endogène, il ne faut pas perdre de vue que de tels modèles, si parfaitement complétés, deviendraient alors des modèles à équilibre unique.

*Université d'Evry, Juin 1998*

*Version révisée septembre 1998*

---

<sup>60</sup> Leijonhufvud (1976) p. 331 remarque notamment: « Keynes definitely did not assume wages to be rigid and did not argue that the depression stemmed from insufficient flexibility of wages. On the contrary, he went to great lengths to bolster his insistent contention that a higher degree of wage-flexibility would not help get the system out of the large-scale unemployment state but, instead, make the situation worse ». Le même point était déjà présent dans Leijonhufvud (1967). On trouve de nombreux passages dans la *Théorie Générale* confirmant cette interprétation (pp. 269, 273 par exemple).

## Références

- Akerloff G.A., Yellen J.L. (1985), « A Near-Rational Model of the Business Cycle with Wage and Price Inertia », *Quarterly Journal of Economics*, (100), pp. 823-838.
- Ball L., Mankiw N.G. et Romer D. (1988), « The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Trade-off », *Brookings Papers on Economic Activity*, A :1988, pp.1-82.
- Ball L. et Romer D. (1989), « Are Prices Too Sticky ? », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 104, pp.507-524.
- Barro R.J. et Grossman H.I. (1971), « A General Disequilibrium model of Income and Employment », *American Economic Review*, vol. 61, pp. 82-93.
- Benassy J.P. (1975), « Neo-Keynesian Disequilibrium Theory in a Monetary Economy », *Review of Economic Studies*, vol. 42, pp. 503-523.
- Benassy J.P. (1982), *The Economics of Market Disequilibrium*, Academic Press, New-York.
- Benassy J.P. (1984), *Macroéconomie et Théorie du Déséquilibre*, Dunod, Paris.
- Benassy J.P. (1987), « Imperfect Competition, Unemployment and Policy », *European Economic Review*, vol. 31, pp. 417-426.
- Benassy J.P. (1993), « Non-Clearing Markets : Microeconomic Concepts and Macroeconomic Applications », *Journal of Economic Literature*, June.
- Benassy J.P. (1993), « Nominal Rigidities in Wage Setting by Rational Trade Unions », CEPREMAP Working Paper, n° 9328, Octobre.
- Blanchard O.J., Kiyotaki N. (1987), « Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand », *American Economic Review*, vol.77(4), september, pp. 647-666.
- Blanchard O. J. (1987), « Why does Money Affect Output ? A Survey », Working Paper n° 2285, NBER, june.
- Blanchard O.J., Fischer S. (1990), *Lectures on Macroeconomics*, The MIT Press.
- Blinder A.S. (1988), « The Fall and Rise of Keynesian Economics », *The Economic Record*, december, pp. 278- 294.
- Bohn H., Gorton G. (1993), « Coordination Failure, Multiple equilibria and Economic Institutions », *Economica*, vol. 60, pp. 257-80.
- Bryant J. (1983), « A Simple rational expectations keynes-Type Model », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 98, pp.525-529.
- Cahuc (1989), « Le renouvellement des fondements microéconomiques de la macroéconomie », document de travail MAD n°175, Juin.
- Cahuc P. (1993), « La persistance du chômage : les fondements théoriques », in P.Y. Hénin (étude coordonnée par) *La persistance du chômage*, chapitre 1, pp.1-48, Economica (ed).
- Cahuc P., Zylberberg A. (1996), *Economie du Travail : La Formation des Salaires et les Déterminants du Chômage*, De Boeck université éd..
- Caplin A, Spulber D (1987), « Menu Costs and the Neutrality of Money », *Quarterly journal of Economics*, november, 102, pp. 703-725.
- Chatterjee S., Cooper R. (1989), « Multiplicity of Equilibria and Fluctuations in Dynamic Imperfectly Competitive Economies », *American Economic Review Papers and Proceedings*, vol. 79(2), May, pp. 353-357.
- Clower R.W. (1965), « The Keynesian Counter-Revolution : a Theoretical Appraisal », in Hahn F.H. et Brechling F. eds, *The Theory of Interest Rates*, Macmillan, Londres.
- Cooper R., John A. (1988), « Coordinating Coordination Failures in Keynesian Models », *Quarterly journal of Economics*, vol. 103, August, pp. 441-463.
- Cooper R. (1991), « Coordination Models », Unpublished Working Paper, june.
- Diamond P. (1982), « Aggregate Demand Management in Search Equilibrium », *Journal of Political Economy*, vol. 90, pp. 881-894.
- Diamond P. (1984), *A search Equilibrium Approach to the Microfoundations of Macroeconomics*, Cambridge, Ma.: MIT Press.
- Drazen A. (1987), « Reciprocal Externality models of Low Employment », *European Economic Review*, vol. 31, pp. 436-443.

- Drazen A. (1989), « Involuntary Unemployment and Aggregate Demand Spillovers in an Optimal Search Model », *Working Paper*, Tel-Aviv University and Princeton University.
- Fischer S. (1988), « Recent Developments in Macroeconomics », *The Economic Journal*, vol. 98, June, pp. 294-339.
- Geanakoplos H et Polemarchakis (1986), « Walrasian Indeterminacy and Keynesian Macroeconomics », *Review of Economic Studies*, vol. 53, pp. 755-779.
- Garretsen H. (1992), *Keynes, Coordination and Beyond*, Edward Elgar ed, England.
- Gordon R. J. (1990), « What is New-Keynesian Economics », *Journal of Economic Literature*, vol. XXVIII, september, pp. 1115-1171.
- Grandmont J.M. (1989), « Keynesian Issues and Economic Theory », *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 91(2), pp. 265-293.
- Greenwald B., Stiglitz J. (1988), « Examining Alternative Macroeconomic Theories », *Brooking Papers on Economic Activities*, 1 :1988, pp. 207-270.
- Greenwald B., Stiglitz J. (1993), « New and Old Keynesians », *Journal of economic Perspectives*, vol. 7, n°1, winter, pp. 23-44.
- Hart O. (1982), « A Model of Imperfect Competition with keynesian Features », *Quarterly Journal of economics*, pp. 109-138.
- Heller W. P. (1992), « Underemployment as Coordination Problem with Savings and Increasing Returns », in *Economic Analysis of Markets and games : essays in honour of Frank Hahn*, Dasgupta
- Honkapohja S. (1989) : « Comment on J.M. Grandmont *Keynesian Issues and Economic Theory* », *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 91(2), pp. 295-299.
- Howitt P. (1984), « Information and Coordination : A Review Article », *Economic Inquiry*, vol. 22, July, pp. 429-446, reproduit in *The Keynesian Recovery*.
- Howitt P. (1985), « Transaction Costs in the Theory of Unemployment », *American Economic Review*, vol. 75, March, pp. 88-100, reproduit in *The Keynesian Recovery*.
- Howitt P. (1986a), « The Keynesian Recovery », *Canadian Journal of Economics*, vol. 19, November, pp. 626-641, reproduit in *The Keynesian Recovery*.
- Howitt P. (1986b), « Wage Flexibility and Employment », *Eastern Economic Journal*, vol. 12, July-September, pp. 237-242, reproduit in *The Keynesian Recovery*.
- Howitt P., McAfee R.P. (1987), « Costly Search and Recruiting », *International Economic Review*, vol. 28, February, pp. 89-107, reproduit in *The Keynesian Recovery*.
- Howitt P. (1990), *The Keynesian Recovery and other Essays*, Philip Allan ed.
- Keynes J.M. (1934), « *Poverty in Plenty : Is the Economic System Self-Adjusting* », in *The Collected Writings of J.M. Keynes*, vol. XIII, pp. 485-492.
- Keynes J.M. (1936), *Theorie Générale de l'Emploi de l'Intérêt et de la Monnaie*, Payot ed.
- Kiyotaki (1988), « Multiple Expectational Equilibria under Monopolistic Competition », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 103, pp. 695-766.
- Koford K, Miller J.& Colander D. (1988), « Macroeconomic Externalities : New Keynesian Theory and Policy », Working Paper, Econometric Society Winter meetings, New-york City, december 28-30.
- Kreps D.M. (1990), *Game Theory and Economic Modelling*, Clarendon Press, Oxford.
- Laurent T. (1992), « La nouvelle économie keynésienne n'est pas ce que l'on croit », in *Keynes et les nouveaux keynésiens*, P.U.F., Paris.
- Layard R., Nickell S. et Jackman R. (1991), *Unemployment : Macroeconomic Performance and the Labour Market*, Oxford University Press.
- Layard R., Nickell S. et Jackman R. (1994), *The Unemployment Crisis*, Oxford University Press.
- Leijonhufvud A. (1967), « Keynes and the Keynesians : A Suggested Interpretation », *American Economic Review*, Vol. 57, n°2, May, pp. 401-410.
- Leijonhufvud A. (1968), *On Keynesian economics and the Economics of Keynes : A Study in Monetary Theory*, New-York, Oxford University Press.
- Leijonhufvud (1976), « Schools, 'Revolutions' and Research Programmes in Economic Theory », repris in *Information and Coordination : Essays in Macroeconomic Theory*, Oxford university Press, New-York, 1981.
- Malinvaud E. (1977), *The Theory of Unemployment Reconsidered*, Basil Blackwell, Oxford.

- Mankiw G. (1985), « Small Menu Costs and Large Business Cycles : a Macroeconomic Model of Monopoly », *Quarterly Journal of Economics*, 100, may, pp. 529-537.
- Mankiw (1987), « Comment on JJ. Rotemberg *The New Keynesian Microfoundations* », in *NBER Macroeconomics Annual*, S. Fischer ed., NBER and MIT Press, pp. 105-110.
- Mankiw G. (1991), « The Reincarnation of Keynesian Economics », Working paper n° 3885, *NBER*, october.
- Manning A. (1990), « Imperfect Competition, Multiple Equilibria and Unemployment Policy », *the Economic Journal*, vol. 100(400), pp. 151-162.
- Manning A. (1992), « Multiple Equilibria in the British Labour Market : Some Empirical Evidence », *European economic Review*, vol. 36(7), october, pp. 1333-1365.
- Manning A. (1993), « Explaining unemployment », mimeo, London School of Economics.
- McCallum B.T. (1987), « The Development of Keynesian Macroeconomics », *AER Papers and Proceedings*, May, pp. 125-129.
- Mortensen D. (1989), « Persistence and Indeterminacy of Unemployment in Search Equilibrium », *Scandinavia Journal of Economics*, vol. 91, n°2, pp. 347-370.
- Pagano M. (1990), « Imperfect Competition, Underemployment equilibria and Fiscal Policy », *The Economic Journal*, vol. 100, june, pp. 440-46
- Patinkin Don (1976), *Keynes' Monetary Thought. A Study of its Development*, Duke University Press, Durham, North Carolina.
- Phelps E.S. et alii (1970), *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, Norton ed, New-York.
- Romer D. (1993), « The new Keynesian Synthesis », *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 7, n°1, winter, pp. 5-22.
- Rotemberg J., Saloner G. (1986), « The Relative Rigidity of Monopoly Pricing », *NBER Working Paper*, n° 1943.
- Rotemberg J.J. (1987), « The New Keynesian Microfoundations », in *NBER Macroeconomics Annual*, S. Fischer ed., NBER and MIT Press, pp. 69-104.
- Schumpeter J.A. (1954), *Histoire de l'analyse économique*, Gallimard éd. 1983.
- Silvestre J. (1993), « The Market-Power Foundations of Macroeconomic Policy », *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXI, march, pp. 105-141.
- Tobin J. (1983), *Réflexions sur la théorie macroéconomique contemporaine*, Economica éd., Paris.
- Tobin J. (1989), « On the Theory of Macroeconomic Policy », *Cowles Foundation Discussion Paper*, December.
- Tobin J. (1993), « Price Flexibility and Output Stability : An Old Keynesian View », *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 7, Number 1, Winter, pp. 45-65.
- Weitzman M.L. (1982), « Increasing Returns and the Foundations of Unemployment Theory », *Economic Journal* (92), pp. 787-804.

# Documents de recherche EPEE

## 2002

- 02 - 01      **Inflation, salaires et SMIC: quelles relations?**  
*Yannick L'HORTY & Christophe RAULT*
- 02 - 02      **Le paradoxe de la productivité**  
*Nathalie GREENAN & Yannick L'HORTY*
- 02 - 03      **35 heures et inégalités**  
*Fabrice GILLES & Yannick L'HORTY*
- 02 - 04      **Droits connexes, transferts sociaux locaux et retour à l'emploi**  
*Denis ANNE & Yannick L'HORTY*
- 02 - 05      **Animal Spirits with Arbitrarily Small Market Imperfection**  
*Stefano BOSI, Frédéric DUFOURT & Francesco MAGRIS*
- 02 - 06      **Actualité du protectionnisme :  
l'exemple des importations américaines d'acier**  
*Anne HANAUT*

## 2001

- 01 - 01      **Optimal Privatisation Design and Financial Markets**  
*Stefano BOSI, Guillaume GIRMENS & Michel GUILLARD*
- 01 - 02      **Valeurs extrêmes et series temporelles :  
application à la finance**  
*Sanvi AVOUYI-DOVI & Dominique GUEGAN*
- 01 - 03      **La convergence structurelle européenne :  
rattrapage technologique et commerce intra-branche**  
*Anne HANAUT & El Mouhoub MOUHOUD*
- 01 - 04      **Incitations et transitions sur le marché du travail :  
une analyse des stratégies d'acceptation et des refus d'emploi**  
*Thierry LAURENT, Yannick L'HORTY, Patrick MAILLE & Jean-François OUVRRARD*
- 01 - 05      **La nouvelle économie et le paradoxe de la productivité :  
une comparaison France - Etats-Unis**  
*Fabrice GILLES & Yannick L'HORTY*
- 01 - 06      **Time Consistency and Dynamic Democracy**  
*Toke AIDT & Francesco MAGRIS*
- 01 - 07      **Macroeconomic Dynamics**  
*Stefano BOSI*
- 01 - 08      **Règles de politique monétaire en présence d'incertitude :  
une synthèse**  
*Hervé LE BIHAN & Jean-Guillaume SAHUC*
- 01 - 09      **Indeterminacy and Endogenous Fluctuations  
with Arbitrarily Small Liquidity Constraint**  
*Stefano BOSI & Francesco MAGRIS*
- 01 - 10      **Financial Effects of Privatizing the Production of Investment Goods**  
*Stefano BOSI & Carine NOURRY*

- 01 - 11      **On the Woodford Reinterpretation of the Reichlin OLG Model :  
a Reconsideration**  
*Guido CAZZAVILLAN & Francesco MAGRIS*
- 01 - 12      **Mathematics for Economics**  
*Stefano BOSI*
- 01 - 13      **Real Business Cycles and the Animal Spirits Hypothesis  
in a Cash-in-Advance Economy**  
*Jean-Paul BARINCI & Arnaud CHERON*
- 01 - 14      **Privatization, International Asset Trade and Financial Markets**  
*Guillaume GIRMENS*
- 01 - 15      **Externalités liées dans leur réduction et recyclage**  
*Carole CHEVALLIER & Jean DE BEIR*
- 01 - 16      **Attitude towards Information and Non-Expected Utility Preferences :  
a Characterization by Choice Functions**  
*Marc-Arthur DIAYE & Jean-Max KOSKIEVIC*
- 01 - 17      **Fiscalité de l'épargne en Europe :  
une comparaison multi-produits**  
*Thierry LAURENT & Yannick L'HORTY*
- 01 - 18      **Why is French Equilibrium Unemployment so High :  
an Estimation of the WS-PS Model**  
*Yannick L'HORTY & Christophe RAULT*
- 01 - 19      **La critique du « système agricole » par Smith**  
*Daniel DIATKINE*
- 01 - 20      **Modèle à Anticipations Rationnelles  
de la CONjoncture Simulée : MARCOS**  
*Pascal JACQUINOT & Ferhat MIHOUBI*
- 01 - 21      **Qu'a-t-on appris sur le lien salaire-emploi ?  
De l'équilibre de sous emploi au chômage d'équilibre :  
la recherche des fondements microéconomiques  
de la rigidité des salaires**  
*Thierry LAURENT & Hélène ZAJDELA*
- 01 - 22      **Formation des salaires, ajustements de l'emploi  
et politique économique**  
*Thierry LAURENT*

## 2000

- 00 - 01      **Wealth Distribution and the Big Push**  
*Zoubir BENHAMOUCHE*
- 00 - 02      **Conspicuous Consumption**  
*Stefano BOSI*
- 00 - 03      **Cible d'inflation ou de niveau de prix :  
quelle option retenir pour la banque centrale  
dans un environnement « nouveau keynésien » ?**  
*Ludovic AUBERT*
- 00 - 04      **Soutien aux bas revenus, réforme du RMI et incitations à l'emploi :  
une mise en perspective**  
*Thierry LAURENT & Yannick L'HORTY*
- 00 - 05      **Growth and Inflation in a Monetary « Selling-Cost » Model**

*Stefano BOSI & Michel GUILLARD*

- 00 - 06     **Monetary Union : a Welfare Based Approach**  
*Martine CARRE & Fabrice COLLARD*
- 00 - 07     **Nouvelle synthèse et politique monétaire**  
*Michel GUILLARD*
- 00 - 08     **Neoclassical Convergence versus Technological Catch-Up :  
a Contribution for Reaching a Consensus**  
*Alain DESDOIGTS*
- 00 - 09     **L'impact des signaux de politique monétaire sur la volatilité  
intra-journalière du taux de change deutschemark - dollar**  
*Aurélié BOUBEL, Sébastien LAURENT & Christelle LECOURT*
- 00 - 10     **A Note on Growth Cycles**  
*Stefano BOSI, Matthieu CAILLAT & Matthieu LEPELLEY*
- 00 - 11     **Growth Cycles**  
*Stefano BOSI*
- 00 - 12     **Règles monétaires et prévisions d'inflation en économie ouverte**  
*Michel BOUTILLIER, Michel GUILLARD & Auguste MPACKO PRISO*
- 00 - 13     **Long-Run Volatility Dependencies in Intraday Data  
and Mixture of Normal Distributions**  
*Aurélié BOUBEL & Sébastien LAURENT*

## 1999

- 99 - 01     **Liquidity Constraint, Increasing Returns and Endogenous Fluctuations**  
*Stefano BOSI & Francesco MAGRIS*
- 99 - 02     **Le temps partiel dans la perspective des 35 heures**  
*Yannick L'HORTY & Bénédicte GALTIER*
- 99 - 03     **Les causes du chômage en France :  
Une ré-estimation du modèle WS - PS**  
*Yannick L'HORTY & Christophe RAULT*
- 99 - 04     **Transaction Costs and Fluctuations in Endogenous Growth**  
*Stefano BOSI*
- 99 - 05     **La monnaie dans les modèles de choix intertemporels :  
quelques résultats d'équivalences fonctionnelles**  
*Michel GUILLARD*
- 99 - 06     **Cash-in-Advance, Capital, and Indeterminacy**  
*Gaetano BLOISE, Stefano BOSI & Francesco MAGRIS*
- 99 - 07     **Sunspots, Money and Capital**  
*Gaetano BLOISE, Stefano BOSI & Francesco MAGRIS*
- 99 - 08     **Inter-Jurisdictional Tax Competition in a Federal System  
of Overlapping Revenue Maximizing Governments**  
*Laurent FLOCHEL & Thierry MADIES*
- 99 - 09     **Economic Integration and Long-Run Persistence  
of the GNP Distribution**  
*Jérôme GLACHANT & Charles VELLUTINI*
- 99 - 10     **Macroéconomie approfondie : croissance endogène**  
*Jérôme GLACHANT*



- 99 - 11      **Growth, Inflation and Indeterminacy in  
a Monetary « Selling-Cost » Model**  
*Stefano BOSI & Michel GUILLARD*
- 99 - 12      **Règles monétaires, « ciblage » des prévisions  
et (in)stabilité de l'équilibre macroéconomique**  
*Michel GUILLARD*
- 99 - 13      **Educating Children :  
a Look at Household Behaviour in Côte d'Ivoire**  
*Philippe DE VREYER, Sylvie LAMBERT & Thierry MAGNAC*
- 99 - 14      **The Permanent Effects of Labour Market Entry  
in Times of High Aggregate Unemployment**  
*Philippe DE VREYER, Richard LAYTE, Azhar HUSSAIN & Maarten WOLBERS*
- 99 - 15      **Allocating and Funding Universal Service Obligations  
in a Competitive Network Market**  
*Philippe CHONE, Laurent FLOCHEL & Anne PERROT*
- 99 - 16      **Intégration économique et convergence  
des revenus dans le modèle néo-classique**  
*Jérôme GLACHANT & Charles VELLUTINI*
- 99 - 17      **Convergence des productivités européennes :  
réconcilier deux approches de la convergence**  
*Stéphane ADJEMIAN*
- 99 - 18      **Endogenous Business Cycles :  
Capital-Labor Substitution and Liquidity Constraint**  
*Stefano BOSI & Francesco MAGRIS*
- 99 - 19      **Structure productive et procyclicité de la productivité**  
*Zoubir BENHAMOUCHE*
- 99 - 20      **Intraday Exchange Rate Dynamics and Monetary Policy**  
*Aurélié BOUBEL & Richard TOPOL*

## 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*
- 98 - 10      **Deux études sur le RMI**  
*Yannick L'HORTY & Antoine PARENT*
- 98 - 11      **Substituabilité des hommes aux heures et ralentissement de la productivité ?**  
*Yannick L'HORTY & Christophe RAULT*
- 98 - 12      **De l'équilibre de sous emploi au chômage d'équilibre :**  
**la recherche des fondements microéconomiques de la rigidité des salaires**  
*Thierry LAURENT & Hélène ZAJDELA*