

## Chapitre 4

### La théorie du déséquilibre ou la seconde synthèse

La première tentative de synthèse entre la pensée keynésienne et la théorie classique avait, non sans mal, abouti à la constitution d'un modèle macro-économique dont on trouve l'expression dans le livre de Patinkin<sup>1</sup> et dans l'article de Modigliani<sup>2</sup>. Elle avait largement contribué à l'élaboration des grands modèles macroéconométriques et elle avait inspiré des politiques économiques qui avaient permis une croissance extraordinairement rapide et régulière depuis 1945 jusqu'à 1973.

L'enseignement que l'on peut tirer de ces modèles est relativement simple. Si les prix, si le taux d'intérêt et le taux de salaire sont flexibles, alors l'équilibre assure le plein emploi des ressources. Cette proposition est directement contradictoire avec la thèse défendue par Keynes dans la *Théorie Générale*. Elle repose sur l'effet de richesse qui assure l'existence d'un équilibre de plein emploi et sa stabilité. En 1983, Jean-Michel Grandmont<sup>3</sup> montrera que cette thèse est mal fondée et que ni l'existence, ni la stabilité de l'équilibre n'ont, en fait, été démontrées par Patinkin. Cependant, à la fin des années 1960, la thèse de Patinkin était communément admise.

A contrario, la persistance du chômage est attribuée soit à des rigidités nominales — en particulier, à la rigidité du taux de salaire monétaire à la baisse — soit, plus rarement, à des rigidités réelles.

Du point de vue de la politique économique, la synthèse n'invite nullement au non-interventionnisme. Au contraire, les forces qui conduisent à l'ajustement sont si faibles qu'elles n'agissent que lentement et de façon incertaine. L'économie a besoin d'une politique contra-cyclique qui peut être monétaire ou budgétaire. Par exemple, dans une phase de récession, les autorités doivent laisser jouer les stabilisateurs automatiques ; en particulier, elles doivent laisser se développer le déficit budgétaire qui trouvera son origine dans la baisse des recettes fiscales. Cependant, il y a place pour une politique discrétionnaire. Le choix entre une baisse du taux d'intérêt, un allègement fiscal ou une augmentation des dépenses publiques doit, avant tout, reposer sur des considérations micro-économiques puisque ces mesures affectent la structure de la demande finale. Cependant, les premiers keynésiens avaient, le plus souvent, préconisé une politique budgétaire. Leur méfiance vis-à-vis de la politique monétaire s'appuyait le plus souvent sur l'idée qu'une variation du taux d'intérêt n'avait guère d'effet sur l'investissement. Bien que les résultats empiriques aillent plutôt dans ce sens, l'idée sera progressivement écartée et, à la fin des années 1960, l'efficacité des politiques monétaires est généralement admise.

Cependant, à la fin des années 1960, ce consensus autour du modèle de la synthèse va rapidement s'affaiblir. On prétend parfois que cette rupture est liée aux échecs des politiques keynésiennes au moment de la grande crise des années 1970. Cependant, la chronologie ne va guère dans ce sens. La critique du modèle de la synthèse a été développée par Clower et

---

<sup>1</sup> Don Patinkin, *Money, Interest and Prices*, Row-Petersen, 1956, traduction française, Paris: PUF, 1972.

<sup>2</sup> Franco Modigliani, "The monetary mechanism and its interaction with real phenomena", *Review of Economics and Statistics*, February 1963: 79-106

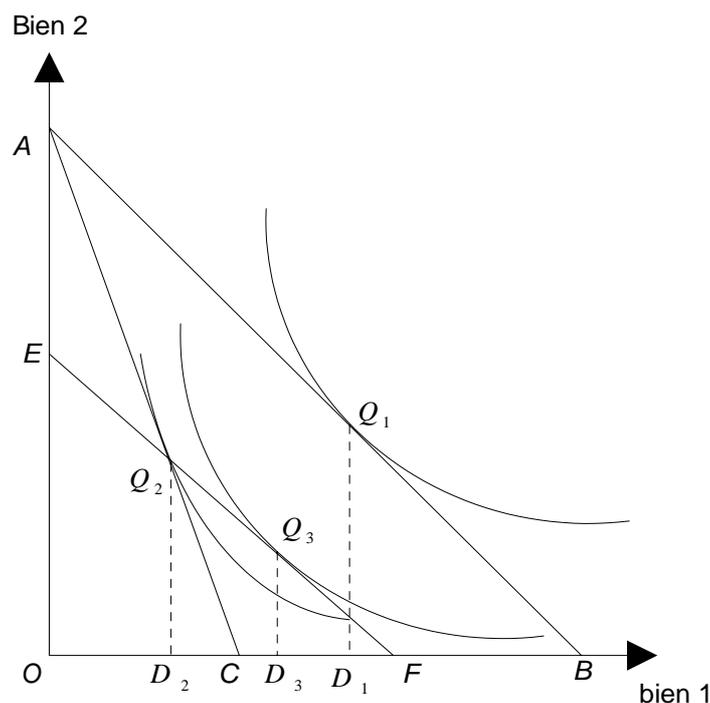
<sup>3</sup> Jean-Michel Grandmont, *Money and Value, a Reconsideration of Classical and Neoclassical Monetary Theories*, New York: Cambridge University Press, 1983, traduction française, Paris : Economica, 1986.

Leijonhufvud à la fin des années 1960, c'est-à-dire à une époque où personne ne mettait sérieusement en doute l'efficacité des politiques keynésiennes. Autrement dit, la remise en cause du modèle de la synthèse découle principalement de la découverte de sa fragilité théorique.

De façon symbolique, c'est Patinkin, lui-même, qui, le premier, sema le doute en montrant que le processus d'ajustement était plus complexe que ne le laissait penser les analyses habituelles de la stabilité. Depuis Walras, l'étude de la stabilité dans les modèles d'équilibre général repose sur l'hypothèse de tâtonnement : les échanges ne deviennent effectifs qu'aux prix d'équilibre. La raison de cette hypothèse, a priori curieuse, est simple. Si des échanges ont lieu à des prix quelconques, ils affectent la richesse des agents donc leur demande de biens et les prix d'équilibre.

Sur la figure 1, les quantités de la première marchandise sont mesurées en abscisse ; les quantités de la seconde marchandise, disons la monnaie, sont portées en ordonnées. On suppose que l'agent possède une quantité  $OA$  de la seconde marchandise et rien de la première. Soit  $p$  le prix de la première marchandise en termes de la seconde. La pente de la contrainte budgétaire,  $AB$ , est  $-p$  et, pour ce prix, l'agent achète la quantité  $OD_1$  du bien 1. Supposons, cependant, que le marché s'ouvre sur un prix de déséquilibre  $p'$  supérieur à  $p$ . La contrainte budgétaire est alors représentée par la droite  $AC$ . Admettons qu'à ce prix l'agent achète une quantité  $OD_2$  du bien 1. A ce prix, cependant, l'offre globale de cette marchandise excède la demande. Supposons donc que le prix diminue jusqu'à  $p$ . Si la première transaction ne peut être annulée, la contrainte budgétaire sera  $EF$  et, au prix  $p$ , l'agent demandera une quantité  $OD_3$  du bien 1. En d'autres termes, si les transactions ne sont font qu'au prix d'équilibre, la demande de l'agent est  $OD_1$  mais si des transactions se font hors équilibre sa demande est  $OD_3$ .

Figure 1 : le processus de non-tâtonnement



Patinkin remarque que ces effets de répartition ne sont pas la seule conséquence de la réalisation d'échanges dans des situations de déséquilibre. En effet, si des échanges ont lieu à des prix pour lesquels l'offre diffère de la demande, certains agents ne pourront pas réaliser leurs plans. Un déséquilibre sur un marché conduira les agents contraints à modifier leur offre et leur demande sur les autres marchés. Pour désigner ce mécanisme, on parle d'effets de report. L'exemple typique est celui d'un déséquilibre sur le marché des biens. Si, aux prix du marché, l'offre de biens excède la production, les entreprises peuvent être incitées à réduire leur production et leur demande de travail.

Cependant, en 1965, Robert Clower<sup>4</sup> utilise des thèmes voisins pour critiquer de façon radicale ce qu'il appelait la contre-révolution keynésienne et Patinkin. Sa thèse centrale est que, faute d'avoir construit de façon rigoureuse son modèle, le courant de la synthèse avait conduit à une interprétation fautive de l'œuvre de Keynes. Plus précisément, son attaque porta sur deux points : la loi de Walras et la relation entre consommation et revenu. L'idée fondamentale est toujours celle de Patinkin : un déséquilibre sur un marché affecte les autres marchés. Mais, Clower l'exploite dans un sens différent en soulignant que, si un agent ne parvient pas à vendre sur le marché les biens ou les services qu'il offre, il doit modifier la demande des biens qu'il souhaitait acquérir. Cette analyse permet de redonner à la fonction de consommation keynésienne un sens théorique et de rejeter la loi de Walras puisque, quand une offre excédentaire apparaît sur le marché du travail, elle n'a pas nécessairement pour contrepartie une demande excédentaire sur d'autres marchés.

Ainsi, Patinkin a montré qu'une réduction de la demande de biens conduit à une réduction de la demande de travail ; Clower explique que l'apparition du chômage réduit la demande de biens. Dès lors, en associant ces deux idées, Barro et Grossman<sup>5</sup> purent construire un modèle général de déséquilibre.

## 1. Les idées de base

### 1.1. Patinkin : Chômage involontaire et théorie du déséquilibre

L'idée de base est que le chômage involontaire ne peut apparaître que dans une situation de déséquilibre. Bien que cette proposition soit présentée par Patinkin comme une simple tautologie, elle mérite, cependant, d'être examinée avec soin car elle repose sur une assimilation discutable de l'équilibre économique avec une situation où l'offre et la demande sont égales sur tous les marchés.

#### 1.1.1. La définition du chômage involontaire

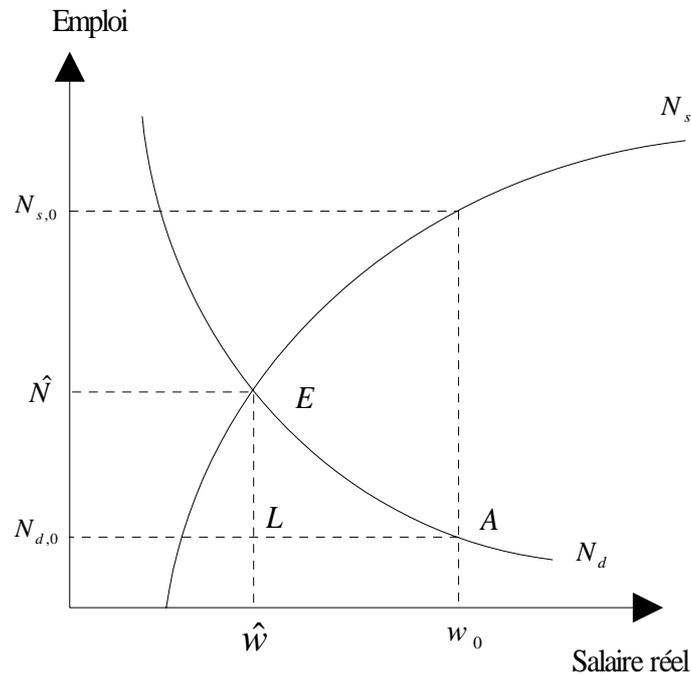
Patinkin commence par définir le chômage involontaire comme une situation où les travailleurs « ne sont pas sur leur courbe d'offre », plus précisément, Patinkin dira qu'il existe un chômage involontaire à partir du moment où certains des agents qui sont disposés à travailler au salaire courant ne trouvent pas d'emploi.

---

<sup>4</sup> Robert W. Clower, "The Keynesian Counter-Revolution: A theoretical Appraisal", in *The Theory of Interest Rates*, edited by Frank Hahn and F. Brechling, Macmillan, 1965.

<sup>5</sup> Robert J. Barro and Herschel I. Grossman, A General Disequilibrium Model of Income and Employment, *American Economic Review*, 1971, n° 61: 82-93.

Figure 2 : Le chômage selon Patinkin



La mesure du chômage est la différence entre l'offre de travail  $N_{s,0}(w_0)$  et la demande de travail  $N_{d,0}(w_0)$  qui s'expriment sur le marché au taux de salaire courant. Patinkin en conclut que la coexistence de la flexibilité des salaires et du chômage involontaire exclut l'existence d'un équilibre. Toute situation de chômage est une situation de déséquilibre.

### 1.1.2. L'analyse du processus d'ajustement

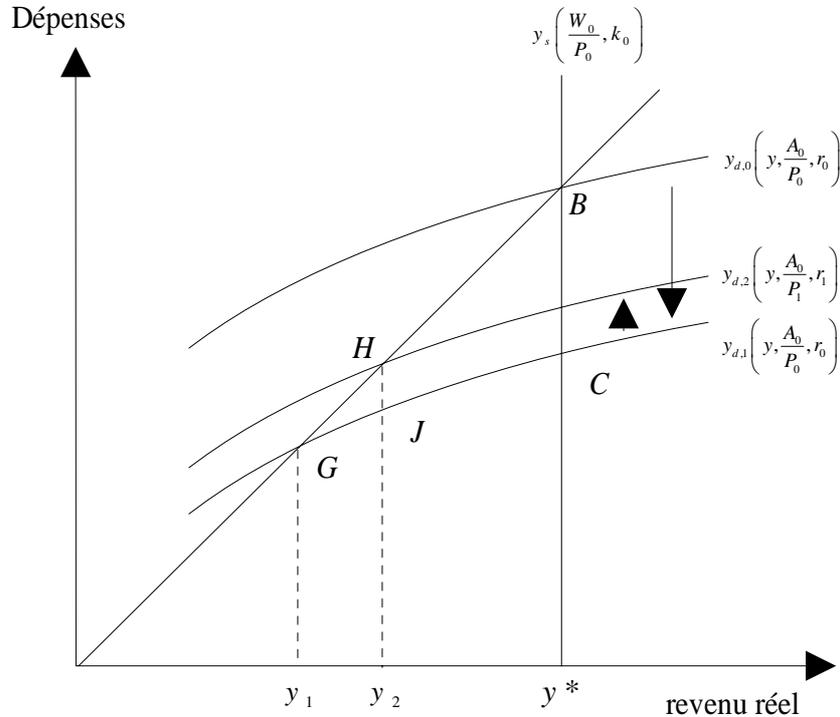
Les keynésiens avaient cherché à démontrer l'existence d'un équilibre de sous-emploi ; cependant, leurs travaux semblent montrer que seule la rigidité du taux de salaire monétaire à la baisse permet d'expliquer l'existence du chômage. Plutôt que de poursuivre cette vaine recherche d'un équilibre de sous-emploi, Patinkin suggère que l'étude du processus d'ajustement permet de comprendre comment peut apparaître le chômage involontaire dans une situation de déséquilibre.

Considérons une économie en position d'équilibre de plein emploi et admettons que cet équilibre soit perturbé par une réduction de la consommation. Cette réduction de la consommation réduit la demande. Cependant, elle suscite, par elle-même, des forces correctrices. En effet, elle doit avoir pour contrepartie soit une augmentation de la demande de titres soit une augmentation de la demande de monnaie. Dans le premier cas, l'ajustement sera relativement rapide puisque le taux d'intérêt diminue stimulant ainsi l'investissement ; dans le second cas, l'ajustement sera plus lent puisqu'il faudra attendre que la baisse des prix entraîne un effet sur le marché des biens ou sur le marché des titres.

Si l'ajustement est rapide, la demande de biens reviendra à son niveau initial et, pendant la période de transition, les entreprises se borneront à laisser gonfler leurs stocks et conserveront le niveau initial de leur production. Cependant, si l'ajustement est lent,

l'ensemble de l'analyse doit être modifié. Il est irréaliste de supposer que les entreprises maintiendront constant leur niveau de production et d'emploi.

Figure 3 : Le choc déflationniste et l'ajustement



Cependant, ici, Patinkin se heurte à une difficulté. Comment peut-il expliquer que la demande de travail diminue à la suite de la réduction de la demande de biens ? En effet, bien qu'il soit évident qu'il existe un lien entre la production et la demande de travail, cette relation n'apparaît pas dans l'analyse traditionnelle puisque le taux de salaire réel est le seul argument de la fonction de demande de travail.

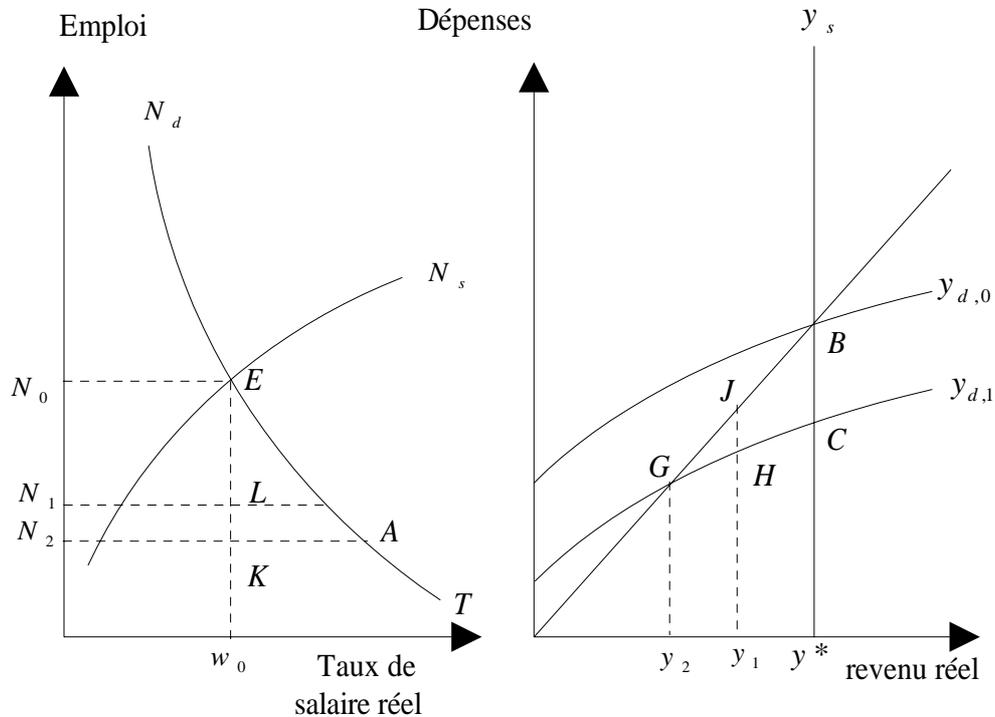
### 1.1.3. Les effets de report

Cette écriture de la fonction de demande de travail découle cependant de la façon dont la théorie néo-classique décrit le comportement des entreprises. En fait, elle déduit la fonction de demande de la résolution d'un problème de maximisation du profit où on admet que l'entreprise pourra vendre sur le marché la totalité du produit qui résulte de l'utilisation des facteurs de production qu'elle demande aux prix du marché. Tout événement qui infirme cette hypothèse cruciale rend inadaptées les plans de l'entreprise. Si, par exemple, un stock d'inventus s'accumule, la demande de travail diminuera.

Pour comprendre le processus d'ajustement, il faut donc tenir compte de cette relation entre le marché des biens et le marché du travail. Supposons qu'initialement l'économie soit en plein emploi avec un revenu  $y^*$ , un emploi  $N_0$  et un taux de salaire réel  $w_0$ . La demande de biens diminue jusqu'à  $y_{d,1}$ . Si les entreprises maintiennent leur production au niveau initial un stock d'inventus  $CB$  s'accumule. On peut donc penser que la demande fléchira et que l'emploi se fixera à  $N_1$ . Soit  $y_1$  le produit correspondant. On peut voir que, pour ce produit, la

production excède encore la demande. Il faut donc que la production tombe jusqu'à  $y_2$  et l'emploi jusqu'à  $N_2$  pour que l'écart déflationniste disparaisse.

Figure 4 : Les effets de report



Cependant, Patinkin ne conçoit pas la situation qui s'établit alors avec un taux de salaire réel  $w_0$ , un emploi  $N_2$  et un revenu  $y_2$  comme une situation d'équilibre car il existe, à la fois, une offre excédentaire de travail  $N_0N_2$  et une offre excédentaire de biens  $y_2y^*$  qui poussent le taux de salaire et les prix vers le bas.

Autrement dit, Patinkin — contrairement aux keynésiens — ne considère pas le point  $G$  comme une situation d'équilibre. En effet, en  $G$ , la production est égale à la demande mais l'offre de biens reste supérieure à la demande car elle est toujours déterminée par le taux de salaire réel qui est resté égal à  $w_0$ .

Considérons maintenant le marché du travail. Au point  $K$ , selon l'optique traditionnelle, il y a, à la fois, une offre nette excédentaire et une demande nette excédentaire de travail dont la coexistence met en évidence une inefficacité du marché. Cependant, Patinkin soutient que cette ambiguïté est levée si on admet que la courbe  $N_d$  ne décrit pas la demande effective de travail des entreprises.

Le point  $K$  décrit une situation où il existe un chômage involontaire pour les entreprises et pour les travailleurs. En effet, les entreprises voudraient produire davantage et les salariés voudraient travailler plus. Les uns et les autres sont contraints par la même force majeure : l'insuffisance de la demande de biens.

Il reste à décrire ce qu'est la demande de travail des entreprises quand la demande de biens est inférieure à l'offre de biens. La position de Patinkin semble hésitante. Il suggère

deux interprétations. Dans la première, il soutient que l'absence de débouchés ne modifie pas les arguments de la fonction de demande de travail mais la forme de cette fonction. Autrement dit, quand l'entreprise est confrontée à une baisse de la demande de biens, sa demande de travail reste fonction du seul taux de salaire réel mais elle diminue avec la demande de biens.

Plus précisément, si les entreprises ne parviennent pas à vendre les marchandises qu'elles ont produites, elles se heurtent à un problème de trésorerie. Elles cherchent à le résoudre en diminuant le prix de leur produit et le taux de salaire qu'elles proposent aux travailleurs.

Cependant, Patinkin propose, aussi, d'interpréter la courbe coudée  $N_2AT$  comme une courbe de demande de travail quand il existe une offre excédentaire de biens. Il interprète le coude en  $A$  en disant qu'en ce point la productivité marginale du travail est indéterminée. Cependant, cette interprétation ne le satisfait pas car si le coude en  $A$  a bien un sens pour l'économie tout entière il ne peut pas être pris en compte par une entreprise individuelle.

Ces hésitations de Patinkin semblent bien traduire une difficulté fondamentale. Il est difficile de décrire le comportement d'une firme qui ne parvient pas à écouler toute sa production aux prix du marché en utilisant le cadre conceptuel du marché concurrentiel. Dans la mesure où les économistes ne voudront pas abandonner ce cadre, la façon dont ils représentent le comportement des firmes contraintes sur leurs débouchés, restera artificielle.

## 1.2. Clower et le principe de la décision duale

Patinkin avait montré que l'apparition d'une offre excédentaire sur le marché des biens se répercute sur le marché du travail en provoquant une réduction de la demande de travail. Cette remarque en appelle une seconde, en quelque sorte réciproque. L'apparition d'un excès d'offre sur le marché du travail doit se répercuter sur le marché des biens car il est légitime de penser qu'un agent qui n'a pas trouvé d'emploi doit restreindre sa consommation et, plus généralement, sa demande de biens. Cependant, cette analyse des choix du consommateur dans des situations de déséquilibre nous conduit nécessairement à remettre en cause l'analyse que les néo-classiques font des choix de l'agent et, plus précisément, elle nous invite à reconsidérer la façon dont ils écrivent la contrainte budgétaire des agents. En effet, cette contrainte revient à affirmer que la valeur des biens qui sont demandés par l'agent, est égale à la valeur des biens qu'ils offrent. Cette écriture est — bien entendu — correcte quand l'économie est en équilibre, c'est-à-dire quand les agents peuvent réaliser leurs plans. Cependant, elle apparaît, intuitivement, incorrecte dans une situation de déséquilibre car, alors, les agents ne sont pas assurés de vendre les biens qu'ils offrent et il apparaît qu'en déséquilibre la valeur des biens demandés sera inférieure ou égale à la valeur des biens offerts.

### 1.2.1. Clower et le rejet de la loi de Walras

Cette critique de la théorie néo-classique du consommateur implique le rejet de la loi de Walras puisque celle-ci découle de l'agrégation des contraintes budgétaires des agents. On a vu qu'un des fondements de la synthèse est l'opposition que faisait Lange<sup>6</sup> entre la loi de

---

<sup>6</sup> Oscar Lange, "Say's Law: A Restatement and Criticism", in *Studies in Mathematical Economics and Econometrics; in Memory of Henry Schultz*, edited by Oscar Lange, Francis McIntyre and Theodore O. Ytema, Chicago: Chicago University Press, 1942.

Say et la loi de Walras. Dans l'interprétation de Lange, ce que Keynes reprochait aux classiques, c'est d'oublier la monnaie dans l'écriture de la contrainte budgétaire. Une telle formulation les conduisit à penser qu'il ne pouvait pas apparaître d'offre excédentaire globale de marchandises. Si, au contraire, on réintroduit l'encaisse monétaire initiale et la demande de monnaie dans la contrainte budgétaire, il apparaît qu'il peut exister une offre excédentaire globale de marchandises et que cette offre globale a pour contrepartie une demande excédentaire de monnaie.

L'analyse de Lange est, certes, très importante ne serait ce que parce qu'elle permet d'écarter l'idée que les fonctions de demande sont homogènes de degré zéro dans les seuls prix monétaires. Cependant, il apparut rapidement qu'elle était inadéquate, à la fois, pour rendre compte des thèses classiques et des critiques de Keynes. En ce qui concerne les classiques, Gary Becker et William Baumol<sup>7</sup> montrèrent qu'ils n'ignoraient pas le rôle de la monnaie comme réserve de valeur et qu'ils n'écartaient pas, a priori, les phénomènes de thésaurisation. Ainsi, on pouvait difficilement leur reprocher d'avoir conçu la loi de Say comme une identité.

Mais, la position de Keynes n'était guère mieux décrite car on n'avait guère l'impression, en lisant la *Théorie Générale*, que son attaque contre la loi de Say concernait, pour l'essentiel, le phénomène de thésaurisation. On est donc logiquement conduit à se demander si les critiques que Keynes adressait à la loi de Say ne concernait pas, en fait, la loi de Walras. C'est la position que défendra Clower<sup>8</sup> en écrivant « ou la loi de Walras est incompatible avec l'économie keynésienne ou Keynes n'a rien de fondamentalement nouveau à ajouter à la théorie économique orthodoxe ».

L'usage que faisaient de la loi de Walras les théoriciens de la synthèse, est, au demeurant, troublant. D'un côté, il l'évoquait perpétuellement pour expliquer comment ils pouvaient faire abstraction du marché des titres, de l'autre côté, ils se gardaient de l'explicitier si bien que la cohérence de leur discours n'était jamais assurée : on analysait le comportement des agents sans même écrire leur contrainte budgétaire.

Il y a, cependant, une exception. Patinkin<sup>9</sup> écrit, dans *Monnaie, Intérêt et Prix*, une contrainte budgétaire sous la forme suivante :

$$M_s - M_d = W(N_d - N_s) + Y_d - Y_s + B_d - B_s \quad (1)$$

L'offre excédentaire de monnaie a pour contrepartie une demande excédentaire du travail, de biens ou de titres. Cependant, l'utilisation de cette relation semble plutôt difficile car, quand Patinkin trace les courbes qui représentent l'équilibre sur les marchés des biens, de la monnaie et des titres, il souhaite pouvoir affirmer qu'elles se coupent au même point ; autrement dit, il affirme que, quand les marchés des biens et des titres sont en équilibre, il en est de même du marché de la monnaie.

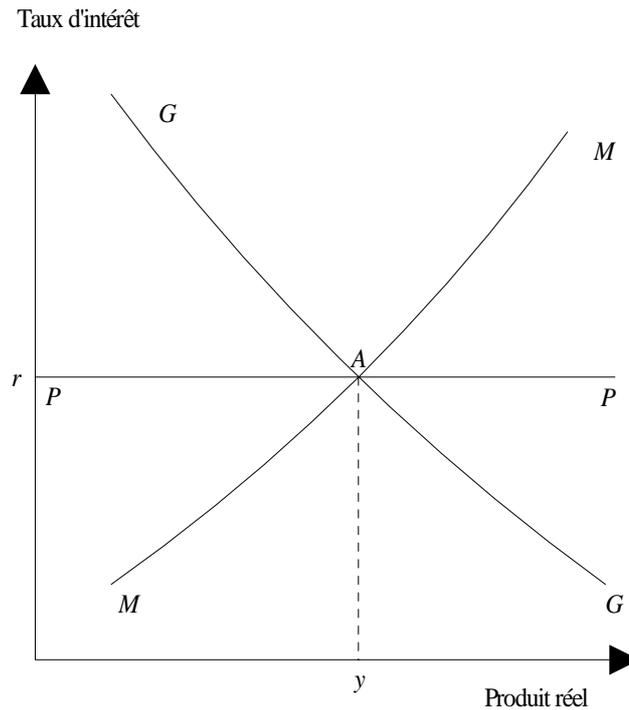
---

<sup>7</sup> Gary S. Becker and William J. Baumol, "The Classical Monetary Theory: The Outcome of the Discussion", *Economica*, New Series, vol. 1, n° 76, November 1952: 355-76.

<sup>8</sup> Robert W. Clower, "The Keynesian Counter-Revolution: A Theoretical Appraisal", in *The Theory of Interest Rates*, edited by F. Hahn and F. Brechling, Macmillan, 1965, p. 293.

<sup>9</sup> Don Patinkin, *Money, Interest and Prices*, Row-Petersen, 1956, traduction française, Paris: PUF, 1972, p. 258.

Figure 5 : Patinkin et la loi de Walras



Cependant, son écriture de la loi de Walras lui interdit une telle conclusion « car l'existence d'une offre nette sur le marché du travail signifie qu'il peut (doit) exister des demandes nettes autre part dans le système de sorte que ces trois courbes ne passent par A » En d'autres termes, Patinkin suggère que le chômage a nécessairement pour contrepartie une demande excédentaire d'un autre bien. Cette affirmation va difficilement de soi. Ainsi, pour résoudre le problème, Patinkin en est réduit à suggérer une hypothèse extrême : « Nous pouvons toutefois éviter cette difficulté en attribuant aux travailleurs un schéma de comportement entièrement passif selon lequel ils ajustent leur offre envisagée de travail à la quantité demandée par les employeurs. Par conséquent, par définition, l'équilibre existe toujours sur le marché du travail<sup>10</sup>. »

Le stratagème est si étrange que le lecteur ait nécessairement conduit à penser que Patinkin se heurte à une difficulté qu'il n'a pas résolue. Pour l'identifier, il est sans doute bon d'écrire les contraintes budgétaires des divers agents. Comme Patinkin ne les explicite pas, il faut bien admettre que cette reconstitution est artificielle. Si on distingue trois types d'agents : l'État, les entreprises et les ménages, on peut raisonner ainsi. Le déficit budgétaire est financé par emprunt ou par création monétaire :

$$M_s - \bar{M} + B_{s,g} - \bar{B}_g = G - T \quad (2)$$

Implicitement, les intérêts de la dette publique figurent, avec un signe négatif, dans le montant des impôts  $T$ . Pour les entreprises dont écrira que leurs dépenses qui sont constituées par le

<sup>10</sup> Don Patinkin, *Money, Interest and Prices*, Row-Petersen, 1956, traduction française, Paris: PUF, 1972, p. 370.

versement des dividendes et des intérêts, par le paiement des salaires et l'achat de biens d'investissement sont financées par la vente du produit, l'émission de titres ou la diminution des encaisses monétaires :

$$\Pi + WN_d + I = Y_s + B_{s,f} - \bar{B}_f + \bar{M}_f - M_{d,f} \quad (3)$$

soit encore

$$Y_s + B_{s,f} - \bar{B}_f = M_{d,f} - \bar{M}_f + \Pi + WN_d + I \quad (4)$$

où  $\Pi$  sont les profits (y compris les intérêts) versés par les entreprises aux ménages. Enfin, pour les ménages, on a :

$$WN_s + \Pi = C + B_d - \bar{B} + M_{d,h} - \bar{M} + T \quad (5)$$

On a, bien sûr :

$$\begin{aligned} \bar{M} &= \bar{M}_f + \bar{M}_h \\ M_d &= M_{d,f} + M_{d,h} \\ \bar{B} &= \bar{B}_f + \bar{B}_g \\ B_s &= B_{s,g} + B_{s,f} \end{aligned} \quad (6)$$

On obtient, alors, la relation de Walras sur laquelle raisonne Patinkin :

$$(Y_s - G - C - I) + W(N_s - N_d) + M_s - M_d + B_s - B_d = 0 \quad (7)$$

Cependant, la simple lecture de la contrainte budgétaire des ménages met en évidence le problème. On peut, certes, penser que le consommateur quand il élabore son budget comptabilise en recette la valeur du travail qu'il offre. Cependant, si le marché du travail est en déséquilibre, alors il devra réviser ses plans et comptabiliser en recette le salaire qu'il a perçu et non le travail qu'il a offert. Le terme  $N_s - N_d$  est nul, non parce que le marché du travail est en équilibre mais parce que la demande effective de l'agent a pour contrepartie la valeur du travail qu'il a vendu et non la valeur du travail qu'il a offert.

### 1.2.2. La demande effective et la demande notionnelle

C'est sur ce thème que Clower développe son argument. Il oppose deux types de demande. La demande *notionnelle* est celle qui apparaît dans les modèles néo-classiques. Elle résulte de la maximisation de l'utilité sous la contrainte que la valeur des biens demandés n'excède pas la valeur des biens ou des services offerts. Si l'agent n'est pas contraint sur ses ventes, c'est-à-dire s'il parvient à écouler les biens et les services qu'il offre, c'est cette demande notionnelle qui sera exprimée. Elle deviendra la demande effective. Cependant, si l'agent est contraint sur ses ventes, s'il ne parvient pas à écouler la totalité des services qu'il offre, il devra reconsidérer son plan de dépense. Sa demande effective sera alors une demande contrainte. Autrement dit, la valeur des biens qu'il demande ne pourra pas excéder les revenus effectifs de l'agent.

Pour fixer les idées, Clower développe un modèle très simple où l'économie comporte deux types d'agents : les entreprises et les ménages. Les ménages offrent des services que l'on note ici  $n = (n_1, n_2, \dots, n_j, \dots, n_m)$  et demandent des biens notés ici  $y = (y_1, \dots, y_i, \dots, y_k)$ . Les entreprises demandent des services et offrent des biens. Clower raisonne dans le cadre d'une période sans évoquer le rôle de la monnaie. Il adopte dans sa formalisation l'image de la firme et du ménage représentatif.

- Offre et demande notionnelles

Les fonctions notionnelles d'offre de biens et de demande de services de la firme sont le résultat de la maximisation du profit sous la contrainte de la fonction de production. Soit  $p$  le vecteur des prix des produits et  $w$  le vecteur des prix des services producteurs. Le problème de l'entreprise est

$$\begin{aligned} \max_{y,n} \pi &= py - wn \\ \text{sous } T(y, n) &= 0 \end{aligned} \quad (8)$$

La solution de ce problème détermine les fonctions d'offre de biens et de demande d'inputs qui sont homogènes de degré 0 dans  $p$  et  $w$  :

$$y_s = y_s(p, w) \quad (9)$$

$$n_d = n_d(p, w) \quad (10)$$

De façon similaire, le ménage représentatif détermine ses offres de services et sa demande notionnelle de biens en maximisant son utilité sous la contrainte que la valeur des biens demandés est égale à la valeur des services offerts plus les profits qu'il s'attend à recevoir des firmes :

$$\begin{aligned} \max_{y,n} u(y, n) \\ \text{sous } py - wn - \bar{\pi} &= 0 \end{aligned} \quad (11)$$

On en tire les fonctions de demande notionnelles de biens et d'offre de services :

$$y_d = y_d(p, w, \bar{\pi}) \quad (12)$$

$$n_s = n_s(p, w, \bar{\pi}) \quad (13)$$

Les profits anticipés par les entreprises sont égaux à la différence entre la valeur des biens qu'elles offrent et les salaires qu'elles versent :

$$py_s(p, w) - wn_d - \pi = 0 \quad (14)$$

La contrainte budgétaire des ménages implique que

$$py_d(p, w, \bar{\pi}) - wn_s(p, w, \bar{\pi}) - \bar{\pi} = 0 \quad (15)$$

On obtient

$$p[y_s(p, w) - y_d(p, w, \bar{\pi})] + w[n_s(p, w, \bar{\pi}) - n_d(p, w)] = \pi - \bar{\pi} \quad (16)$$

Puisque le profit  $\pi$  qu'anticipent les entreprises et le profit  $\bar{\pi}$  que pensent recevoir les ménages sont différents, nous ne pouvons, quand nous analysons des expériences individuelles, assimiler ces deux variables. Cependant, si nous analysons des expériences de marché ces deux variables sont bien identiques. Autrement dit, les profits distribués aux ménages sont égaux à la différence entre la valeur du produit des firmes et les salaires versés par les firmes. Sous cette hypothèse, on retrouve la loi de Walras :

$$\pi = \bar{\pi} \Leftrightarrow p[y_s(p, w) - y_d(p, w, \bar{\pi})] + w[n_s(p, w, \bar{\pi}) - n_d(p, w)] = 0 \quad (17)$$

Ce schéma est bien logiquement cohérent tant que nous supposons que le processus d'ajustement est un processus de tâtonnement walrassien, c'est-à-dire tant que nous supposons que les transactions n'ont lieu qu'à l'équilibre et tant que nous admettons que les plans de production sont déterminés en fonction des prix d'équilibre.

- Offre et demande effectives

Cependant, si les transactions ont lieu en dehors de l'équilibre et si les entreprises arrêtent leur plan de production en se fondant sur des prix qui ne sont pas les prix d'équilibre, ce raisonnement n'est plus pertinent. Supposons que pour les vecteurs  $p$  et  $w$  des prix des biens et des loyers des facteurs de production, les marchés des services ne sont pas tous à l'équilibre. Alors sur certains marchés, l'offre de service excédera la demande ; sur d'autres marchés, la demande excédera l'offre. Supposons que le marché des services soit efficient dans ce sens qu'il n'existe pas simultanément des travailleurs au chômage et des emplois non pourvus. Sous cette hypothèse, quand la demande d'un service diffère de son offre, la quantité de service employée est le minimum de l'offre et de la demande

$$n_j = \min(n_{s,j}, n_{d,j}) \quad (18)$$

On peut alors écrire que, si l'offre de travail excède la demande, les salaires versés sont inférieurs à la valeur de l'offre de travail :

$$n_d < n_s \quad \Rightarrow \quad wn < wn_s \quad (19)$$

Autrement dit, les revenus des ménages seront inférieurs aux revenus anticipés sur la base desquels les ménages avaient élaboré leurs plans de consommation. Alors, dans la mesure où les revenus réalisés par les ménages leur impose une contrainte, leur demande effective sera inférieure à leur demande notionnelle.

Si  $wn < wn_s$ , les ménages doivent réviser leur plan de consommation en intégrant dans leur contrainte budgétaire non pas la valeur des services qu'ils offrent mais leurs revenus effectifs :

$$\begin{aligned} & \max_y u(y, n) \\ & \text{sous } py - (wn + \pi) = 0 \end{aligned} \quad (20)$$

On obtiendra, alors, un vecteur de demandes contraintes  $\tilde{y}$  qui est fonction des prix et du revenu effectif des agents :

$$\tilde{y}_d = \tilde{y}_d(p, wn + \pi) \quad (21)$$

Ce raisonnement implique un réexamen de la loi de Walras. En effet, si le revenu effectif des agents est égal — ou supérieur — à leur revenu planifié, ils peuvent mener à bien leur projet de consommation et la loi de Walras est bien vérifiée. Supposons, cependant, que la demande pour les facteurs de production soit inférieure à l'offre si bien qu'une partie de ses facteurs reste sans emploi, alors la demande contrainte sera égale au revenu effectif des agents. Si  $wn < wn_s$ , on a

$$p\tilde{y}_d(p, wn + \pi) = wn + \pi < wn_s + \pi \quad (22)$$

Cependant, le profit des entreprises est

$$\pi = py_s - wn_d \quad \Rightarrow \quad p\tilde{y}_d(p, wn + \pi) < wn_s + py_s - wn_d \quad (23)$$

Ainsi,

$$p[\tilde{y}_d(p, wn + \pi) - y_s(p, w)] + w[n_d(p, w) - n_s(p, w)] < 0 \quad (24)$$

La somme des demandes excédentaires sur tous les marchés évaluées aux prix courants est, au plus, égal à zéro. Autrement dit, contrairement à ce qu'affirme la théorie économique, l'apparition d'une offre excédentaire sur un marché n'a pas nécessairement pour contrepartie l'apparition d'une demande excédentaire sur un autre marché. Le mécanisme qui sous-tend ce résultat est simple. Si une partie des facteurs de production reste sans emploi, cette offre excédentaire de services n'aura pas pour contrepartie une demande excédentaire de biens car la demande de biens exprimée par les chômeurs n'est pas une demande effective.

## 2. Un modèle général de déséquilibre

Selon Barro et Grossman<sup>11</sup>, le point central de la théorie keynésienne de la détermination du revenu est l'hypothèse que le vecteur des prix, du taux de salaire et du taux d'intérêt ne s'ajuste pas instantanément d'une position d'équilibre de plein emploi à l'autre. Walras et Marshall raisonnaient, tous deux, comme si tous les marchés étaient toujours à l'équilibre. Walras rationalisait cette procédure à travers l'étude des processus de tâtonnement tandis que Marshall considérait les ajustements de prix comme une réponse instantanée aux divergences transitoires entre l'offre et la demande. L'économie keynésienne pour analyser la

---

<sup>11</sup> Robert J. Barro and Herschel I. Grossman, "A General Disequilibrium Model of Income and Employment", *The American Economic Review*, vol. 61, n° 1, mars 1971: 82-93.

détermination des quantités de bien produites et vendues rejette le cadre dans lequel raisonnaient Walras et Marshall.

En rejetant ces rationalisations, la théorie keynésienne propose, comme un cas général, un système de marchés qui ne sont pas toujours en équilibre. Keynes est, tacitement au moins, concerné par le problème général de la relation qui existe entre les marchés dans une telle situation. Si un marché n'est pas toujours en équilibre, au moins pour certains individus, les quantités effectivement échangées s'écarteront des quantités qui ont été offertes ou demandées. Ainsi, l'analyse keynésienne, comme Robert Clower et Axel Leijonhufvud<sup>12</sup> l'ont soutenu, est naturellement conduite à mettre l'accent sur l'effet sur un marché donné du déséquilibre qui apparaît sur un autre marché.

Malheureusement, Hicks et Modigliani n'ont pas interprété dans ce sens le système keynésien. Au contraire, la macroéconomie a, périodiquement, essayé de tirer des résultats keynésiens d'une analyse en termes d'équilibre général. Pour étudier les choix des agents, elle s'appuie sur une base théorique faible et elle déduit de ses modèles des conclusions difficilement conciliables avec les résultats observés. Un exemple classique de ces difficultés est la relation entre le niveau de l'emploi et le taux de salaire réel. Dans l'analyse conventionnelle, la demande de travail dépend uniquement du taux de salaire réel : elle en est une fonction décroissante. Cette hypothèse découle explicitement de la *Théorie générale* : Keynes y admet que le taux de salaire réel est égal à la productivité marginale du travail. Mais, s'il en est ainsi, les variations cycliques de la quantité de travail demandée et de l'emploi impliquent une variation contra-cyclique du taux de salaire réel : le taux de salaire réel devrait augmenter dans les périodes de récession. Cette prévision est, évidemment, contradictoire avec les faits.

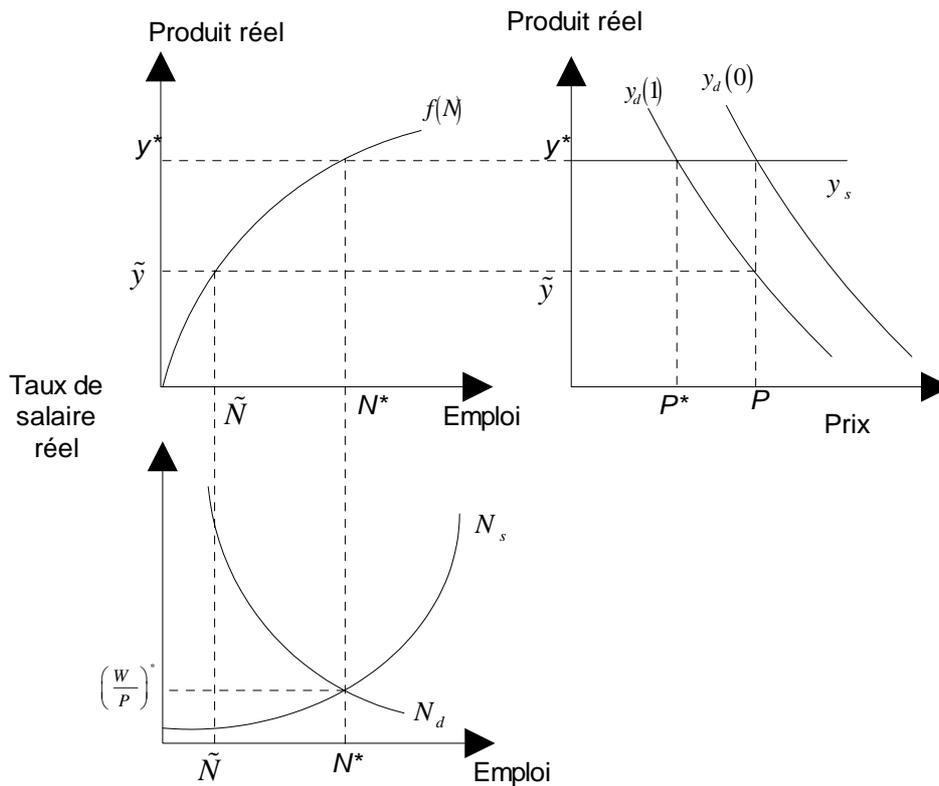
Barro et Grossman s'appuie sur les contributions de Patinkin et de Clower pour reconstruire la théorie macroéconomique dans un contexte de déséquilibre. Dans le chapitre 13 de *Monnaie, Intérêt et Prix*, Patinkin analyse le chômage involontaire dans un contexte explicite de déséquilibre de marché. Il montre que les implications trompeuses de l'analyse traditionnelle en ce qui concerne le taux de salaire réel sont la conséquence nécessaire de sa référence en une situation d'équilibre. Patinkin présente une théorie où le chômage involontaire est une conséquence du déséquilibre et, en particulier, d'une offre excédentaire sur le marché des biens.

L'incapacité des firmes à vendre une quantité donnée de produits les oblige à demander une quantité de travail qui est inférieure à celle donnée par la courbe de demande de travail traditionnelle. Ainsi, cette analyse montre qu'il est possible de construire un modèle où un chômage apparaît sans qu'aucune restriction soit portée sur le taux de salaire réel. Le chômage requiert seulement que les prix soient tels qu'il existe une déficience de la demande pour le produit réel. L'essence de la théorie de Patinkin est que la causalité va de l'offre excédentaire sur le marché des biens à l'offre excédentaire sur le marché du travail. Cependant, l'analyse de Patinkin implique seulement un modèle partiel de déséquilibre. Pour le moins, un modèle général de déséquilibre doit incorporer l'influence réciproque d'une offre excédentaire de travail sur l'offre excédentaire de biens.

---

<sup>12</sup> Axel Leijonhufvud, *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, New York, London and Toronto: Oxford University Press, 1968.

Figure 6 : L'emploi et le déséquilibre sur le marché des biens



L'article de Clower<sup>13</sup> met l'accent sur cette relation. Il présente une analyse de la fonction de consommation keynésienne dans laquelle il interprète la relation entre la consommation et le revenu courant comme une manifestation du déséquilibre sur le marché du travail. Cette façon d'expliquer le comportement des ménages est analogue à la description que fait Patinkin du comportement de la firme. La seule différence significative est que la ménage de Clower doit arbitrer entre plusieurs biens : son problème est, explicitement, un problème de choix. Cependant, si on généralise le raisonnement de Patinkin au cas où il y aurait plusieurs moyens de production, son analyse devient analogue à celle de Clower.

L'analyse de Barro et Grossman utilise les idées développées par Patinkin et Clower pour construire un modèle général qui étudie, à la fois, les situations de boom et de dépression. Dans un premier temps, on explicitera le cadre théorique ; dans un second temps, on décrira les diverses configurations de déséquilibre.

### 2.1. Le cadre analytique

Barro et Grossman raisonnent un modèle macroéconomique où il existe trois biens : le travail, les marchandises et la monnaie. Il y a deux types d'agents : les ménages et les firmes. Le travail est le seul input. Les biens consommables sont les seuls produits. Il n'y a ni investissement, ni titres. La monnaie est la seule réserve de valeur mais elle sert aussi d'intermédiaire des échanges et de monnaie de compte. La quantité de monnaie est exogène et

<sup>13</sup> Robert W. Clower, "The Keynesian Counter-Revolution: A Theoretical Appraisal", in *The Theory of Interest Rates*, edited by F. Hahn and F. Brechling, Macmillan, 1965.

constante. Les firmes demandent du travail et offrent des biens. Elles cherchent à maximiser leurs profits. Les ménages offrent du travail et demandent des marchandises et de la monnaie.

On notera  $y$  le produit réel,  $N$  le travail,  $M$  la demande d'encaisses monétaires,  $\pi$  les profits réels,  $\bar{M}$  le stock initial de monnaie,  $P$  les prix et  $w$  le taux de salaire réel. La méthode d'analyse consiste à prendre les prix et le taux de salaire monétaire comme des données et d'en déduire les niveaux des revenus et de l'emploi. Marshall considérait que les prix et les taux de salaire s'ajustent rapidement alors que la production et l'emploi ne s'adaptent que progressivement. Cette procédure est ici inversée. On peut parler, en reprenant la terminologie de Hicks<sup>14</sup>, un modèle à prix fixes.

### 2.1.1. L'analyse du marché du travail

Considérons, d'abord, le comportement d'une firme qui n'a pas d'autre contrainte que sa fonction de production. En particulier, elle suppose qu'elle peut acheter au taux de salaire réel  $w$  tout le travail dont elle a besoin et qu'elle peut vendre tout son produit au prix  $P$ . Les profits réels de la firme sont :

$$\pi = y_s - wN_d \quad (25)$$

Si la fonction de production est :

$$y = f(N) \quad (26)$$

La demande de travail est fonction du salaire réel

$$N_d = N_d(w) \quad (27)$$

et l'offre de biens est

$$y_s = f(N_d) \quad (28)$$

puisque l'emploi est égal à la demande de travail.

Patinkin oppose à ce schéma une situation où l'offre de marchandises excède la demande. Le principe de l'échange volontaire implique que les ventes seront égales à la quantité de biens demandée. La firme représentative ne pourra pas écouler son offre notionnelle. Si on exclut la constitution de stock, la production sera égale à la demande :

$$y_s > y_d \quad \Rightarrow \quad y = y_d \quad (29)$$

La firme maximise son profit

---

<sup>14</sup> John Hicks, *Value and Capital*, Clarendon Press, 1965.

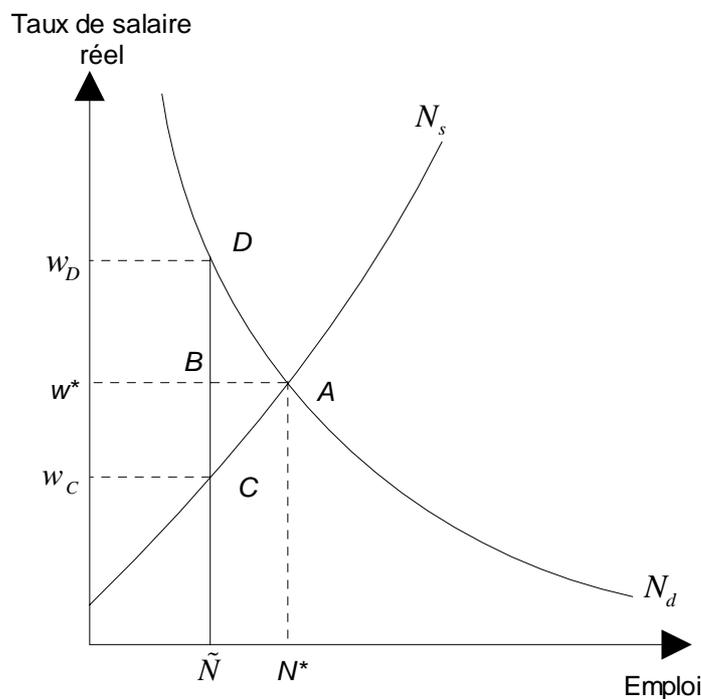
$$\begin{aligned} \max_{\tilde{N}_d} \pi &= y - w\tilde{N}_d \\ \text{sous } y &= f(\tilde{N}_d) \end{aligned} \quad (30)$$

Mais, maintenant, elle considère son produit comme une donnée. La demande de travail est, pour un salaire réel inférieur à la productivité du travail, déterminée par le niveau de la demande de biens et non par le taux de salaire réel :

$$\tilde{N}_d = f^{-1}(y) \quad \text{pour } f'(N) > w \quad (31)$$

$\tilde{N}_d$  est la demande effective de travail.

Figure 6 : Le marché du travail quand l'offre de biens excède la demande



La figure 6 décrit le marché du travail. La demande notionnelle de travail est une fonction décroissante du salaire réel. Si l'offre de produit est égale à la demande, la demande effective de travail est la demande notionnelle. Si l'offre de produit excède la demande, la demande effective de travail est indépendante du taux de salaire réel — si le taux de salaire n'est pas supérieur à la productivité marginale du travail, c'est-à-dire si  $w < w_D$  — et elle est inférieure à la demande notionnelle.

La figure 6 suggère qu'il faut distinguer deux notions de chômage. Supposons qu'initialement le marché du travail et le marché des biens sont en équilibre et que le salaire réel soit  $w^*$ . Le marché du travail est en équilibre au point A qui représente l'équilibre général de plein emploi. Supposons, maintenant, que la demande de biens diminue et que les prix ne s'ajustent pas. L'offre de biens excède la demande et la demande de travail effective est

inférieure à la demande notionnelle. Au taux de salaire d'équilibre  $w^*$ , il existe une offre excédentaire de travail égale à  $AB$ . Cette offre excédentaire de travail est un chômage involontaire. On peut définir le chômage involontaire comme l'excès d'offre de travail qui apparaît quand le marché du travail est en déséquilibre. L'existence d'un tel chômage n'implique pas que le taux de salaire réel soit supérieur à son niveau d'équilibre.

Supposons, maintenant, que le taux de salaire réel diminue jusqu'à  $w_C$ . Au point  $C$ , le chômage involontaire a disparu puisque les travailleurs sont sur leur fonction d'offre de travail. La baisse du taux de salaire réel a incité  $AB$  travailleurs à quitter le marché du travail. La situation est sous-optimale. Le chômage involontaire a laissé place à un chômage volontaire.

La conclusion de cette analyse est que le niveau trop élevé du taux de salaire réel n'est pas, nécessairement, la cause du niveau trop faible de l'emploi et qu'une réduction du taux de salaire réel n'est qu'une solution superficielle puisqu'elle élimine le chômage involontaire sans accroître l'emploi. La cause réelle du problème est la baisse de la demande de biens et seule une hausse de la demande de biens peut restaurer le niveau d'équilibre de l'emploi.

Cette analyse suggère que le comportement cyclique du taux de salaire réel est le suivant. Une diminution de la demande de biens réduit la demande de travail et l'emploi. Dans la mesure où l'apparition d'une offre excédentaire de travail entraîne une baisse du taux de salaire réel, le taux de salaire réel diminue durant les périodes de récession. Son comportement est pro-cyclique et non anti-cyclique comme le suggèrent les modèles keynésiens de la première génération.

Cependant, si, dans une situation intermédiaire entre  $B$  et  $C$ , une politique économique est mise en œuvre pour stimuler la demande effective de biens, l'offre excédentaire de travail diminuera. Dans ce cas, une hausse du taux de salaire réel accompagnera l'augmentation de l'emploi et du revenu réel. Autrement dit, l'enseignement essentiel de cette analyse est simple. Quand une offre excédentaire de biens apparaît, si les entreprises réagissent au déséquilibre en diminuant leur production, la demande de travail diminue. Dans une telle situation, la productivité marginale du travail est supérieure au taux de salaire réel et la baisse du taux de salaire réel ne peut pas restaurer le plein emploi.

On peut, aussi, utiliser le modèle de Barro et Grossman pour analyser le chômage qui résulte d'un taux de salaire réel excessif. Clairement, si le salaire est supérieur à  $w^*$ , aucune augmentation de la demande de biens n'est susceptible de restaurer l'équilibre à moins que cette expansion n'entraîne une réduction du taux de salaire réel. Cette forme classique du chômage involontaire doit être distinguée de la précédente car elle résulte du niveau excessif du taux de salaire réel et non d'une insuffisance de la demande de marchandises.

Il est curieux de noter que Barro et Grossman n'évoquent pas, ici, les situations où la firme est contrainte sur le marché du travail. Si l'offre de travail est inférieure à la demande, la règle de l'échange volontaire implique que l'emploi sera égal à l'offre de travail. La production est ainsi limitée par l'offre de travail et une hausse du salaire réel en augmentant l'offre de travail accroît l'emploi et l'offre de biens :

$$N_s < N_d \quad \Rightarrow \quad N = N_s \quad (32)$$

$$\tilde{y}_s = f[N_s(w)] \quad w < f'(N_s) \quad (33)$$

Autrement dit, le taux de salaire réel est trop faible. Son niveau insuffisant réduit l'offre de travail et la production est limitée par la quantité de travail disponible.

L'opposition entre chômage classique et chômage keynésien reste l'acquis central de cette analyse. Le chômage classique découle du niveau excessif du taux de salaire réel. Il ne peut être éliminé par une politique de la demande. Le chômage keynésien est l'effet d'un déséquilibre sur le marché des biens. Il peut être éliminé par une politique de la demande.

### 2.1.2. La fonction de consommation

Pour clore le modèle, nous devons analyser le comportement des ménages. Considérons, d'abord, le comportement du ménage représentatif sous l'hypothèse qu'il n'est soumis qu'à sa contrainte budgétaire. On admet, donc, que le ménage peut vendre toutes les quantités de travail qu'il offre et qu'il peut acheter tous les biens qu'il demande. Son programme s'écrit :

$$\begin{aligned} \max_{N,y,M} \quad & U = U\left(N, y, \frac{M}{P}\right) \\ \text{sous} \quad & \pi + wN + \frac{\bar{M}}{P} = y + \frac{M}{P} \end{aligned} \quad (34)$$

$N$ ,  $y$  et  $\frac{M}{P}$  sont l'offre notionnelle de travail, la demande notionnelle de biens et d'enchasses monétaires réelles. Les offres et les demandes notionnelles sont des fonctions du taux de salaire réel  $w$ , des profits reçus par les ménages  $\pi$  et de la valeur réelle des enchasses monétaires initiales  $\frac{\bar{M}}{P}$ . Pour simplifier, Barro et Grossman supposent que l'offre de travail ne dépend que du taux de salaire réel :

$$N_s = N_s\left(w, \frac{\bar{M}}{P}, \pi\right) \quad \Rightarrow N_s = N_s(w) \quad (35)$$

alors que la demande de biens et la demande d'enchasses monétaires sont fonction du salaire réel, de la valeur réelle des enchasses monétaires initiales et des profits réels :

$$y_d = y_d\left(w, \frac{\bar{M}}{P}, \pi\right) \quad (36)$$

$$\frac{M_d}{P} = m_d\left(w, \frac{\bar{M}}{P}, \pi\right) \quad (37)$$

L'important est que ses offres et ses demandes ne dépendent pas du revenu effectif car les agents déterminent simultanément la quantité de biens qu'ils demandent et la quantité de travail qu'ils offrent.

Clower oppose les offres et les demandes notionnelles aux offres et demandes effectives qui apparaissent quand il y a un excès d'offre de travail sur le marché. Alors, étant donnée la règle de l'échange volontaire, l'emploi est égal à la demande de travail. Ainsi, le ménage représentatif est incapable de trouver un emploi pour la totalité de son offre de travail,  $N_s$  et ne perçoit pas le salaire correspondant  $wN_s$ . La quantité de travail effectivement employée n'est plus une variable de choix ; elle est égale à la demande de travail et le revenu effectif de l'agent est  $\pi + wN$ . Si  $N_s > N_d \Rightarrow N = N_d$  et le problème de l'agent s'écrit :

$$\begin{aligned} \max_{y, M} \quad & U = U\left(N, y, \frac{M}{P}\right) \\ \text{sous} \quad & \pi + wN + \frac{\bar{M}}{P} = y + \frac{M}{P} \end{aligned} \quad (38)$$

Les demandes effectives de bien et de monnaie sont des fonctions du revenu réel et de la valeur des encaisses monétaires initiales :

$$\tilde{y}_d = \tilde{y}_d\left(\pi + wN, \frac{\bar{M}}{P}\right) \quad (39)$$

$$\frac{\tilde{M}_d}{P} = \tilde{m}_d\left(\pi + wN, \frac{\bar{M}}{P}\right) \quad (40)$$

Il convient de remarquer que, globalement, le revenu est égal au produit

$$\pi + wN = y = f(N) \quad (41)$$

Ainsi, puisque l'ensemble des revenus sont perçus par les ménages, la consommation et la demande d'encaisses réelles dépendent du revenu réel et de la valeur réelle des encaisses monétaires initiales et non du taux de salaire. En général, si  $N < N_s$ , la demande effective de biens est inférieure à la demande notionnelle  $\tilde{y}_d < y_d$  et la demande effective d'encaisses monétaires réelles est inférieure à la demande notionnelle  $\frac{\tilde{M}_d}{P} < \frac{M_d}{P}$ .

La propriété essentielle des fonctions de demande effective est qu'elles ont une forme keynésienne. Dans une situation de chômage, la demande de biens et la demande de monnaie dépendent du revenu réel.

Barro et Grossman réalisent, ainsi, une synthèse entre les contributions de Patinkin et de Clower. Dans l'analyse de Patinkin, la demande effective de travail dépend de la demande de biens. Dans l'article de Clower, la demande effective de biens dépend de la demande effective de travail. Ces deux analyses sont complémentaires et permettent d'élaborer une description complète de la détermination du produit et de l'emploi dans une économie en récession.

### 2.1.3. L'offre de travail

On notera que l'on peut, aussi, imaginer une situation où les ménages sont contraints sur le marché des biens : ils ne peuvent pas acheter tous les biens qu'ils désirent :

$$y_s < y_d \quad \Rightarrow \quad y = y_s \quad (42)$$

Le programme qui détermine les choix du ménages s'écrit alors

$$\begin{aligned} \max_{N, M} \quad & U = U\left(N, y, \frac{M}{P}\right) \\ \text{sous} \quad & \pi + wN + \frac{\bar{M}}{P} = y + \frac{M}{P} \end{aligned} \quad (43)$$

Dans ces conditions, l'offre de travail et la demande d'encaisses monétaires sont des fonctions du niveau de la production :

$$\tilde{N} = \tilde{N}\left(\pi, w, y, \frac{\bar{M}}{P}\right) \quad (44)$$

$$\frac{\tilde{M}_d}{P} = \tilde{m}_d\left(\pi, w, y, \frac{\bar{M}}{P}\right) \quad (45)$$

## 2.2. Les types de déséquilibre

On peut, donc, sur cette base, construire une analyse complète des situations de déséquilibre. En fait, l'analyse de Barro et Grossman met essentiellement l'accent sur des situations où il existe une offre excédentaire sur les deux marchés. Les entreprises sont contraintes sur leurs débouchés et l'offre de biens excède la demande. Parallèlement, l'offre de travail excède la demande et une partie de la main d'œuvre est sans emploi. On est, donc, dans une situation typiquement keynésienne. Mais, cette configuration n'est pas la seule possible. On peut, clairement, imaginer une situation inverse où un excès de demande apparaît sur les deux marchés. La demande de travail excède l'offre ce qui empêche les firmes de produire tous les biens qu'elles souhaitent. Réciproquement, la demande de biens excède l'offre et les ménages ne peuvent acquérir les biens qu'ils demandent. On parlera, alors, d'inflation réprimée. Enfin, on peut imaginer une situation de chômage classique où un excès d'offre sur le marché du travail coïncide avec un excès de demande de biens.

### 2.2.1. Un déséquilibre général impliquant un excès d'offre globale

Considérons, d'abord, une situation où une offre excédentaire apparaît sur les deux marchés. La figure 7 représente l'analyse que fait Clower du marché des biens quand l'offre de travail excède la demande. L'offre notionnelle de biens,  $y_s = f[f^{-1}(w)]$ , est une fonction décroissante du taux de salaire réel. La demande notionnelle de biens est une fonction croissante du taux de salaire réel et de la valeur réelle des encaisses monétaires. Quand le taux de salaire réel augmente, le prix du loisir augmente et les agents augmentent leur offre de travail pour consommer davantage de biens. Pour un niveau  $P^*$  des prix, la

fonction de demande est  $y_d(P^*)$ . Au point  $A$ , les marchés des biens et du travail sont en équilibre pour un prix  $P^*$  et un salaire réel  $w^*$ . Supposons que les prix augmentent jusqu'à  $P_1$ . Alors la demande de biens est plus faible car la valeur réelle des encaisses monétaires a diminué. Si  $N_s = N_d$ , la demande effective de biens coïncide avec la demande notionnelle. Si  $N_d < N_s$ , la demande effective de biens est indépendante du taux de salaire réel et elle est inférieure à la demande notionnelle. La demande effective correspond au nouveau prix  $P_1$ . Les points  $B$ ,  $C$ ,  $D$  et  $E$  correspondent à ceux de la figure 6.

Figure 7 : Le marché des biens quand l'offre de travail excède la demande  
 $P_1 > P^*$

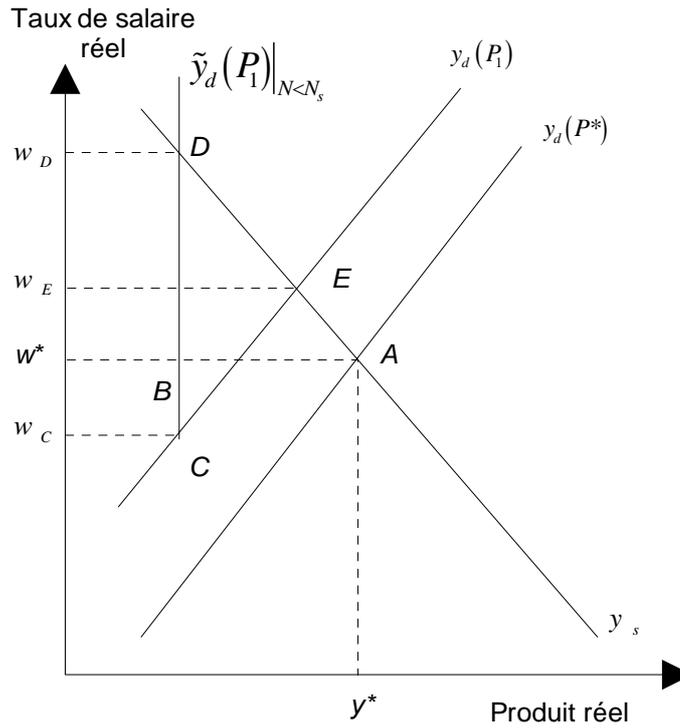
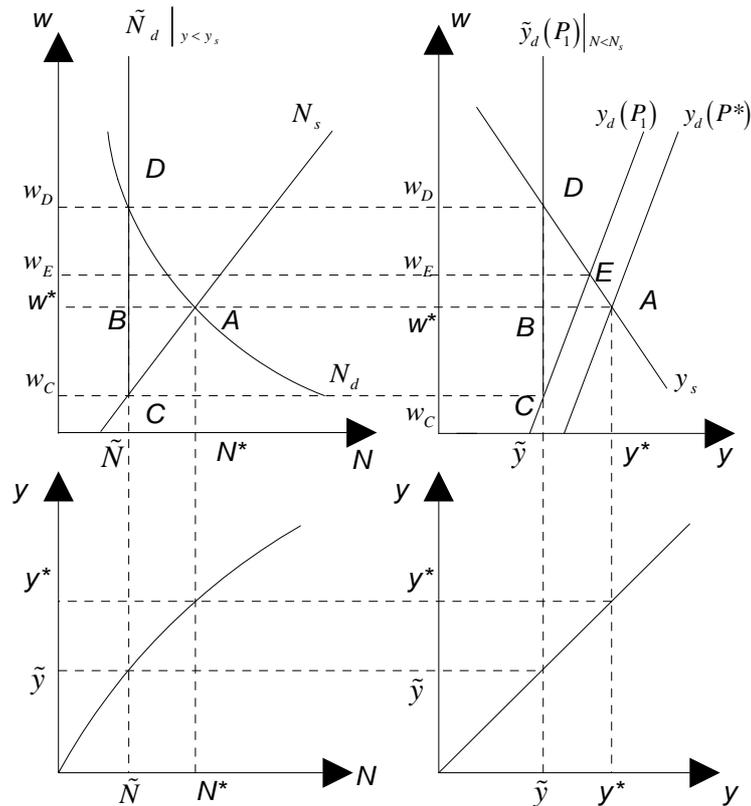
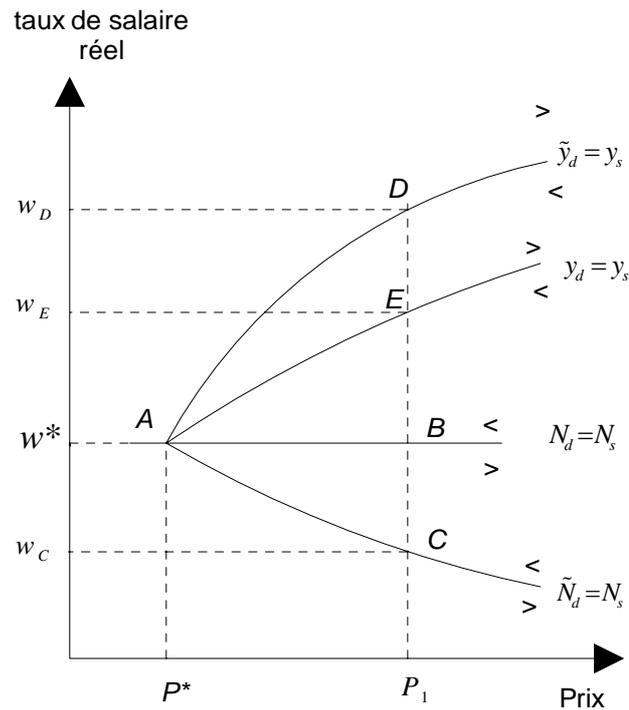


Figure 8 : la description des rapports entre les marchés



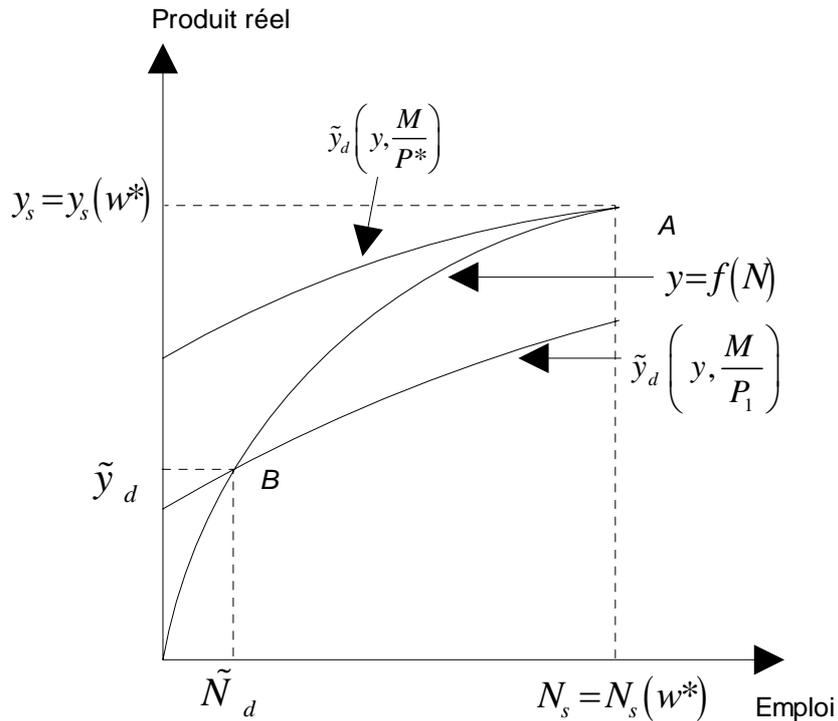
La figure 9 illustre les relations entre l'existence d'une offre excédentaire sur le marché des biens et sur celui du travail. Les points  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  sont ceux de la figure 7 et les quatre courbes séparent les diverses régions. Le lieu  $N_d = N_s$  est une droite horizontale car la demande et l'offre notionnelle de travail ne dépendent que du salaire réel. Le lieu  $y_d = y_s$  est croissant car l'offre de biens est une fonction décroissante du taux de salaire réel et la demande de biens est une fonction croissante du taux de salaire et une fonction décroissante des prix. Quand le taux de salaire augmente, un excès de demande de biens apparaît qui induit une hausse des prix. L'idée de Patinkin est que la demande contrainte de travail est inférieure à la demande notionnelle quand une offre excédentaire apparaît sur le marché des biens. La courbe  $\tilde{N}_d = N_s$  apparaît pour un prix supérieur au prix d'équilibre et se situe en-dessous de  $N_d = N_s$  puisque la demande contrainte de travail est inférieure à la demande notionnelle. Autrement dit, l'existence d'un excès d'offre de biens élargit la région où il existe une offre de travail excédentaire. De façon similaire, la demande effective de biens est inférieure à la demande notionnelle. Ainsi, le lieu  $\tilde{y}_d = y_s$  apparaît pour  $w > w^*$  et se situe au-dessus de  $y_d = y_s$ . Là, encore, l'existence d'un excès d'offre de travail élargit la région où l'offre de biens excède la demande.

Figure 9 : Les différentes situations de déséquilibre



La figure 10 est un ré-interprétation du diagramme à  $45^\circ$ . Il est un peu modifié car l'emploi, plutôt que le produit, figure en abscisse. Les hypothèses de base sont que le prix excède son niveau d'équilibre  $P^*$  et que le taux de salaire réel est égal à son niveau d'équilibre. On représente la fonction de production ou, si l'on veut, la demande de travail contrainte. La courbe  $\tilde{y}_d \left( y, \frac{M}{P_1} \right)$  est la demande de biens contrainte quand le niveau des prix est  $P_1$  supérieur à  $P^*$ . Quand les prix diminuent de  $P_1$  à  $P^*$ , la demande de biens augmente ce qui permet d'atteindre le plein emploi.

Figure 10 : L'effet d'une baisse des prix dans une situation de chômage keynésien



### 2.2.2. Un déséquilibre général impliquant l'existence d'une demande globale excédentaire

La discussion précédente s'est concentrée sur le cas où il existe un excès d'offre sur les deux marchés. Cependant, on peut développer des considérations analogues dans le cas où un excès de demande apparaîtrait sur les deux marchés. D'un côté, les entreprises ne trouvent pas les salariés dont elles ont besoin ; de l'autre, les ménages ne parviennent pas à se procurer les biens qu'ils souhaitent acquérir.

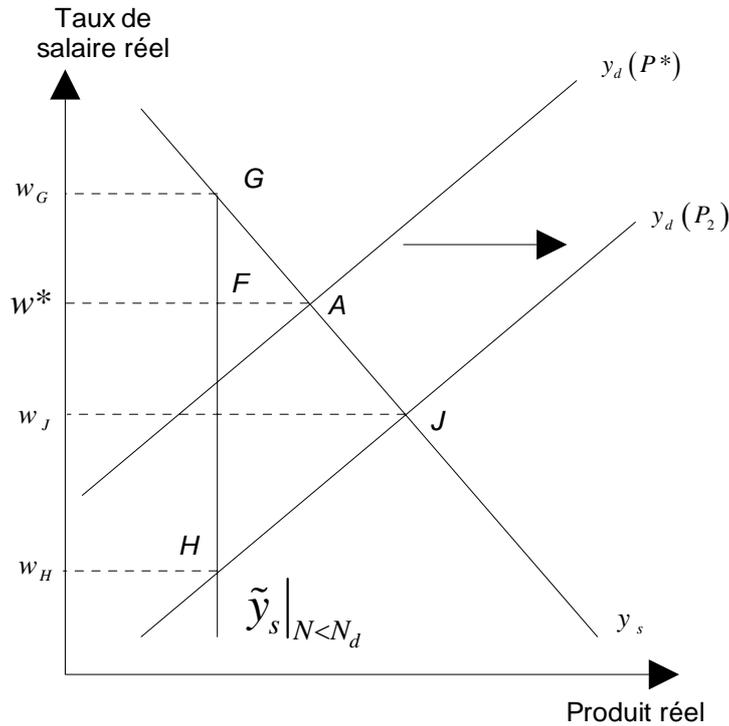
Considérons, d'abord, les comportements de la firme représentative quand il existe une demande excédentaire sur le marché du travail, c'est-à-dire quand le taux de salaire réel est inférieur à son niveau d'équilibre. Si  $N_d > N_s$ , alors l'emploi est égal à l'offre de travail. Formellement, la firme maximise son profit :

$$\begin{aligned} \max_y \quad & \pi = y - f(N) \\ \text{sous} \quad & y = f(N) \\ & N \leq N_s \end{aligned} \quad (46)$$

L'offre effective de biens est déterminée par l'offre de travail tant que la productivité marginale du travail excède le taux de salaire réel :

$$\tilde{y}_s = f(N) \quad \text{pour } f'(N) \geq w \quad (47)$$

Figure 11 : Le marché des biens quand la demande de travail excède l'offre  
 $P_2 < P^*$



1. Le graphique 11 est analogue au graphique 7. Soit  $P^*$  le prix d'équilibre. Admettons que le prix diminue jusqu'à  $P_2$ . La baisse des prix accroît la valeur des encaisses monétaires et la demande de biens augmente. Cependant, pour un taux de salaire inchangé, la demande de travail excède l'offre et les entreprises sont contraintes sur le marché du travail. Leur offre de biens est  $\tilde{y}_s$ .

Considérons le comportement du ménage représentatif quand il y a un excès de demande de marchandises. Le ménage représentatif peut acquérir une quantité de biens égale à l'offre de biens mais inférieure à sa demande. Le ménage doit alors choisir entre accumuler de l'argent qu'il ne peut dépenser soit substituer des loisirs aux biens qu'il ne peut pas acheter. Dans ce dernier cas, un curieux processus cumulatif à la baisse apparaît : comme les ménages ne parviennent pas à se procurer les biens dont ils ont besoin, ils réduisent leur offre de travail ce qui réduit encore l'offre de biens.

Formellement le problème du ménage est de maximiser son utilité :

$$\begin{aligned}
 \max_{N, M} \quad & U = U\left(N, y, \frac{M}{P}\right) \\
 \text{sous} \quad & \pi + wN + \frac{\bar{M}}{P} = y + \frac{M}{P} \\
 \text{et} \quad & y \leq \tilde{y}_s
 \end{aligned} \tag{48}$$

L'offre de travail qui résulte de ce programme est l'offre effective de travail ; elle est inférieure à l'offre notionnelle de travail :

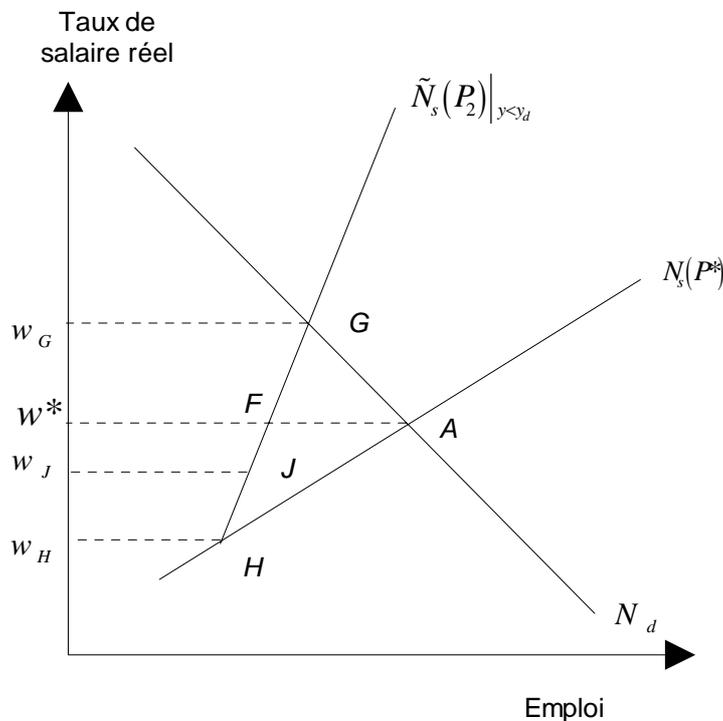
$$\tilde{N}_s = \tilde{N}_s \left( w, \frac{\bar{M}}{P}, \pi, y \right) \quad (49)$$

et la demande d'encaisses monétaires réelles est

$$\frac{\tilde{M}_d}{P} = \tilde{m}_d \left( w, \frac{\bar{M}}{P}, \pi, y \right) \quad (50)$$

Les ménages sont frustrés puisqu'ils ne peuvent pas acquérir les biens qu'ils demandent. Ils peuvent réagir de deux façons. Ils peuvent épargner les sommes qu'ils n'ont pas dépensées. Cette possibilité correspond au concept classique d'épargne forcée. Cependant, le ménage peut aussi réduire son offre de travail. Cette seconde possibilité est probablement plus importante quand la demande excédentaire de marchandises est chronique, par exemple, durant les périodes de guerre ou de contrôle des prix. Cependant, comme la consommation, l'épargne et les loisirs sont des substituts, les agents réagiront généralement en augmentant leurs encaisses monétaires et en diminuant leur offre de travail. En général, l'apparition d'une demande excédentaire de biens provoque une réduction de l'offre de biens et du niveau de l'emploi.

Figure 12 : le marché du travail quand il existe une demande excédentaire de travail



La figure 12 décrit la situation sur le marché du travail quand une demande excédentaire de biens apparaît sur le marché. Deux remarques doivent être faites.

- Pour qu'apparaisse une demande excédentaire de travail, il n'est pas nécessaire que le taux de salaire soit trop faible, c'est-à-dire inférieure à son niveau d'équilibre. Cette idée est la contrepartie logique de la thèse qui a été précédemment développée : il n'est pas nécessaire pour qu'un chômage apparaisse que le taux de salaire réel dépasse son niveau d'équilibre.
- Quand le marché des biens laisse apparaître une demande excédentaire, l'emploi sera généralement inférieur à son niveau d'équilibre. L'explication de ce paradoxe repose sur deux idées. L'emploi ne peut pas excéder l'offre de travail. Quand les ménages ne peuvent acquérir les biens qu'ils désirent, ils réduisent leur offre de travail.

Figure 13 : La description des relations entre marché du travail et marché des biens quand la demande excédentaire sur les deux marchés

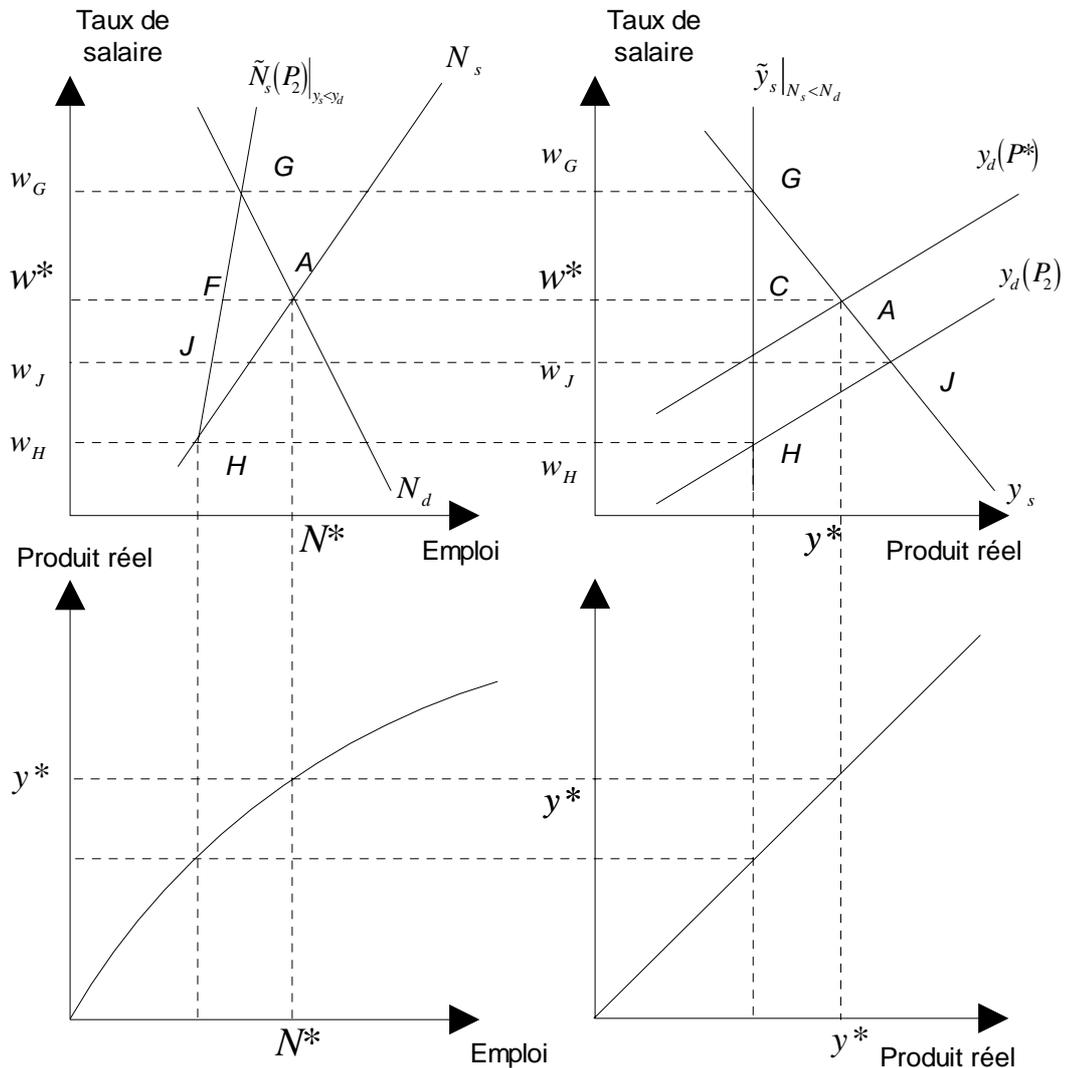


Figure 14 : les diverses configurations de déséquilibre quand la demande de biens excède l'offre

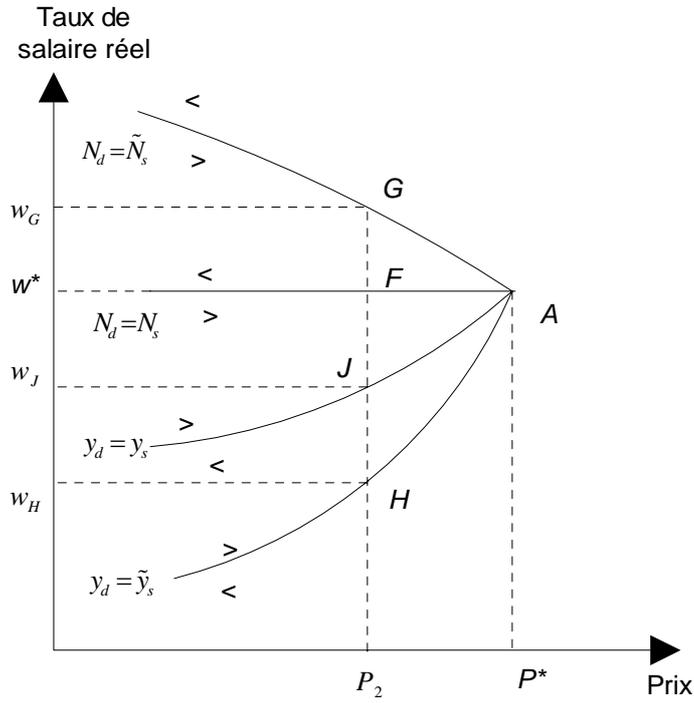
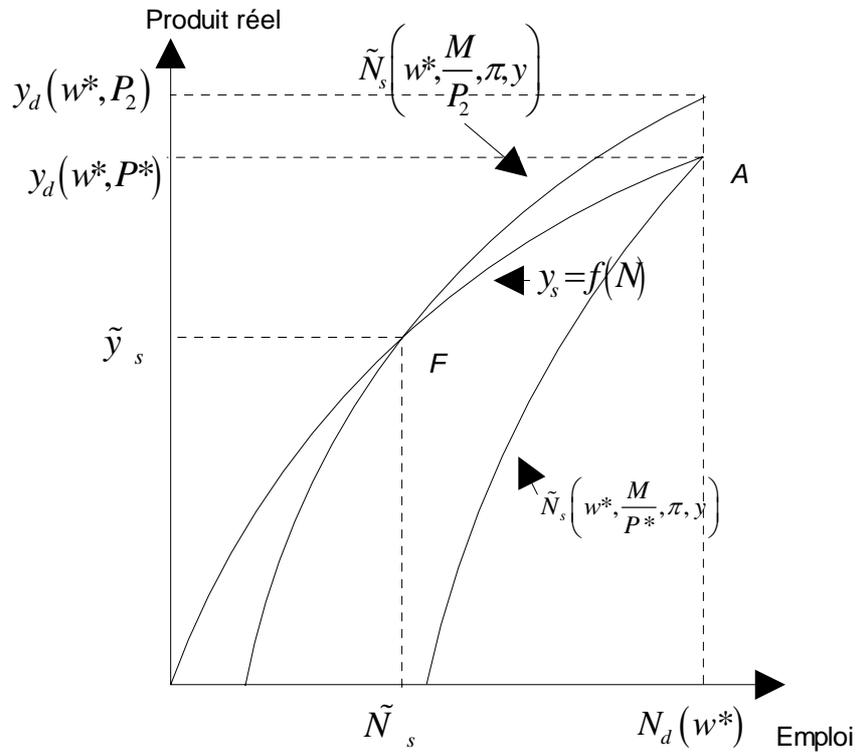


Figure 15



## Conclusion : Les résultats et les problèmes

L'apport de Barro et Grossman a été de montrer que les approches de Patinkin et de Clower sont complémentaires. Il a été, aussi, d'envisager les situations où il existe, à la fois, une demande excédentaire sur le marché des biens et du travail.

Par rapport à Patinkin, la thèse initiale est modifiée. Barro et Grossman montre que l'apparition d'une offre excédentaire de biens modifie les arguments de la fonction de demande de travail alors que Patinkin restait hésitant sur ce point. Par contre, une idée qui se trouve dans le livre de Patinkin disparaît. Patinkin suggérait que la mévente des marchandises peut augmenter la demande sur le marché des titres. Cette omission tient au fait que le modèle de Barro et Grossman ne comporte pas, malheureusement, de marchés des titres.

L'argument de Clower est, lui-aussi, modifié et, dans un sens, généralisé. Les ménages peuvent être contraints, à la fois, sur le marché des biens et sur le marché du travail. On peut parler d'une offre effective comme on parle d'une demande effective.

L'effet global de ces conclusions est de remettre en cause la relation entre le taux de salaire réel et l'emploi. Dans les modèles de la synthèse, le salaire réel est toujours égal à la productivité marginale du travail. L'emploi ne peut pas augmenter si le salaire réel ne diminue pas. Ainsi, on est conduit à soutenir que le taux de salaire réel est contracyclique. Barro et Grossman montrent cependant que, si le marché des biens est en déséquilibre ou si une offre excédentaire apparaît sur le marché du travail, la productivité marginale du travail n'est pas égale au salaire réel mais lui est supérieure. Ainsi, un comportement pro-cyclique du taux de salaire réel, plus conforme aux faits observés, n'est plus invraisemblable.

Cependant, cette dissociation du taux de salaire réel et de la productivité marginale du travail a une autre conséquence. Dans le modèle de la synthèse, une politique économique qui vise à accroître l'emploi ne peut le faire que si elle accepte une réduction du taux de salaire réel. Ce dilemme disparaît ici.

Barro et Grossman n'analysent que des situations où il y a une demande excédentaire ou une offre excédentaire sur tous les marchés. Leur analyse appelle donc un complément qui permette d'envisager les situations où il existe une offre excédentaire sur un marché et une demande excédentaire sur l'autre marché.

## Références

- BARRO Robert J. and Herschel I. GROSSMAN, "A General Disequilibrium Model of Income and Employment", *The American Economic Review*, vol. 61, n° 1, mars 1971: 82-93.
- BECKER Gary S. and William J. BAUMOL, "The Classical Monetary Theory: The Outcome of the Discussion", *Economica*, New Series, vol. 1, n° 76, November 1952: 355-76.
- CLOWER Robert W., "The Keynesian Counter-Revolution: A Theoretical Appraisal", in *The Theory of Interest Rates*, edited by F. Hahn and F. Brechling, Macmillan, 1965.
- GRANDMONT Jean-Michel, *Money and Value, a Reconsideration of Classical and Neoclassical Monetary Theories*, New York: Cambridge University Press, 1983, traduction française, Paris : Economica, 1986.
- HICKS John, *Value and Capital*, Clarendon Press, 1965.
- LANGE Oscar, "Say's Law: A Restatement and Criticism", in *Studies in Mathematical Economics and Econometrics; in Memory of Henry Schultz*, edited by Oscar Lange, Francis McIntyre and Theodore O. Ytema, Chicago: Chicago University Press, 1942.
- LEIJONHUFVUD Axel, *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, New York, London and Toronto: Oxford University Press, 1968.

- MODIGLIANI Franco, "The monetary mechanism and its interaction with real phenomena", *Review of Economics and Statistics*, February 1963: 79-106
- PATINKIN Don, *Money, Interest and Prices*, Row-Petersen, 1956, 2<sup>nd</sup> edition, New York, Harper and Row Publishers, 1965, traduction française, Paris: PUF, 1972, p. 258.