

# Chapitre 6

## Chômage et frictions

Björn Nilsson

Université Paris Saclay

”Il y a récession quand votre voisin perd son travail, dépression quand vous perdez le vôtre” -Harry S. Truman.

### 1 Introduction

Les précédentes sections ont toutes considéré le marché du travail en isolation. Elles se sont intéressées à un *équilibre partiel*. Bien sûr, le marché du travail est une histoire d’offre et de demande de travail, mais celles-ci sont intrinsèquement liées à d’autres composantes de l’économie, formant un système. Le rôle de ce chapitre est de replacer le travail dans le circuit économique global, à travers le modèle IS-LM. La critique de Keynes a fait comprendre que l’économie pouvait, du moins dans le court terme, s’éloigner d’un équilibre de plein emploi—non pas parce que les conditions de production n’étaient pas favorables, mais parce que la demande exprimée sur le marché du bien n’était pas suffisamment élevée. Replacer l’emploi dans le circuit macroéconomique permet également d’étudier des liens comme ceux entre le commerce international et l’emploi, le progrès technique et l’emploi et le lien entre les politiques de relance et le chômage.

En équilibre partiel, on étudie essentiellement des mécanismes directs, tel que l’impact d’une hausse du salaire sur l’offre d’emploi. Cette analyse nie l’interdépendance entre tous les agrégats de l’économie. Le travail faisant partie de ces agrégats, il convient de mener une étude d’équilibre général pour mieux rendre compte de ses liens avec d’autres agrégats macroéconomiques. Cette prise en compte simplifiée du système passe ici par le modèle IS-LM.

## 2 L'emploi dans un modèle IS-LM

Le modèle IS-LM est développé par John Hicks pour représenter la pensée de J.M.Keynes. Il convient pour étudier une économie de court terme, caractérisée par une rigidité des prix et des salaires. A plus long terme, l'hypothèse des prix rigides devient plus problématique, et des éléments de la pensée néoclassique sont alors introduits, formant la *synthèse néoclassique*. Ce cadre théorique est utile pour présenter deux types de chômage, et pour analyser l'effet des politiques publiques sur ceux-ci à différents horizons temporels.

Le modèle est une représentation simplifiée de l'économie, reposant sur l'utilisation d'*agrégats*. Ces agrégats se veulent dans la théorie macroéconomique *représentatifs*. Ainsi, nous avons un consommateur représentatif, une entreprise représentative avec une fonction de production représentative, un type d'emploi agrégé, un bien agrégé et des prix uniques pour cet emploi et ce bien. Le bien unique sert à la fois de biens de *consommation*, de bien d'*investissement* et de bien *public*, c'est-à-dire qu'il est demandé respectivement par le consommateur, l'entreprise et l'Etat. La particularité du modèle IS-LM est que la demande du bien agrégée est formée non seulement sur le marché du bien, mais également sur le "marché de la monnaie" et le marché des titres. Ces trois marchés s'équilibrent tous grâce à l'ajustement d'un taux d'intérêt.

### 2.1 La courbe IS

La courbe IS provient de l'identité qui stipule que la demande agrégée est somme de la consommation, de l'investissement et de la dépense publique, moins les taxes prélevées par le gouvernement :

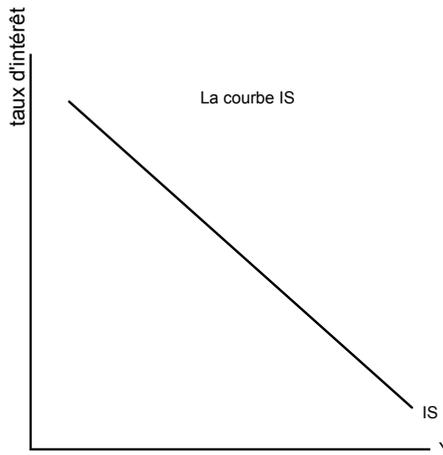
$$Y=C-T+I+G$$

En supprimant la consommation des deux côtés, on obtient l'égalité suivante :  $Y-C = I+(G-T)$ . Cette égalité implique que l'épargne de l'économie (la production moins la consommation) est égale à l'investissement, si on suppose un déficit budgétaire nul<sup>1</sup>. De là on comprend mieux le nom IS, pour *Investment-Savings* (investissement - épargne). Nous supposons que la proportion de la production qui sera consommée est fixe, et que la dépense publique et l'impôt sont déterminés de façon exogène (en dehors du modèle, par décision politique). Reste alors

---

1. C'est-à-dire que  $G=T$ .

l'investissement, qui est supposé dépendre du taux d'intérêt, variable qui assure l'égalité ci-dessus. Si les firmes empruntent pour investir, le taux d'intérêt représente le coût de cet investissement. Plus il est bas, moins il est coûteux d'investir, et on a ainsi une relation décroissante entre  $R$ , le taux d'intérêt, et  $Y$ , le niveau de production (Graphique 1).



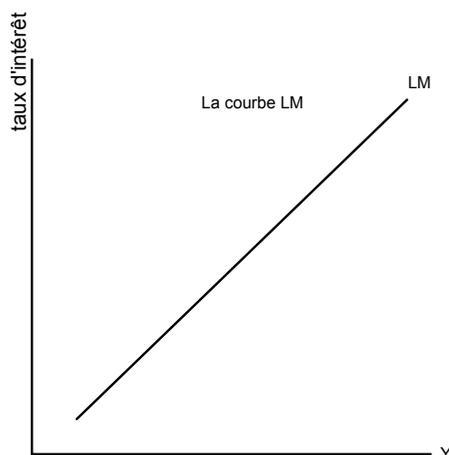
Graphique 1 – Courbe IS

## 2.2 La courbe LM

La courbe LM représente ce que Keynes appelait le "marché de la monnaie". Contrairement au marché du bien, ou au marché du titre que nous n'explicitons pas, il ne s'agit pas d'un marché réel, mais plutôt d'une relation entre la demande de liquidités des agents, et l'offre de monnaie en circulation. Pour assurer des transactions, les agents ont besoin de détenir une partie de leur revenu en liquidités : c'est *le motif de transaction*. Ainsi, plus la production augmente, plus le niveau de liquidités nécessaires augmente. De l'autre côté, les agents ont un *motif de spéculation*. Si la détention de monnaie n'est pas très rentable, relativement à la détention d'un titre, ils préfèrent acheter relativement plus de titres et garder relativement moins de monnaie sous forme de liquidités. La rentabilité des titres, et ainsi le coût d'opportunité de détention de liquidités, est donnée par le taux d'intérêt  $R$ . On a ainsi :

$$\frac{\bar{M}}{P} = L(Y, R)$$

L'offre de monnaie réelle  $\frac{\overline{M}}{P}$  est égale à la demande de liquidités, qui dépend du niveau de production (motif de transaction) et du niveau du taux d'intérêt (motif de spéculation). Cette égalité implique une courbe croissante dans le plan (Y,R) (Graphique 2).



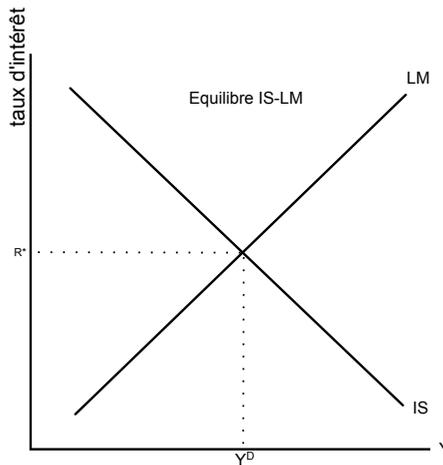
Graphique 2 – Courbe LM

L'offre de monnaie est constante, et déterminée par la banque centrale. Ainsi, quand le niveau de production augmente et que le besoin de liquidités augmente pour motif de transaction, le prix de leur détention augmente. Ce prix n'est rien d'autre que le coût d'opportunité, le taux d'intérêt. On peut évoquer le marché des titres également, en affirmant que quand le niveau de production augmente, l'investissement augmente en général aussi. Les entreprises émettent alors plus de titres, tel qu'il y a un excès d'offre de titres (parfois appelée excès de demande de fonds prêtables). Pour élever la demande de titres au niveau de l'offre, le rendement des titres, c'est-à-dire le taux d'intérêt, doit augmenter. On a ainsi *in fine* une courbe LM reposant sur un équilibre entre l'offre de monnaie et la demande de liquidités (LM : Liquidity - Money Supply).

### 2.3 L'équilibre IS-LM

Dans un modèle macroéconomique, la loi de Walras rappelle que si dans une économie à  $n$  marchés,  $n-1$  marchés sont à l'équilibre, alors le  $n^{\text{ième}}$  marché l'est nécessairement ici. Pour l'instant, nous avons explicité le marché du bien et le marché de la monnaie, et nous avons mentionné le marché du titre. Qu'en est-il du marché du travail ? Celui-ci, nous le verrons, s'équilibre grâce à l'ajustement

du salaire réel. Considérons d'abord une situation où celui-ci est fixe. Dans ce cas-là, le modèle est composé de trois marchés (bien, monnaie et titre). Il suffit que deux de ces trois marchés soient à l'équilibre pour être sûr que le troisième l'est aussi. Ainsi, nous n'avons pas besoin d'explicitier le marché du titre, et la représentation des deux courbes IS et LM suffit. Naturellement, pour qu'il y ait équilibre général, les deux marchés IS et LM doivent être à l'équilibre. Ceci se produit à l'intersection des deux courbes IS et LM (Graphique 3).



Graphique 3 – Equilibre IS-LM

Ce point d'intersection donne ainsi un niveau de production demandé par les agents de l'économie (consommateur, entreprise et Etat) qui est compatible avec l'équilibre sur *tous les marchés*. Ce niveau de production s'appelle la *demande agrégée* ou la *demande globale*. Nous verrons dans la suite que c'est ce niveau de production qui s'instaure dans une économie à *court terme*.

## 2.4 Le marché de l'emploi

Comment le besoin d'emploi est-il déterminé? D'une part, par une fonction de production, c'est-à-dire une fonction qui associe pour chaque niveau de production un niveau d'emploi. Dans le modèle, nous supposons que le travail est l'unique facteur de production. Ainsi :

$$Y = f(N)$$

Nous supposons par ailleurs que l'emploi présente des rendements décroissants, tel que  $f'(N) > 0$  et  $f''(N) < 0$ . Dans le repère  $(N, Y)$ , la fonction est donc concave.

Le travail s'échange sur un marché appelé le marché du travail, dont l'équilibre est assuré par le *salaire réel*  $\frac{W}{P}$ . La présence de  $P$  est important car bien plus que le salaire nominal, les individus sont intéressés par leur *pouvoir d'achat*. Plus le salaire réel est élevé, plus l'offre de travail est importante et la courbe d'offre de travail est croissante du salaire réel. Du côté de la firme, la prise en compte du prix est aussi importante car le prix du bien influence les marges qu'elle va pouvoir dégager. La courbe de demande de travail est ainsi décroissante du salaire réel.

La courbe de demande est dérivée de la maximisation du profit de la firme. Celle-ci a ainsi pour chaque niveau de salaire réel un niveau d'emploi idéal, correspondant à un niveau de production idéal. On appelle ce niveau de production l'*offre globale* ou l'*offre agrégée*.

## 2.5 Trois horizons temporels

La synthèse néoclassique distingue entre mécanismes keynésiens et mécanismes néoclassique à travers les hypothèses de rigidité des prix et des salaires. Ces hypothèses différentes s'expriment comme des horizons temporels :

- Le court terme : les prix et les salaires sont rigides.
- Le moyen terme : seuls les salaires sont rigides.
- Le long terme : toutes les variables s'ajustent.

L'hypothèse sous-jacente à cette catégorisation est donc celle de réactivités différentes pour différents prix. A court terme, seul le taux d'intérêt peut varier. L'hypothèse d'un prix qui ne varie pas se justifie par un coût relatif d'ajustement des prix, de prix fixés par contrat (abonnements, par exemple) ou d'une lente perception de l'information. A moyen terme, cependant, nous relâchons cette hypothèse, mais gardons l'hypothèse d'un salaire qui reste fixe. Ce cas de figure reflète l'hypothèse usuelle selon laquelle les salaires s'ajustent plus lentement que les prix.

Ayant ainsi décomposé le temps, on peut maintenant étudier l'évolution de

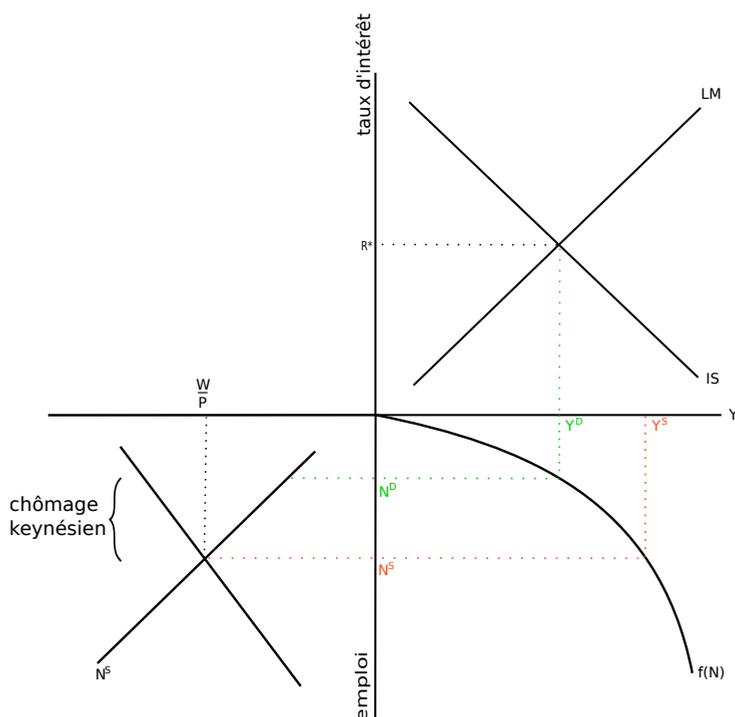
l'économie dans le temps. La rigidité des prix à court terme implique qu'il peut y avoir des déséquilibres entre l'offre globale (déterminée sur le marché du travail) et la demande globale (déterminé par l'intersection IS-LM). En particulier, il se peut que la demande globale soit inférieure à l'offre globale. Pour Keynes, les entreprises s'adaptent dans ce cas de figure à la demande issue de l'équilibre IS-LM. Etant donné la demande associée au niveau de prix prévalant, il ne leur sert à rien d'augmenter leur production au-delà du niveau de demande. A moyen terme, en revanche, cet excès d'offre de production provoquera une baisse des prix qui viendra égaliser la demande globale et l'offre globale.

## 2.6 Exemple d'une insuffisance de demande

### 2.6.1 Le court terme

Plaçons-nous dans le cadre du court terme, où les prix et les salaires sont fixés. L'équilibre IS-LM fournit une certaine demande agrégée, à laquelle les firmes s'ajustent. Cette situation implique que le marché du travail est déconnecté de l'équilibre IS-LM. En effet, il peut y avoir des personnes prêtes à travailler pour le salaire réel en vigueur, et une firme prête à les embaucher pour ce même taux de salaire, mais en raison d'une insuffisance de la demande de *bien* les firmes rationnent leur production et ainsi leur embauche. Les travailleurs ainsi évincés du marché du travail font face à un *chômage keynésien*.

Cette situation est représentée sur le graphique 4. Ce graphique à trois cadrans permet de faire le lien entre la demande (définie par IS=LM), la fonction de production et l'offre (définie sur le marché du travail). Sur ce graphique, on voit que bien que le salaire réel soit à un niveau qui égalise l'offre et la demande de travail, le niveau d'emploi n'est pas égal à  $N^S$ , mais à  $N^D$ , du fait de l'insuffisance de la demande de biens provenant du cadran IS-LM. L'offre globale est ainsi égale à  $Y^S$ , et la demande globale à  $Y^D$ . Etant donné que le prix ne peut pas s'ajuster pour égaliser offre et demande globale, les entreprises produisent ce qu'elles vont pouvoir écouler, c'est-à-dire  $Y^D$ . On constate en suivant le tracé vert que ceci nécessite une main d'oeuvre égale à  $N^D$ , inférieure à  $N^S$  qui se serait instauré en l'absence d'insuffisance de la demande. L'écart entre  $N^S$  et  $N^D$  représente le **chômage keynésien** dans l'économie. Il est appelé ainsi car il provient de l'insuffisance de la demande de bien et non pas d'un problème d'ajustement du marché du travail.

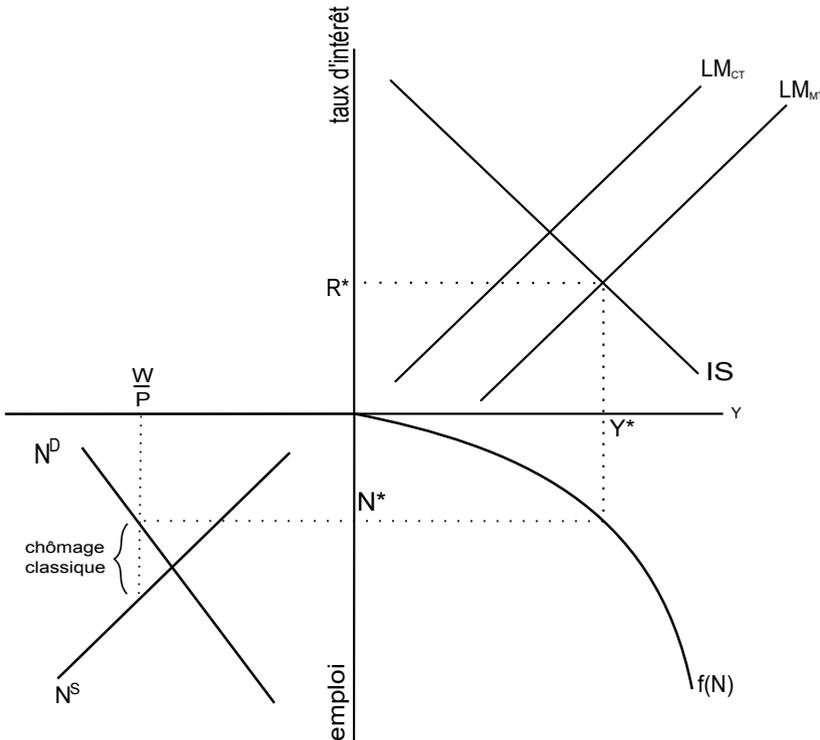


Graphique 4 – Equilibre IS-LM à court terme

### 2.6.2 Le moyen terme

Le moyen terme hérite ainsi d'un excès d'offre de bien, les firmes souhaitant produire  $Y^S$ , tandis que la demande agrégée n'était que de  $Y^D$ . Avec le relâchement de l'hypothèse de rigidité du prix, on retrouvera un équilibre entre offre et demande agrégées. L'excès d'offre engendre une baisse du prix, qui aura deux conséquences. La première est celle d'augmenter le salaire réel (pour rappel, le salaire reste rigide à moyen terme et une baisse du prix implique ainsi une augmentation du salaire réel  $\frac{W}{P}$ ). Cette hausse du salaire réel fait baisser l'offre souhaitée des firmes  $Y^S$ , ainsi que la quantité de travail qu'elles souhaitent embaucher. Du côté de la demande, et plus spécifiquement sur le marché de la monnaie, se produit un autre effet : la baisse du prix fait augmenter la valeur réelle de l'offre de monnaie  $\frac{M}{P}$ . Pour que ce marché soit équilibré, il faut donc que le taux d'intérêt baisse pour rendre moins attractifs les titres, accroissant ainsi la demande de monnaie dans les mêmes proportions que l'offre réelle de monnaie. Cette baisse du taux d'intérêt n'est pas sans conséquences sur le marché du bien. Il va stimu-

ler l'investissement et ainsi faire augmenter la demande agrégée  $Y^D$ . Ainsi, la variation du prix permet, à travers une baisse de  $Y^S$  et une hausse de  $Y^D$ , l'équilibre entre offre et demande (graphique 5). Comme à court terme, le niveau de production était déterminé par la demande agrégée, celui-ci augmente à moyen terme, augmentant également le niveau d'emploi.

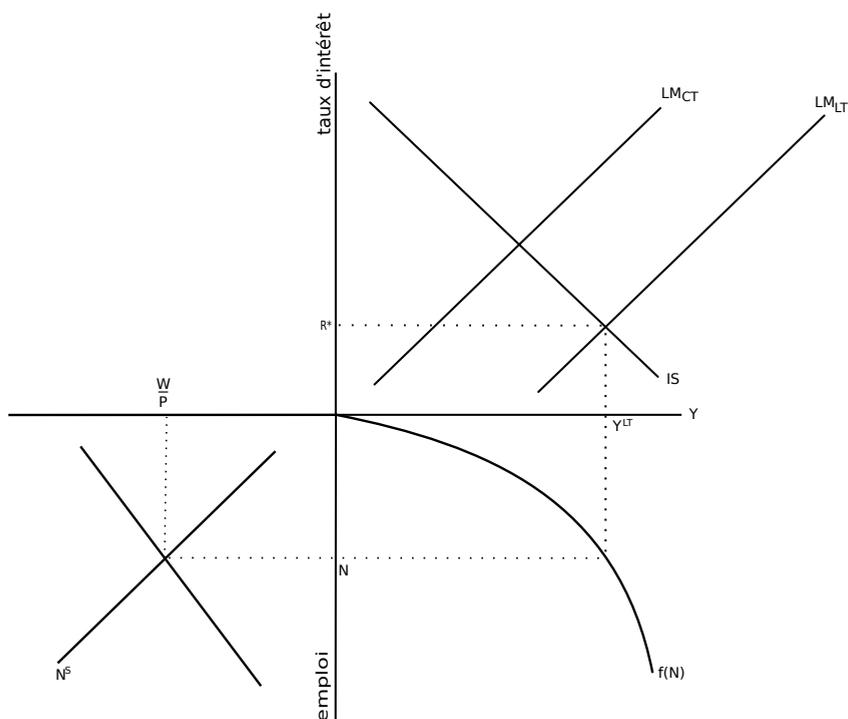


Graphique 5 – Equilibre IS-LM à moyen terme

On constate ici que si la variation du prix a permis un équilibre entre demande et offres agrégées, elle ne permet pas l'équilibre sur le marché du travail. Le salaire réel ayant augmenté, il n'est plus celui qui égalise offre et demande sur le marché du travail, et on constate qu'à ce nouveau salaire réel la quantité d'emploi que la firme désire embaucher est inférieure à la quantité d'emploi que les travailleurs souhaitent offrir. Il y a donc du chômage ! Contrairement à la situation précédente, ce chômage n'est pas dû à une insuffisance de la demande de biens, qui est égale à l'offre de biens, mais d'un salaire réel trop élevé, du fait d'un salaire nominal rigide. Il s'agit alors ici d'un **chômage classique**.

### 2.6.3 Le long terme

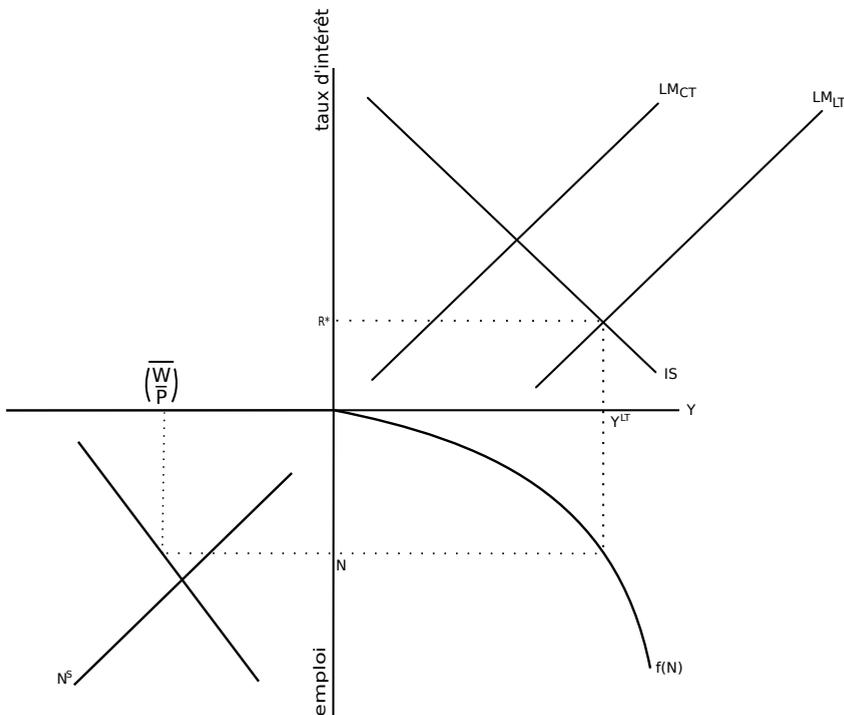
A long terme, le salaire nominal  $W$  devient flexible, et s'ajustera de manière à ce que le marché du travail soit en équilibre. Il retrouve ainsi sa valeur initiale. Comme à long terme, le prix est également flexible, on sait que celui-ci s'ajustera de manière à ce que la demande agrégée corresponde à l'offre agrégée. On retrouve donc une situation néoclassique où les conditions de production de la firme (autrement dit – dans ce modèle à un facteur de production – le marché du travail) détermine l'équilibre général. Ce niveau de production est forcément supérieur à celui du moyen terme, car le salaire réel baisse à long terme, rendant l'offre de bien souhaitée de la firme plus élevée. Ainsi, le niveau d'emploi augmente également par rapport au moyen terme (graphique 6).



Graphique 6 – Equilibre IS-LM à long terme

En somme, nous avons donc vu que l'ajustement des différents prix à différents horizons temporels permet de rendre compte du passage d'une situation keynésienne d'insuffisance de demande à une situation néoclassique de surproduction

impossible et où l'offre détermine la demande. Il faut noter que ceci implique qu'à long terme, les rigidités ayant disparu, il ne peut y avoir de chômage. Cela correspond peu avec la réalité de la plupart des économies. Il se peut en effet qu'à la place de rigidités nominales, il existe des rigidités *réelles* (illustrées dans le graphique 7). Ces rigidités pourraient prendre la forme d'un salaire réel qui est systématiquement trop élevé pour assurer l'équilibre sur le marché du travail. Un exemple est le salaire minimum, qui s'il est trop élevé, pourrait empêcher le marché du travail de retrouver un équilibre. Ces rigidités réelles, si elles sont présentes, font donc apparaître du chômage à long terme. Dans la mesure où elles ont un impact sur les conditions de production des entreprises, elles provoquent un **chômage classique**.



Graphique 7 – Équilibre à long terme avec rigidités réelles

Pour récapituler, le court terme peut — en présence d'une insuffisance de la demande — présenter une situation de chômage keynésien. A moyen terme, en revanche, la variation du prix empêche l'excès d'offre présent dans le court terme, et le chômage keynésien disparaît ainsi obligatoirement. En revanche, dans la

mesure où le salaire nominal reste rigide, une situation de chômage classique peut exister si le salaire réel est plus élevé que le salaire qui égalise offre et demande de travail. A long terme, la variation du salaire nominal assure un retour à l'équilibre sur tous les marchés (et donc l'éradication du chômage), sauf s'il y a des rigidités réelles dans l'économie et qui empêchent le chômage classique de se résorber.

### **3 Politiques macroéconomiques et emploi**

Le modèle qui vient d'être brièvement exposé a surtout été utilisé pour étudier les effets de politiques économiques. C'est donc l'occasion, maintenant, d'étudier l'impact de celles-ci sur le marché du travail. Ces politiques ont en général pour objectif de stimuler l'économie et l'emploi et prennent deux formes : la politique *budgétaire*, et la politique *monétaire*. Parfois ces deux politiques sont pratiquées simultanément, et on parle alors de *policy mix*. La politique budgétaire vise à accroître la demande en s'appuyant sur le budget de l'état. Soit elle consiste à augmenter la dépense publique (en creusant donc le déficit budgétaire), soit elle consiste en une réduction de l'impôt, provoquant le même effet. C'est donc soit la consommation *publique*, soit la consommation *privée* qui est stimulée. La politique monétaire, elle aussi, vise à augmenter la demande, mais en baissant le taux d'intérêt. C'est une politique qui nécessite le contrôle du taux d'intérêt, autrement dit un contrôle de la banque centrale. Or, il est admis dans la plupart des économies que le bon fonctionnement de celle-ci dans le long terme nécessite l'indépendance de la banque centrale. De même, dans une zone monétaire (telle la zone euro), plusieurs pays partagent une même banque centrale. Dans les deux cas, le contrôle du taux d'intérêt n'est pas du ressort des politiques et la politique monétaire est ainsi un instrument réservé à des pays qui ont une monnaie propre et où le gouvernement contrôle la banque centrale.

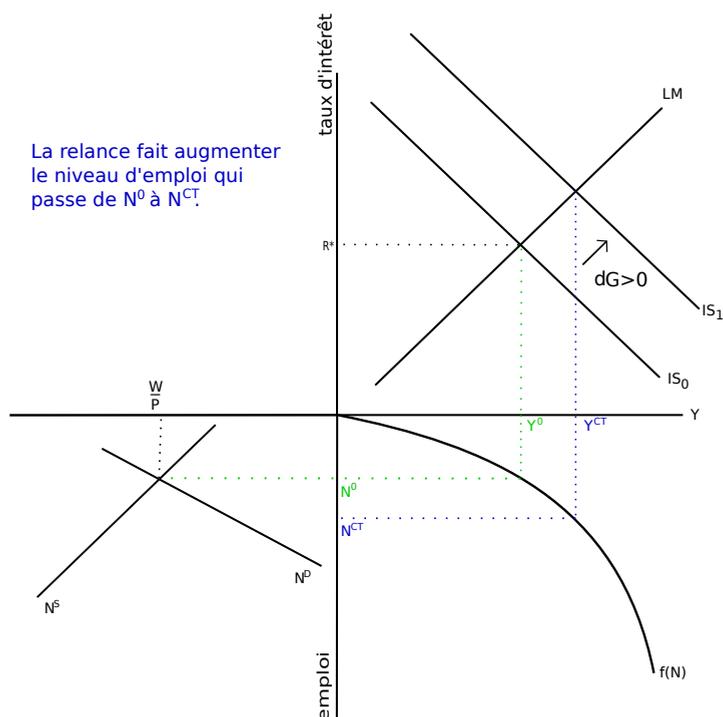
Quelle est l'efficacité des politiques monétaire et budgétaire pour résorber le chômage ? Dans le modèle ci-dessus, cela va dépendre de l'horizon temporel dans lequel on s'inscrit. A long terme, nous l'avons vu, ce sont les conditions d'offre qui déterminent le niveau de production et ainsi le niveau d'emploi. L'offre dépend du salaire réel, qui n'est concerné ni par la politique budgétaire ni par la politique monétaire. Il s'en suit qu'à long terme, l'impact de ces deux politiques sur le niveau de production et l'emploi est nul. Si chômage il y a, nous l'avons dit, c'est en raison de rigidités réelles telles qu'un salaire minimum. S'il y a un

déséquilibre à court terme, tel une demande agrégée insuffisante, celui-ci sera à long terme parfaitement résorbé par la variation du prix et du salaire. Pourtant, l'intervention de l'Etat peut avoir un intérêt pour accélérer ce processus ! Si l'économie est déjà dans un équilibre de long terme, en revanche, la politique budgétaire aura certes un effet positif à court terme, mais elle se traduit surtout par une augmentation du prix et du taux d'intérêt à long terme, et un accroissement de l'endettement de l'Etat (pour financer son déficit budgétaire).

### 3.1 Un exemple

On considère une situation de plein emploi. Ici le salaire réel est au niveau qui assure un équilibre entre offre et demande à court terme, l'entreprise produit en fonction de ce salaire réel, et sa production est parfaitement écoulee et égale à la demande. L'Etat mène maintenant une politique budgétaire, augmentant la dépense publique pour stimuler la demande. A court terme, la demande agrégée augmente (visible sur le graphique 8), passant de  $Y^0$  à  $Y^{CT}$ . Au court terme, si elles le peuvent, les entreprises ajustent leur production à cette nouvelle demande. Elles ont ainsi besoin d'embaucher plus, et l'emploi augmente par rapport à la situation initiale. Il n'y a en revanche aucune variation du salaire réel, qui est déconnecté de l'équilibre à court terme.

Cette situation du court terme est caractérisée par un excès de demande. Le niveau de demande est supérieur à ce que souhaitent offrir les entreprises au salaire réel en vigueur. A moyen terme, une hausse du prix s'ensuit. Comme précédemment, cela a deux conséquences. D'une part, la hausse du prix fait baisser le salaire réel, stimulant l'offre des entreprises. De l'autre côté, la hausse du prix réduit la valeur réelle de la monnaie en circulation (l'offre de monnaie). Pour désinciter les individus de la détention de liquidités, il faut que le taux d'intérêt augmente, pour que cette demande de liquidités égale l'offre de monnaie. La hausse du prix provoque ainsi une hausse du taux d'intérêt, qui a pour conséquence de ralentir l'investissement, une composante de la demande agrégée. Ainsi, la hausse du prix fait baisser la demande agrégée, et au final l'offre et la demande sont égales. Etant donné que la demande a baissé, le niveau de production a baissé par rapport au court terme. Il reste cependant, on peut le voir sur le graphique 9, supérieur au niveau de production initial. Il en est de même pour l'emploi, qui baisse par rapport au court terme, mais reste supérieur à sa valeur initiale. La politique budgétaire maintient ainsi une certaine efficacité au moyen terme.

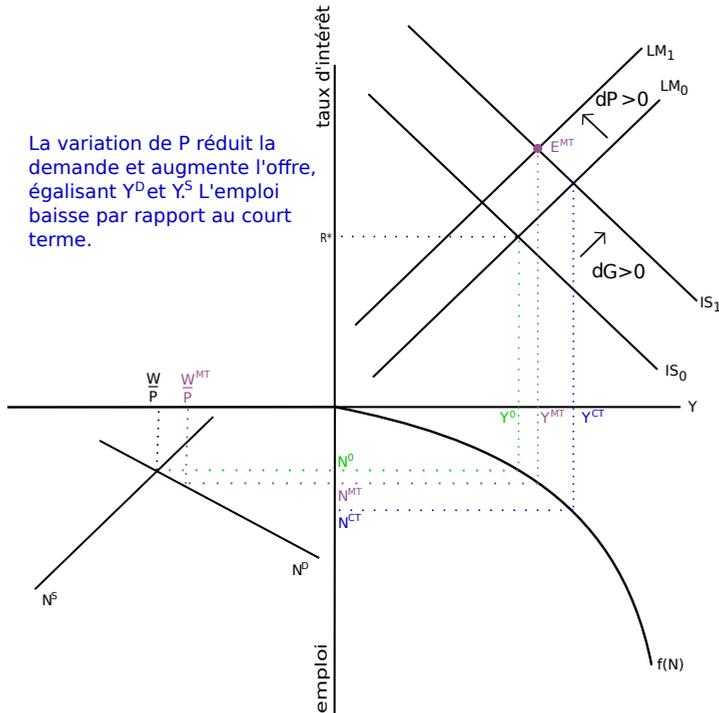


Graphique 8 – Effet d'une politique budgétaire à court terme

En revanche, à long terme, le salaire réel retrouve sa valeur initiale et le niveau de production est déterminé par les conditions de production de la firme. Celles-ci étant les mêmes qu'avant la politique, le niveau de production et d'emploi retrouvent leurs niveaux initiaux, avec pour seule différence un niveau de prix et de taux d'intérêt plus élevé. Ainsi, dans le modèle, si chômage il y a à long terme, celui-ci ne peut être dû qu'à des rigidités réelles, qui sont alors le seul levier macroéconomique à actionner pour influencer le niveau d'emploi.

## 4 Typologie des formes du chômage

Nous avons à travers le précédent rendu explicite une première distinction entre **chômage keynésien** et **chômage classique**. Le type de chômage dépend de l'origine économique du déficit de production. Si celui-ci est du côté de la demande, il s'agit d'un chômage keynésien, tandis que s'il est du côté des conditions de production (le salaire réel) il s'agit d'un chômage classique. Il existe d'autres



Graphique 9 – Effet d'une politique budgétaire à moyen terme

typologies pour caractériser différents chômages, distinguant ceux-ci selon la cause du manque d'appariement ou du type d'individu concerné.

#### 4.1 La typologie classique

##### Le chômage frictionnel

Il y a des frictions inhérentes au marché du travail. Même dans un marché du travail très dynamique, un individu perdant son emploi n'en retrouve généralement pas un le lendemain. Il faut du temps pour étudier les offres, trouver et interagir avec les employeurs potentiels. Du côté des employeurs, il faut également du temps pour préciser le type de profil à recruter, et pour étudier et interagir avec les candidats potentiels. Autrement dit, à tout moment dans une économie, il va y avoir des personnes qui cherchent du travail et des postes vacants. Le processus d'appariement des deux peut prendre du temps, mais malgré cela le chômage frictionnel inquiète rarement les décideurs. Après tout, en cherchant du travail, les firmes et individus font circuler de l'information et contribuent à une meilleure

allocation des ressources.

### **Le chômage saisonnier**

Un autre type de chômage qu'il est généralement difficile d'empêcher est le chômage saisonnier (ou chômage technique). Dans certaines branches, les firmes n'opèrent pas toute l'année. Par exemple, le secteur touristique est très saisonnier, et certains moniteurs, animateurs de club, etc. vont pouvoir travailler seulement une partie de l'année. De même, il arrive que des usines ferment temporairement pour adapter les machines, comme lors du remplacement de la production d'un modèle de voiture par un nouveau modèle. La firme n'ayant pas besoin de faire travailler les ouvriers à ce moment-là, ils se retrouvent au chômage technique. Ce type de chômage est inhérent à l'activité économique et n'inquiète pas non plus les décideurs outre-mesure, dans la mesure où il est généralement prévisible.

### **Le chômage structurel**

Plus grave, le chômage structurel correspond à un déséquilibre entre les compétences des chômeurs et les besoins des entreprises. Si rien n'est fait, celui-ci ne disparaît pas automatiquement. Il nécessite souvent la transformation ou le renouvellement du capital humain des chômeurs, rendu obsolète par la transformation structurelle. Cette formation peut prendre du temps, et pendant ce temps, les travailleurs perdent le contact avec le marché du travail. Ainsi, ce chômage dure généralement plus longtemps et peut même se transformer en un chômage dont les individus se sortent difficilement.

### **Le chômage cyclique**

Le chômage cyclique est un chômage lié à la conjoncture. En période de récession, la demande d'emploi des entreprises baisse généralement. Comme les salaires ne s'ajustent que très difficilement vers le bas (en pratique, jamais), du chômage apparaît. En période de reprise, ce chômage se résorbe naturellement. Toutefois, l'Etat peut accélérer ce processus en pratiquant des politiques de relance comme la politique budgétaire ou monétaire (s'il contrôle la banque centrale).

## **4.2 La typologie de Gauthié (2003)**

Une typologie complémentaire est celle de Gauthié, qui insiste sur le profil des individus concernés par l'absence de travail. Il y a ainsi d'abord le *chômage d'insertion*, qui concerne les primo-arrivants sur le marché du travail. Ce chômage

est ainsi une question de transition de l'éducation vers le marché du travail, et d'adéquation entre les formations disponibles et demandées, et le besoin des entreprises. Quand le besoin d'une compétence est rare, et que l'offre de candidats avec cette compétence est abondante, l'insertion peut être longue et difficile, et des diplômés se tournent vers des activités sans lien avec leur formation. On peut également citer le *chômage de conversion*, qui concerne les personnes ayant déjà travaillé, mais qui ont perdu leur emploi et qui sont en conversion vers un nouvel emploi. Le *chômage de précarité* fait référence aux personnes qui alternent entre emplois précaires et chômage. Il concerne souvent des jeunes et des femmes en reprise d'activité, mais également les travailleurs âgés. Enfin, le *chômage d'exclusion* concerne les chômeurs qui ont une probabilité très faible de retour à l'emploi, si ce n'est un emploi aidé. Il s'agit souvent de travailleurs âgés dont la reconversion n'est pas envisageable ou a échoué, et finit souvent par un basculement dans l'inactivité.

## 5 La recherche d'emploi et la courbe de Beveridge

Nous l'avons dit dans le chapitre introductif, la théorie moderne de recherche d'emploi met l'accent sur les flux<sup>2</sup>. A tout moment, il y a des chômeurs qui trouvent un emploi, et des employés qui sont licenciés. L'évolution du chômage dépend de ces licenciements et de ces embauches. Appelons  $l$  la proportion des employés licenciés au cours d'une période, et  $e$  la proportion des chômeurs qui trouvent un travail au cours de la même période. Appelons  $E$  le nombre d'employés dans l'économie et  $U$  le nombre de chômeurs. Dans ce cas-là,  $lE$  représente le nombre d'employés qui perdent leur emploi au cours de la période, et  $eU$  le nombre de chômeurs qui trouvent un travail. A taux de participation constant, il faut pour que le chômage n'évolue pas que :

$$lE = eU.$$

Se rappelant que la population active (dénotée par  $LF$ ) est composée des employés et des chômeurs, on peut remplacer  $E$  par  $LF - U$  pour avoir :

$$l(LF - U) = eU \Rightarrow \frac{U}{LF} = \frac{l}{l+e}.$$

---

2. Le développement de ces théories est un effort joint qui a valu aux trois économistes Peter Diamond, Dale Mortensen et Christopher Pissarides le prix Nobel d'économie en 2010.

Ainsi, le taux de chômage est exprimé en fonction des deux paramètres  $l$  et  $e$ . Autrement dit, la fréquence de licenciements et la fréquence de recrutements déterminent le taux de chômage. Dans la mesure où  $\frac{1}{e}$  est égal à la durée moyenne du chômage et  $\frac{1}{l}$  la durée moyenne d'un emploi, on peut aussi considérer que ces deux durées déterminent le taux de chômage. Ce chômage est souvent appelé le taux de chômage *naturel*. Par exemple, en raisonnant en mois, si  $l$  est égal à 0,02, tel que la durée moyenne d'un emploi est de 50 mois. Si en même temps  $e$  est égal à 0,05, tel que la durée moyenne du chômage est de 20 mois, alors le taux de chômage naturel vaut :

$$\frac{U}{LF} = \frac{0,02}{0,02+0,07} = 0,286 = 28,6\%.$$

Etant donné ces caractéristiques, la théorie de recherche d'emploi s'intéresse à ce qui va déterminer les flux sur le marché du travail. Un des apports principaux est d'avoir modélisé le processus de recherche d'emploi, tandis que l'analyse économique s'intéressait précédemment essentiellement aux déséquilibres entre offre et de travail d'un point de vue statique.

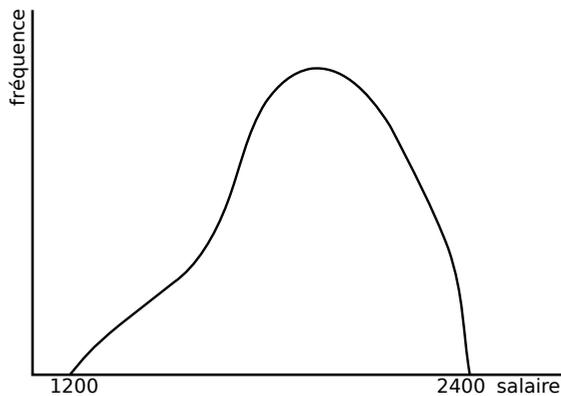
Dans les travaux de Diamond, Mortensen et Pissarides, tout chômeur fait face à une distribution de proposition salariale, qui va dépendre de l'expérience, du capital humain et de la productivité intrinsèque de chacun<sup>3</sup>, telle que celle du graphique 9. Sur le graphique, un individu sait qu'il pourra recevoir une proposition salariale entre 1200 euros et 2400 euros, mais qu'il est impossible qu'il reçoive une proposition en dessous ou au-dessus de cet intervalle. Il sait par ailleurs qu'il est plus probable qu'on lui propose un montant proche de 2400 que proche de 1200. Ainsi, avec cette information, l'individu peut commencer à postuler à des offres d'emploi. Attiré par les hauts salaires, cet individu pourrait décider de chercher jusqu'à ce qu'il ait la proposition maximale, à 2400 euros. Rester longtemps en recherche d'emploi n'est pas sans coûts, cependant. Il y a des coûts directs tels les coûts de transports, d'achat de vêtements, de coaching, de perfectionnement du CV, etc. Il y a aussi, et surtout, des coûts indirects. Quand l'individu cherche du travail, il ne travaille pas, et il perd ainsi un salaire qu'il aurait pu toucher. Compte tenu de ces coûts, à un moment l'individu va se satisfaire de la proposition qui lui a été faite, et va décider d'accepter l'offre de travail. Ce niveau de salaire n'est rien d'autre que son salaire de réservation.

Quel est le salaire de réservation des individus? Cela va d'abord dépendre

---

3. Ainsi que de leur capacité à les faire valoir auprès d'un employeur.

de sa méthode de recherche. Il y a deux grandes familles de recherche : la recherche séquentielle et la recherche non-séquentielle. La première signifie que l'individu postule à une offre, examine la proposition, et décide d'accepter ou non. La deuxième implique que l'individu décide d'aller voir un certain nombre d'entreprises, et choisira ensuite la meilleure offre qu'il a reçue. Il est possible de montrer que la recherche non-séquentielle n'est pas optimale. L'intuition en est que si l'individu tombe immédiatement sur un salaire de 2400, il est clairement sous-optimal pour lui de continuer à chercher. Nous supposons alors que l'individu effectue une recherche séquentielle <sup>4</sup>.



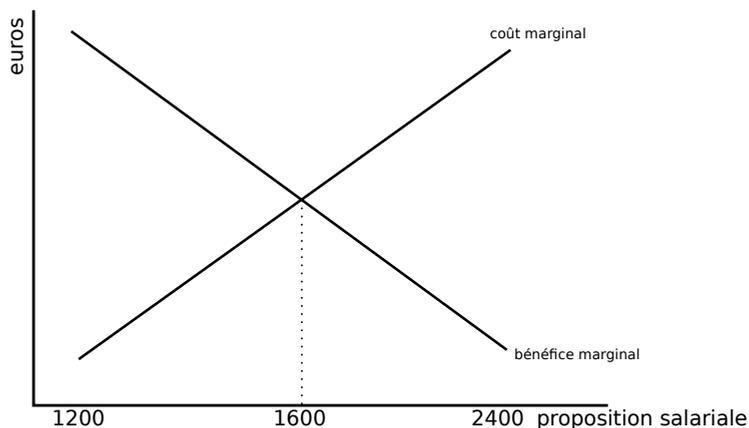
Graphique 10 – Distribution de proposition salariale

Plus le salaire de réservation est élevé, plus la période de recherche de l'individu va être longue, car il aura alors une plus faible probabilité à chaque entretien de recevoir une offre satisfaisante. Cela implique que les coûts directs et indirects sont plus élevés pour un salaire de réservation élevé. Il s'agira alors pour l'individu d'arbitrer entre les bénéfices de continuer à chercher, et les coûts que cela va engendrer. Plus élevée est la proposition reçue par l'individu, plus le bénéfice marginal de la recherche est faible (car moins grand est l'écart entre sa proposition initiale et la proposition maximale). En même temps, plus élevé est la proposition reçue par l'individu, plus élevés sont les coûts marginaux de la recherche. Ceci est dû au fait que le coût indirect est déterminé par la valeur de la proposition reçue. Par exemple, un individu qui a la distribution de propositions du graphique 9 et qui refuse une proposition de 2300 euros a un bénéfice

---

4. Une hypothèse importante ici est qu'il n'est pas possible de chercher du travail une fois qu'on est en poste.

marginal de la recherche très faible (il peut espérer au mieux un salaire de 100 euros plus élevé), et un coût marginal de recherche très élevé (en refusant l'offre à 2300 il passe à côté de ce salaire pour la période en cours). Au final, un individu détermine son salaire de réservation en égalisant le bénéfice marginal de la recherche au coût marginal de la recherche.



Graphique 11 – Détermination du salaire de réservation

Ainsi présenté, on constate que les facteurs qui influencent les bénéfices et les coûts marginaux vont influencer le salaire de réservation des individus. Parmi ces déterminants on peut citer le *taux d'escompte*. Un individu qui valorise très peu le futur aura un bénéfice marginal de la recherche plus faible sur toute la distribution de propositions salariale, car les gains qu'il peut espérer tirer de la recherche ont lieu dans le futur. Ainsi, une hausse du taux d'escompte (correspondant à une plus forte valorisation du présent et une moins forte valorisation du futur) va déplacer la courbe de bénéfices marginaux vers la gauche et conduire à un salaire de réservation moins élevé. Du côté des coûts, le système de protection sociale, et notamment le système d'assurance chômage va fortement influencer le salaire de réservation. Un individu qui ne touche aucune allocation acceptera un salaire plus bas que quelqu'un qui touche des allocations chômage de 1500 euros par mois. De façon générale, plus le système est généreux, plus le coût d'opportunité de rejeter une proposition salariale est faible.

## 5.1 L'appariement et la courbe de Beveridge

Le cadre théorique de la recherche d'emploi suppose une fonction d'appariement, qui connecte les firmes aux candidats à l'embauche. Cette fonction,  $m$ , dite fonction de *matching*, prend comme arguments le nombre d'emplois disponibles  $v$  et le nombre de chômeurs  $u$  et y associe un nombre d'appariements (rencontres avec succès entre firme et chômeur). Elle permet ainsi de connaître le nombre de chômeurs qui trouvent un emploi dans chaque période. De l'autre côté, à tout moment une proportion des employés perdent leur emploi. Appelons cette proportion  $\lambda$ <sup>5</sup>. Ainsi, l'évolution du stock de chômeurs s'écrit :

$$\dot{u} = \lambda(1 - u) - m(u, v)$$

Soit maintenant  $p$  le *taux* d'appariement des chômeurs :  $p = \frac{m}{u}$ . On peut alors remplacer  $m$  dans l'équation précédente par  $pu$  pour avoir :

$$\dot{u} = \lambda(1 - u) - pu$$

A l'état stationnaire, nous supposons que le chômage n'évolue plus. Ainsi,  $\dot{u} = 0$  et on a :

$$0 = \lambda(1 - u) - pu \Leftrightarrow u = \frac{\lambda}{\lambda + p}$$

C'est l'équation de la **courbe de Beveridge**<sup>6</sup>. Son intérêt est d'établir un lien entre  $u$  et  $v$ . Quand  $v$  augmente,  $m$  augmente et ainsi  $p$  augmente. Une augmentation de  $p$  fait baisser  $u$  et il y a ainsi une relation décroissante entre  $u$  et  $v$  (graphique 12).

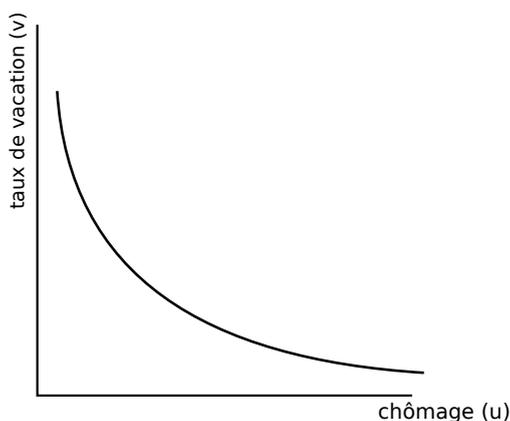
Cette courbe n'est pas nécessairement figée. Elle va se déplacer vers la droite si :

- L'appariement devient moins efficace (en raisons de nouvelles frictions).
- Plus de personnes entrent sur le marché du travail.
- Les compétences d'une partie des candidats deviennent obsolètes (détérioration du capital humain).

---

5. C'est l'équivalent du  $l$  précédent.

6. Nommée ainsi après un membre du parlement britannique qui a été le premier à présenter cette courbe.



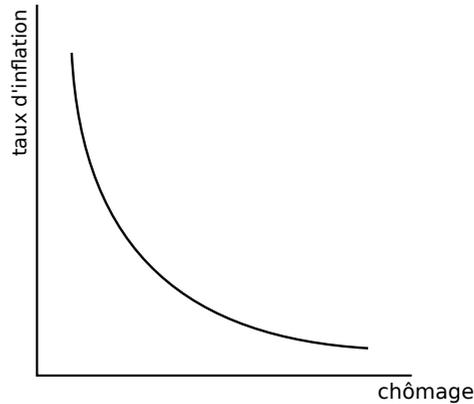
Graphique 12 – Courbe de Beveridge

- En raison d’incertitude, les firmes gardent plus longtemps ouverts les postes vacants.

## 6 La courbe de Phillips et le taux de chômage naturel

La courbe de Phillips est une relation entre le taux de croissance des salaires dans l’économie et un taux de chômage. Elle a été mise en évidence par un économiste néo-zélandais au nom de William Phillips, et a ensuite été théorisée par Paul Samuelson et Robert Solow. La courbe a fait couler beaucoup d’encre dans les années 1960, en raison de son apparente conclusion : que la réduction du taux de chômage ne pourra se faire car par l’intermédiaire d’une croissance salariale qui mènera à l’inflation.

La courbe semblait à l’époque affirmer que les gouvernements pouvaient choisir dans un menu de combinaisons inflation/chômage, mais qu’il fallait nécessairement arbitrer entre les deux. Une solution au problème du chômage aurait donc été de provoquer de l’inflation. Il est rapidement devenu évident que cette relation n’avait rien d’universellement vrai. En particulier, les périodes de *stagflation* associées aux chocs pétroliers des années 1970 ont démontré qu’il était possible d’assister à une hausse des prix simultanément à une baisse de la croissance et une hausse du chômage. Ces événements ont contribué à discréditer la courbe de Phillips, qui a pourtant permis de faire le lien entre le raisonnement keynésien et l’inflation. En revanche, elle a créé une polémique en raison du fait que la volonté monétariste de maintenir l’inflation à des niveaux très bas pouvait

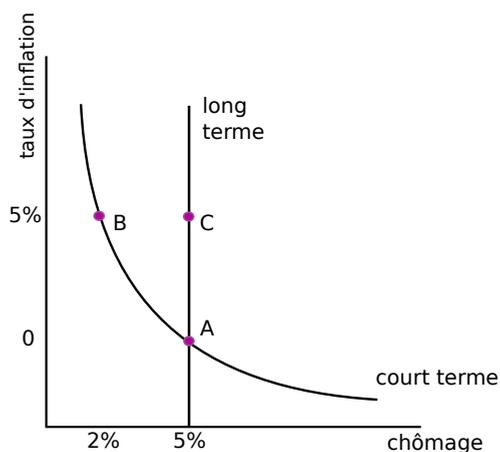


Graphique 13 – Courbe de Phillips

être vue comme un frein à l'élimination du chômage.

La courbe de Phillips peut être reliée au modèle de recherche d'emploi. Supposons une économie stationnaire, sans inflation et avec un taux de chômage de 5%. Comme l'environnement économique est figé, le salaire de réservation des individus l'est également. Supposons maintenant une politique monétaire expansionniste menée par le gouvernement à travers la banque centrale. Cette politique monétariste aura à long terme pour effet une hausse de l'inflation (le prix devant augmenter pour résorber l'excès de demande qui s'instaura après la politique). Dans un premier temps, on peut supposer que les individus gardent leurs salaires de réservation. La distribution salariale s'est pourtant déplacée vers la droite. Avec un prix du bien plus élevé, les firmes ont intérêt à embaucher plus et proposent ainsi des salaires plus élevés. Etant donné que le salaire de réservation est resté inchangé, il y a davantage d'appariement dans l'économie et le chômage diminue (passage du point A au point B sur le graphique ??).

On est là dans ce qu'on peut appeler la courbe de Phillips de court terme. Son existence repose sur l'idée que les individus n'ajustent pas leurs salaires de réservation face à une augmentation des prix. Au bout d'un moment, cette hypothèse est clairement irréaliste. Les individus ne sont pas naïfs, et constatent qu'ils ont perdus en pouvoir d'achat. Pour rétablir leur pouvoir d'achat, ils ajustent alors leur salaires de réservation proportionnellement à la hausse des prix (passage du point B au point C sur le graphique ??). La courbe de Phillips serait alors une droite verticale à long terme, et on retrouve le résultat qu'une politique mo-



Graphique 14 – Courbe de Phillips, court et long terme

nétaire (ou budgétaire, qui provoquerait le même effet) n'est qu'inflationniste à long terme.

La courbe de Phillips verticale implique qu'il n'y a qu'un taux de chômage à long terme : le taux de chômage naturel, parfois appelé NAIRU (Non-accelerating inflation rate of unemployment). Ce taux de chômage est le seuil en dessous duquel les politiques monétaires ne sont plus envisageables, car ne créant que des tensions inflationnistes. Quelle est la valeur du NAIRU? Milton Friedman, chef de file du courant monétariste, a déclaré que "Je ne connais pas le taux naturel. Vous non plus, et personne d'autre d'ailleurs.". L'OCDE estime toutefois des taux de chômage naturels pour les économies membres. Ces chiffres varient fortement entre pays : ainsi, pour la France il est de 8,64% en 2019, tandis que pour l'Espagne il est de 15%. Dans la plupart des économies, ce taux est en baisse depuis l'année 2015.