

Le fabuleux destin de la courbe de Phillips

1. Rappels du débat initial sur la détermination du niveau d'emploi

Rappels sur les déterminants néo-classiques de la demande de travail

- La productivité marginale du travail est décroissante avec la quantité de travail utilisée.
- À l'équilibre du producteur, le salaire réel est égal à la productivité marginale du travail (c'est ce qui permet de maximiser le profit)
- Le salaire réel est fixé sur le marché du travail par la confrontation des quantités offertes et des quantités demandées.
- Ce salaire réel est considéré comme une donnée pour les entreprises, elles sont price-taker.
- Elles ajustent les quantités de travail qu'elles demandent de telle sorte que pour ces quantités on ait bien égalité du salaire réel et de la productivité marginale du travail = c'est le premier postulat néo-classique.

Rappels sur la fonction de production néo-classique

- Les facteurs de production sont substituables = l'entreprise peut choisir la combinaison productive de façon à maximiser son profit en faisant varier les proportions de capital et de travail qu'elle utilise = elle fait varier l'intensité capitalistique = elle peut substituer un facteur à un autre tout en produisant les mêmes quantités
- On peut donc mesurer le TMST capital/travail
- Le choix de la combinaison productive dépend du prix relatif des deux facteurs = si le prix relatif d'un facteur baisse, on choisit de l'utiliser en plus grande quantité, on le substitue à l'autre devenu relativement plus cher. Si le salaire réel augmente plus vite que le prix réel du capital = on substitue du capital au travail.

Rappels sur les hypothèses keynésiennes sur la détermination du niveau d'emploi

- À CT les quantités de capital sont données et donc pour produire plus, il faut utiliser plus de travail
- La productivité marginale du travail est décroissante avec la quantité de travail utilisée
- Le salaire réel est égal la productivité marginale du travail à l'équilibre du producteur
- Donc quand le niveau d'emploi progresse, la productivité marginale baisse et le salaire réel aussi.
- Keynes est donc d'accord avec le premier postulat néo-classique.
- le niveau d'emploi est une fonction croissante du niveau de production jugée souhaitable par les entreprises
- Ce niveau de production dépend de la demande anticipée
- Le niveau d'emploi dépend donc de la demande anticipée

Les déterminants de l'offre de travail

- Pour les néo-classiques = à préférences individuelles pour le loisir données et à revenu hors travail donné, ce sont les variations du salaire réel qui déterminent les quantités offertes de travail au terme de l'arbitrage entre travail et loisir.
- L'offre de travail est une fonction croissante du salaire réel proposé sur le marché parce que l'effet de substitution l'emporte sur l'effet de revenu
- C'est le deuxième postulat néo-classique
- Keynes le discute

La discussion initiée par Keynes

- En situation de sous-emploi, si les salaires réels baissent on voit mal pourquoi les ménages renonceraient à offrir leur travail.
- Si quand les salaires réels baissent, l'offre de travail ne baisse pas, c'est qu'il y a toujours autant de personnes disposées à offrir leur travail.
- c'est la preuve qu'il y avait du chômage involontaire = des personnes étaient disposées à travailler à un salaire réel plus faible que celui offert sur le marché. Le salaire réel en baissant reste supérieur pour certaines d'entre elles à leur salaire de réservation.
- En situation de sous-emploi on peut imaginer que l'offre de travail est relativement rigide à la baisse et donc peu sensible aux variations du salaire réel = la courbe d'offre de travail est... verticale.

La discussion initiée par Keynes

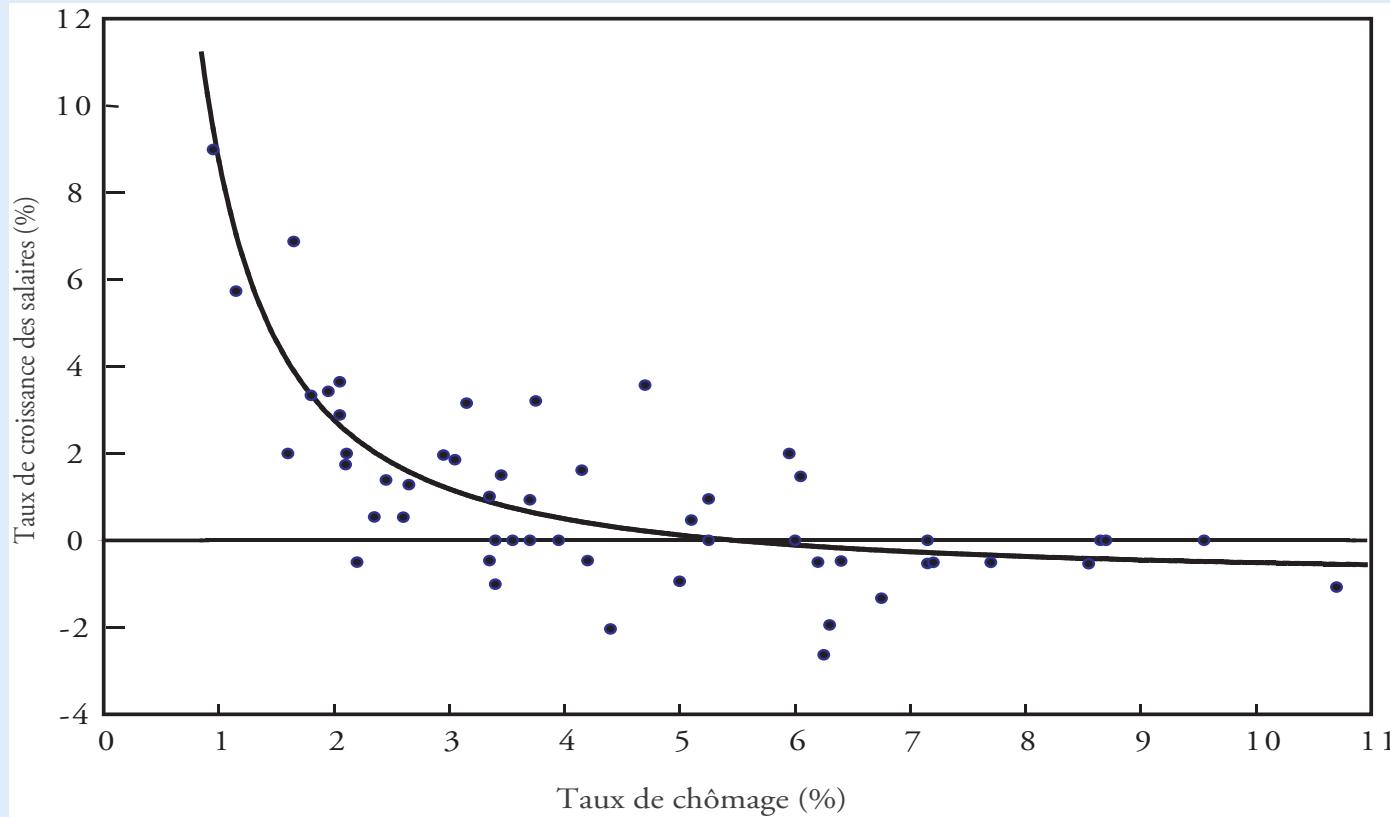
- Les salaires nominaux sont sans doute assez rigides à la baisse (et pour de bonnes raisons)
- Si quand l'emploi augmente les salaires réels baissent (premier postulat) c'est grâce à un ajustement des prix à la hausse.
- Cette hausse des prix est liée à une inflation par la demande
- Conclusion = ce n'est pas en laissant les salaires fluctuer qu'on peut faire baisser le niveau du chômage. C'est en jouant sur les anticipations de demande des entreprises.
- Conclusion = le chômage ne s'explique pas en sous-emploi par une rigidité des salaires nominaux ou réels à la baisse mais d'abord par des défauts de coordination inévitables dans une économie décentralisée. L'équilibre général est ici non walrassien = c'est un équilibre de sous-emploi.

2. La version initiale de la courbe de Phillips

La courbe initiale (1958)

Des données pour la GB entre 1860 et 1913

Graphique 1 : La courbe de Phillips



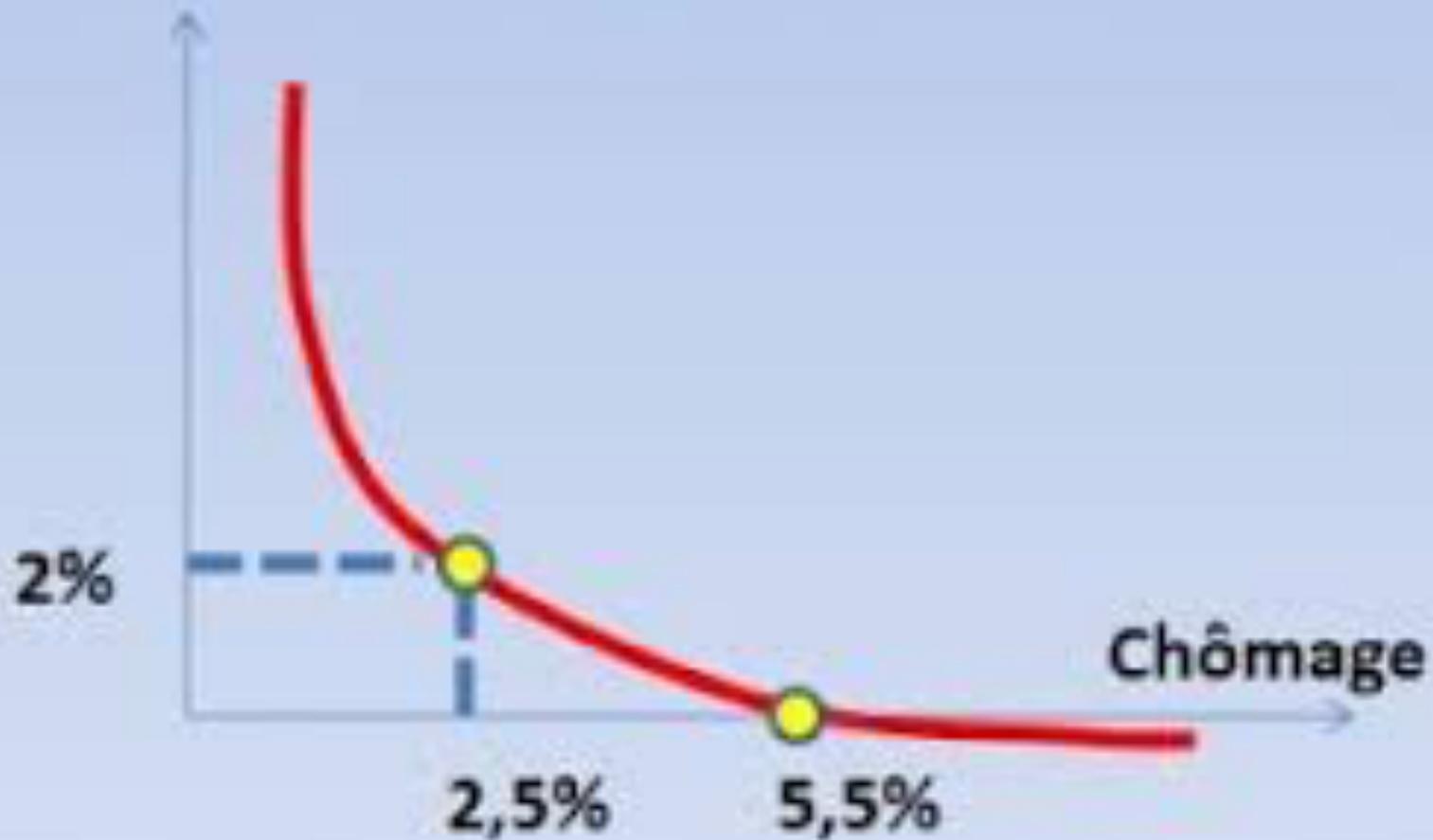
Utilisées ensuite pour penser les évolutions jusqu'en 1957

Source : Phillips (1958) d'après les données reproduites dans Wulwick et Mack (1990).

“These conclusions are of course tentative.
There is need for much more detailed research into
the relations between unemployment, wage rates, prices
and productivity.”

Phillips, 1958

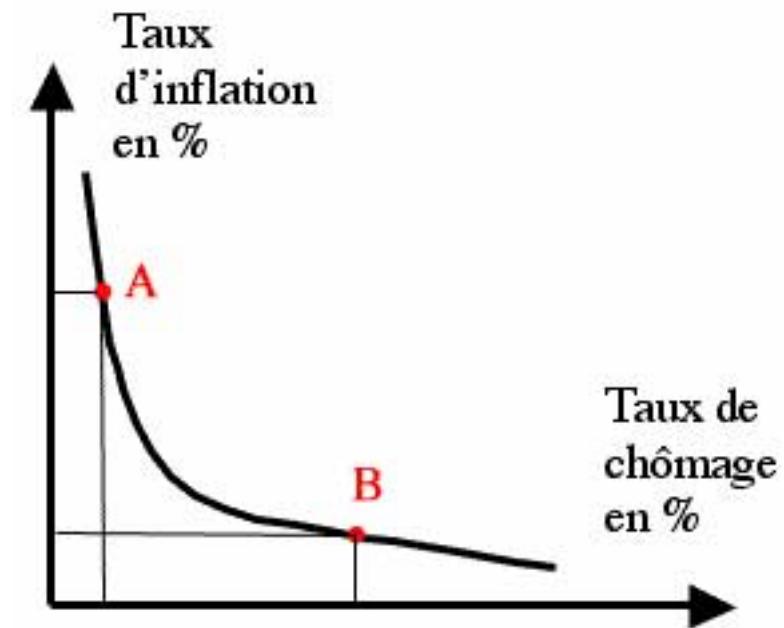
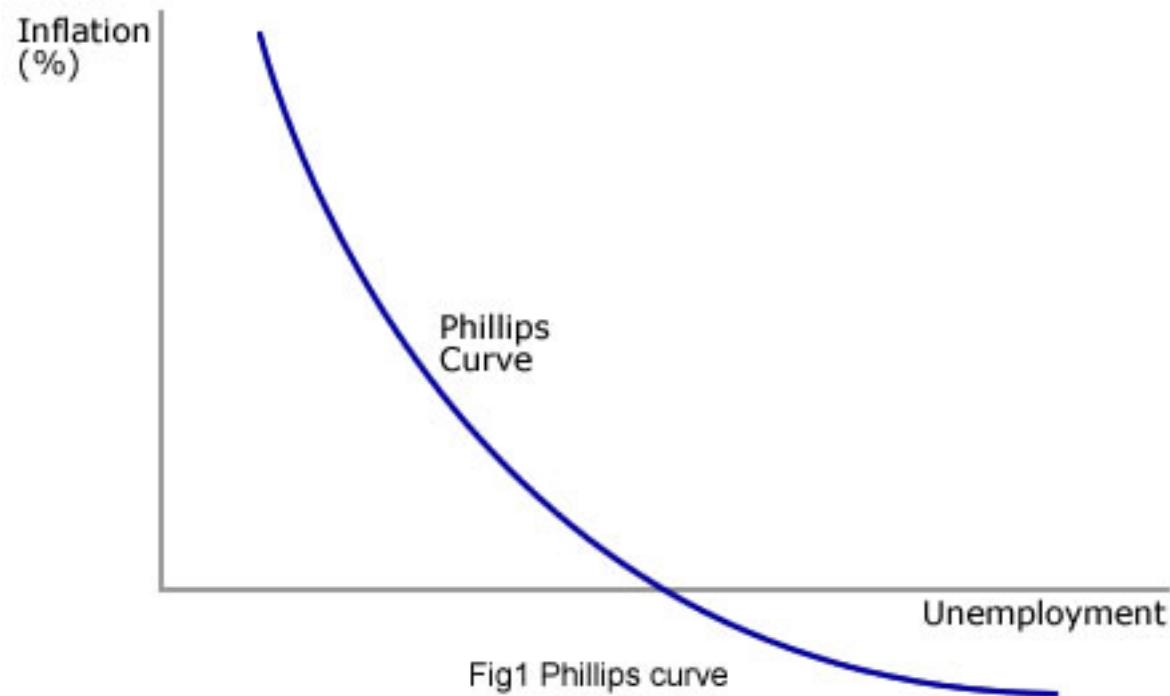
Taux de croissance des salaires



La baisse du **chômage** améliore le pouvoir de négociation des salariés, ils obtiennent des hausses de **salaires nominaux**

La hausse des salaires **nominaux** provoque une **Inflation par la demande** et une **inflation par les coûts**, si cette hausse est plus rapide que celle de la productivité du travail

1960. La version de Solow et Samuelson



Conclusion = la possibilité d'un arbitrage entre chômage et inflation

3. La courbe de Phillips augmentée
avec des anticipations d'inflation adaptatives

La courbe de Phillips augmentée

Le taux d'inflation intègre ici les anticipations d'inflation.

Si les agents anticipent de l'inflation :

- ils dépensent immédiatement, ce qui provoque une inflation par la demande
 - Ils réclament des hausses de salaires nominaux, ce qui provoque une inflation par la demande et par les coûts.
-
- Dans ces conditions, l'inflation anticipée nourrit l'inflation = c'est l'hypothèse accélérationniste.
 - On trouve cette hypothèse chez **LIPSEY** dès 1960.
 - Puis chez **PHELPS (1967)** et chez **FRIEDMAN (1968)**
 - Dans la courbe de Phillips augmentée, la hausse des salaires nominaux dépend à la fois de l'inflation anticipée et du taux de chômage.

La courbe de Phillips augmentée

Chez Friedman et dans les années 70, on fait l'hypothèse **d'anticipations adaptatives** (Cagan 1956)

- = les anticipations reposent sur la mémoire de l'inflation dans les périodes passées.
- = les agents corrigent leurs erreurs d'anticipation mais il y a un délai d'ajustement.

Inflation anticipée pour la période t =

Inflation qui avait été anticipée pour $(t-1) + k \cdot (\text{inflation observée en } (t-1) - \text{inflation qui avait été anticipée pour } (t-1))$

= inflation anticipée pour la période $(t-1) + k \cdot (\text{écart entre ce qui avait été anticipé et ce qui a été observé in fine pour la période } t-1) =$

= $k \cdot \text{inflation observée en } t-1 + (1-k) \text{ inflation qui avait été anticipée pour } t-1$

Avec k compris entre 0 et 1

Si $k = 1$, alors l'inflation anticipée pour la période t est égale à l'inflation observée en $(t-1)$.

La courbe de Phillips augmentée

Taux de variation des salaires nominaux

= taux d'inflation anticipée

- b (taux de chômage observé - taux de chômage naturel)

le coefficient b traduit la force du lien entre chômage et progression des salaires et du coup le caractère plus ou moins « pentu » de la courbe de Phillips

Si le taux de chômage est supérieur à son niveau naturel alors le rythme de progression des salaires se trouve diminué

La courbe de Phillips augmentée

- À taux de chômage donné, plus l'inflation anticipée est élevée, plus les hausses de salaires nominaux sont élevées.
- A inflation anticipée donnée, quand le chômage baisse artificiellement au-dessous de son niveau naturel, alors les hausses de salaires nominaux sont plus rapides et donc l'inflation est plus élevée (accélération de la hausse des prix). C'est l'inverse quand le chômage augmente au-dessus de son niveau naturel
- Le long d'une même courbe de Phillips à CT, les anticipations d'inflation sont données, et donc on a bien un arbitrage entre chômage et inflation.
- Si l'inflation anticipée augmente, la courbe de Phillips se déplace vers le haut

La courbe de Phillips augmentée

- Pour un taux de chômage donné, plus l'inflation anticipée est élevée, plus les hausses de salaires nominaux sont élevées.

Mais l' indexation des salaires nominaux sur les prix est imparfaite. Exemple = un étude économétrique estime qu'en France entre 1970 et 2003, quand les prix augmentent de 100, les salaires nominaux n'augmentent que le 75.

- A inflation anticipée donnée, quand le chômage s'élève au-dessus de son niveau naturel, les hausses de salaires nominaux sont plus faibles ou même les salaires nominaux diminuent) et donc l'inflation aussi.

Mais la force du lien entre chômage et inflation peut varier dans le temps. Une étude de 2003, estime qu'en France quand le chômage est supérieur d'un point à son niveau naturel, la hausse des salaires diminue de 0.2 points. ($b = 0.2$ = une courbe de Phillips pas très « pentue »)

La courbe de Phillips augmentée

A court terme

Au début d'une période, les agents forment leurs anticipations d'inflation

C'est sur cette base qu'ils revendiquent des hausses de salaires nominaux.

C'est sur la base de ces salaires que les entreprises embauchent.

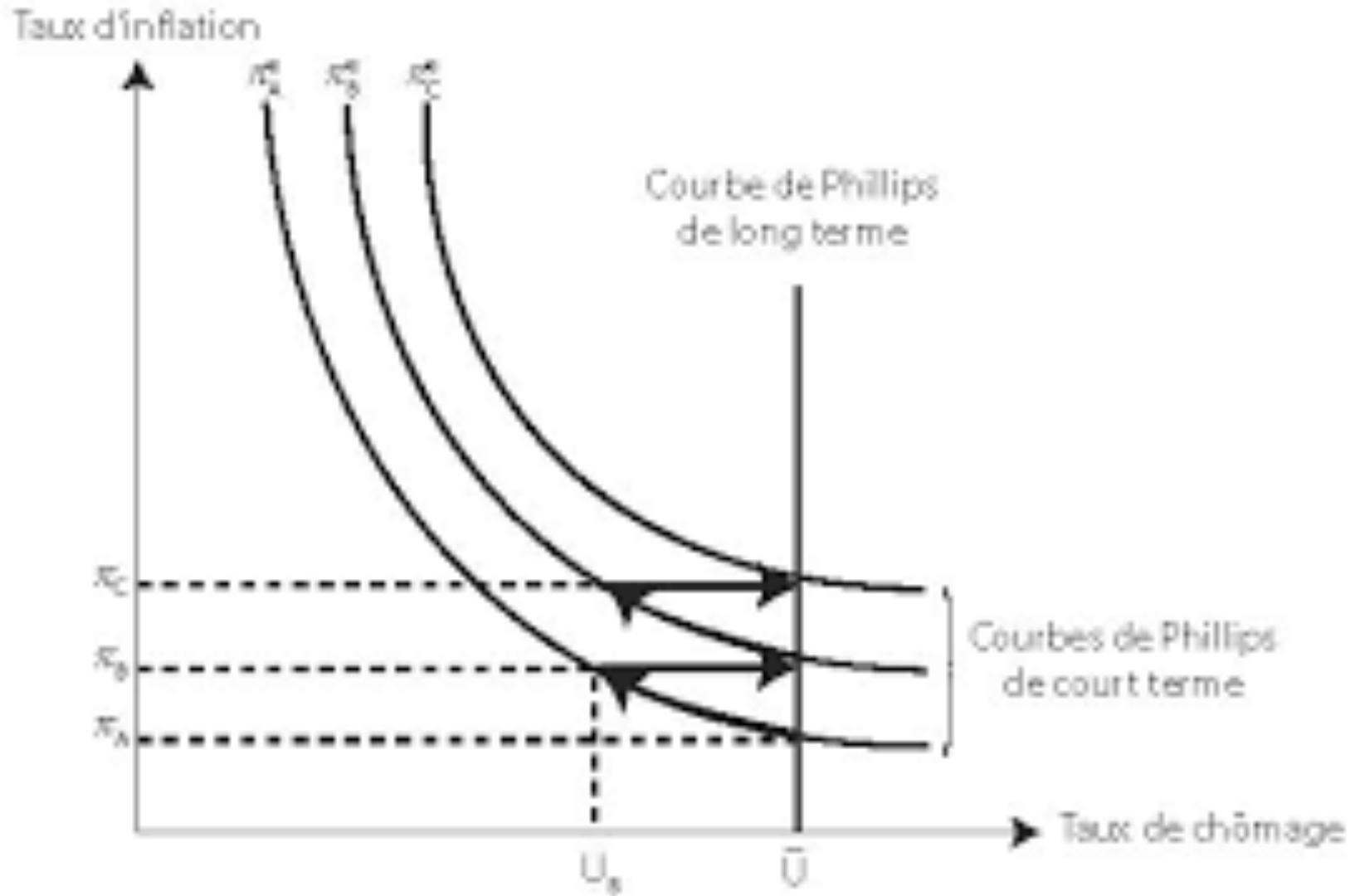
Quand on mène une politique monétaire expansive, on stimule l'inflation = elle est plus forte que l'inflation anticipée, les salaires réels sont plus faibles que prévus et les entreprises peuvent augmenter leur demande de travail = le chômage baisse. La monnaie n'est pas neutre à court terme.

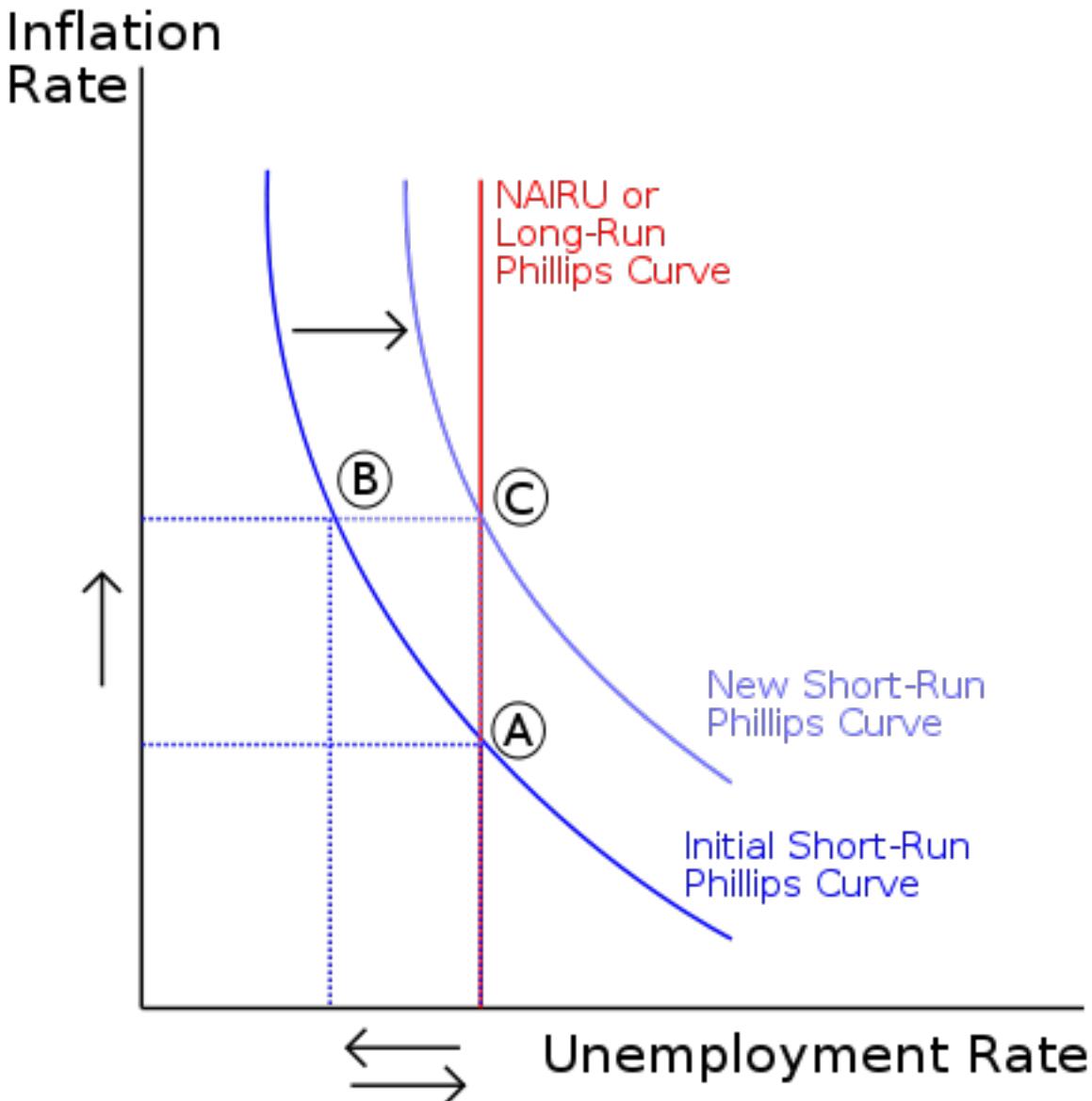
Mais progressivement **les agents vont corriger leur erreur d'anticipation** (liée à l'effet « surprise » des mesures monétaires) et vont revendiquer des hausses de salaires nominaux qui permettent de rattraper la hausse des prix = les salaires nominaux sont indexés sur l'évolution des prix avec retard

A long terme

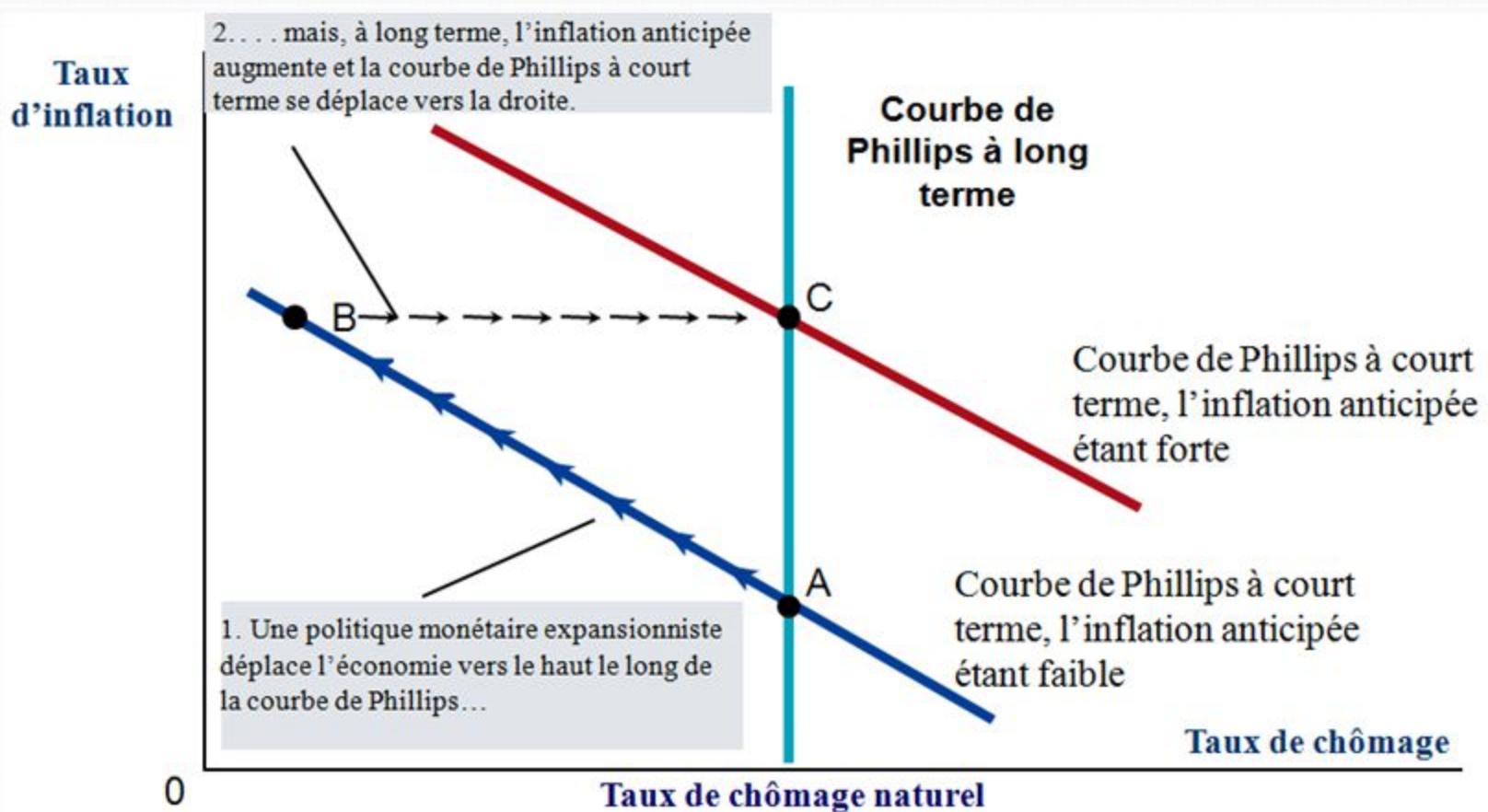
On revient au niveau de chômage initial mais les anticipations d'inflation sont plus élevées, on se trouve sur une courbe de Phillips à CT située plus haut.

La monnaie est neutre à long terme.





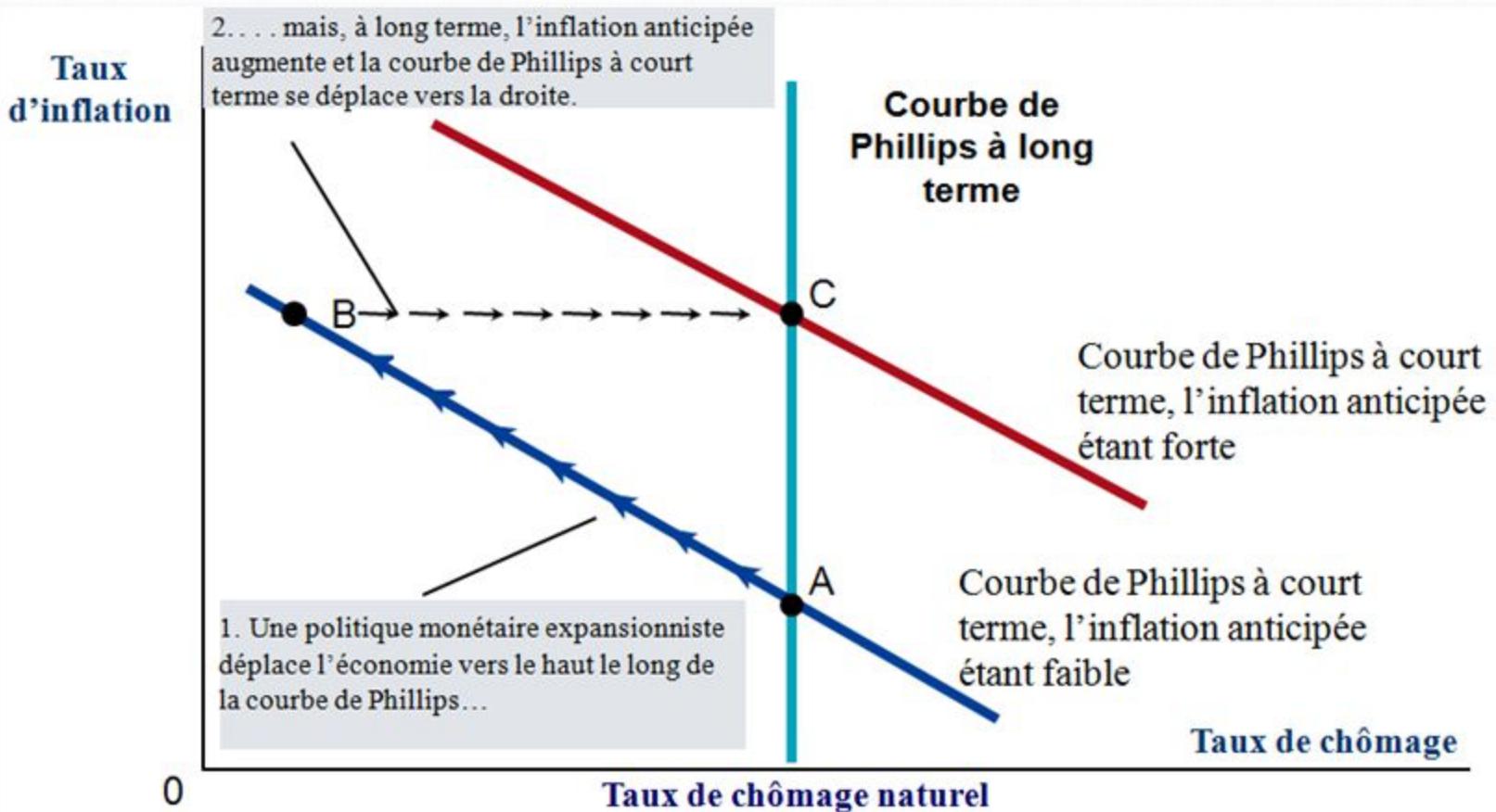
Deux courbes de Phillips



Le chômage naturel selon Friedman

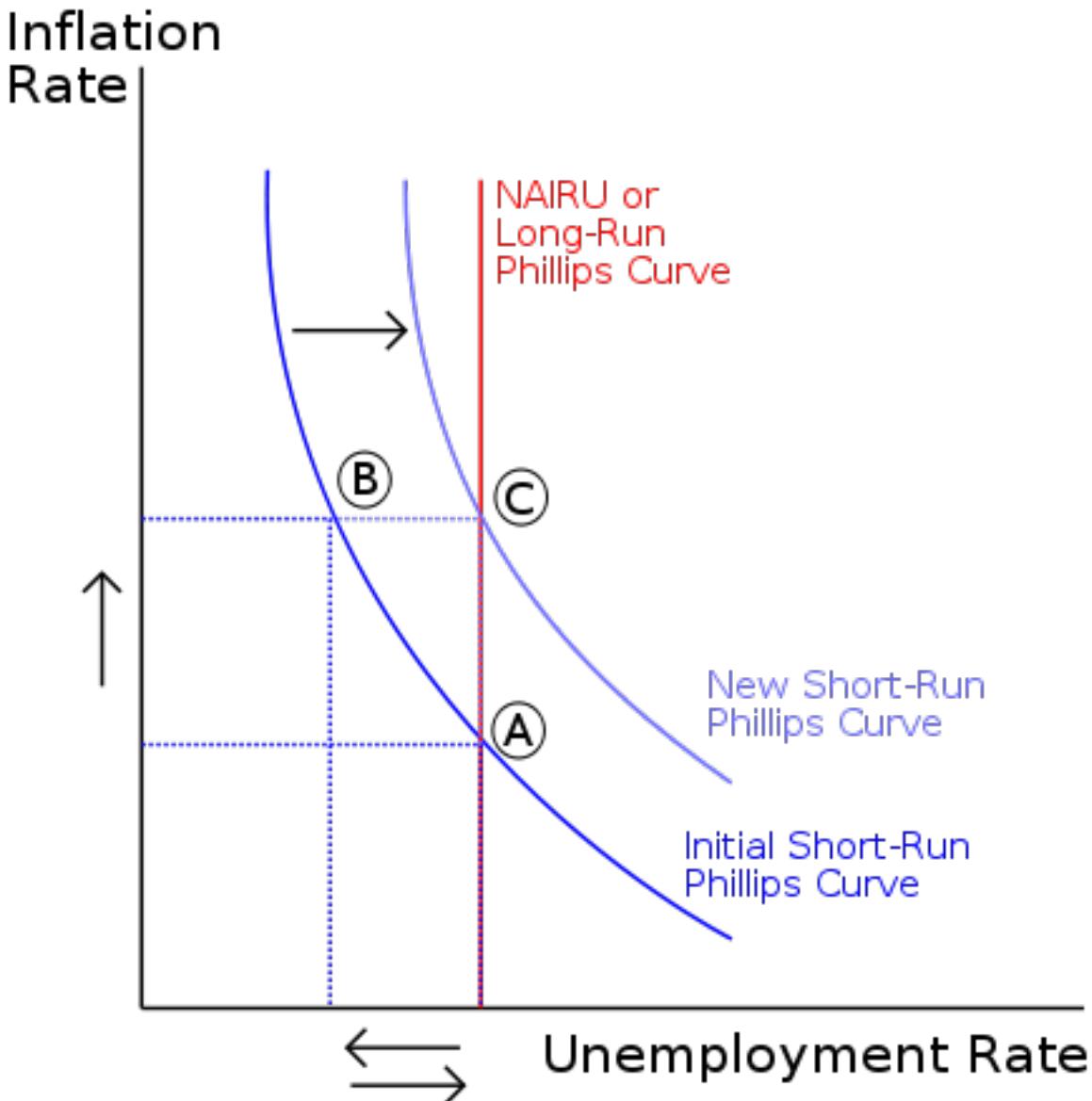
- Définition 1 = « le taux qui découlerait du système walrasien des équations d'équilibre général si y étaient intégrées les caractéristiques structurelles effectives des marchés des biens et du travail, y compris les imperfections de marché, la variation aléatoire des offres et des demandes, le coût de collecte de l'information sur les emplois vacants, les coûts de mobilité, etc... »
- Définition 2. « taux de chômage compatible avec une inflation nulle »
- Définition 3. « taux de chômage compatible avec une inflation stabilisée. »
- Définition 4. « Taux de chômage compatible avec n'importe quel taux d'inflation. »

Deux courbes de Phillips



Conclusion =
on ne peut pas arbitrer entre chômage et inflation :
à long terme, les politiques conjoncturelles
stimulent l'inflation sans faire baisser le chômage.

3. La courbe de Phillips avec
les anticipations rationnelles
= la version des nouveaux
classiques



Avec les années 1980 et les nouveaux classiques triomphe l'hypothèse des anticipations rationnelles (article de Lucas, 1972)

« les anticipations rationnelles posent le principe que les agents d'un modèle économique utilisent correctement l'information dont ils disposent sur le présent et le futur » (Lucas)

= les agents utilisent rationnellement toute l'information dont ils disposent pour former leurs anticipations (et pas seulement leur mémoire des épisodes passés, en particulier ils connaissent le vrai modèle de l'économie et donc les effets attendus des politiques conjoncturelles sur les tensions inflationnistes ou sur leurs futurs impôts)

= la courbe de Phillips est verticale même à court terme

Entre court terme et long terme = les délais d'indexation des salaires sur les prix en discussion

- Si les salaires nominaux sont bien indexés sur les prix, alors l'arbitrage entre chômage et inflation disparaît. Dès que les agents ne sont plus victimes d'illusion nominale (monétaire) et si ils obtiennent des hausses de salaires nominaux à la hauteur de l'inflation, le salaire réel revient à son niveau initial et le taux de chômage aussi.
- Si les salaires nominaux s'ajustent en permanence aux variations des prix, les salaires réels sont fixes et l'équilibre sur le marché du travail aussi. La seule chose qui puisse faire baisser le chômage ce sont des facteurs structurels.
- Les discussions portent sur le degré de rigidité des salaires nominaux et des prix et donc sur les délais d'ajustement des salaires nominaux et des prix.
- Pour Friedman, les erreurs d'anticipation durent entre 2 et 5 ans et l'indexation parfaite des salaires et des prix a lieu au bout de 10 ans environ = il existe bien des délais d'ajustement.
- Pour les nouveaux classiques, l'indexation est parfaite en permanence, sauf rigidités introduites artificiellement par le réglementeur sur le marché du travail.

Conclusion =
on ne peut pas arbitrer
entre chômage et inflation
ni à court terme, ni à long
terme. Les politiques
conjoncturelles stimulent
l'inflation sans faire baisser
le chômage

4. La version de la nouvelle économie keynésienne

Les hypothèses des nouveaux keynésiens (années 90)

- On se situe en concurrence imparfaite = les entreprises sont price-maker = c'est le principe du mark-up qui s'applique.
- Il existe des facteurs de rigidité des prix
- Les entreprises n'ont pas toujours intérêt à payer leurs salariés au salaire d'équilibre et le salaire réel est donc rigide à la baisse = on peut observer du chômage sans que pour autant le salaire courant baisse.
- Les entreprises forment leurs anticipations sur le modèle des anticipations rationnelles (au moins si l'inflation dépasse un certain niveau)
- Le chômage d'équilibre est déterminé sur le marché du travail, c'est un chômage structurel et involontaire.

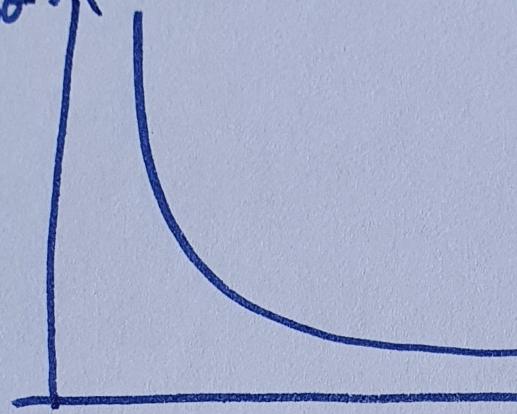
Tobin (1971) = un précurseur

- Pour des niveaux faibles d'emploi (quand le **chômage est élevé**), la courbe de Phillips est horizontale à LT
- Elle ne **devient verticale à LT** que pour des niveaux d'emplois proches du **plein-emploi**
- Il n'existe donc pas un taux de chômage naturel qui serait unique.
- Il existe en permanence des segments du marché du travail où l'offre est excédentaire et d'autres où il y a pénurie de main d'œuvre. La dynamique globale des salaires en résulte.
- Le chômage peut donc baisser globalement sans que le salaire moyen et donc l'inflation soient orientés à la hausse.

AKERLOF avec rigidité nominale

info ↑

LSRU:



→ plaisir à mean info

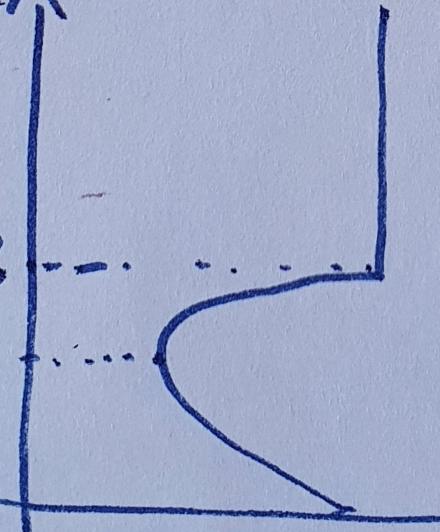
AKERLOF avec rigidité nulle

info ↑

6%

2%

chomag

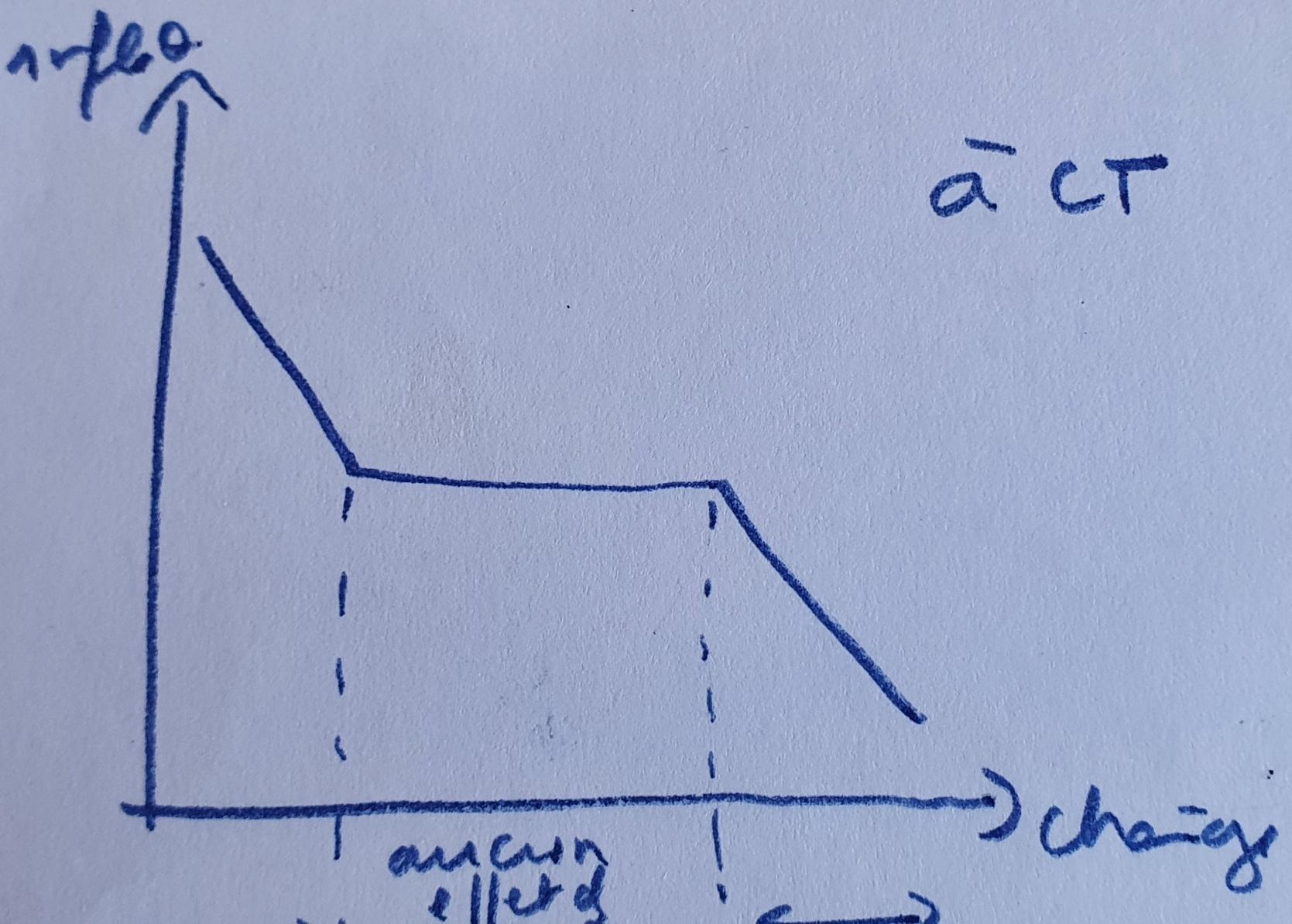


5. Les versions des post-keynésiens

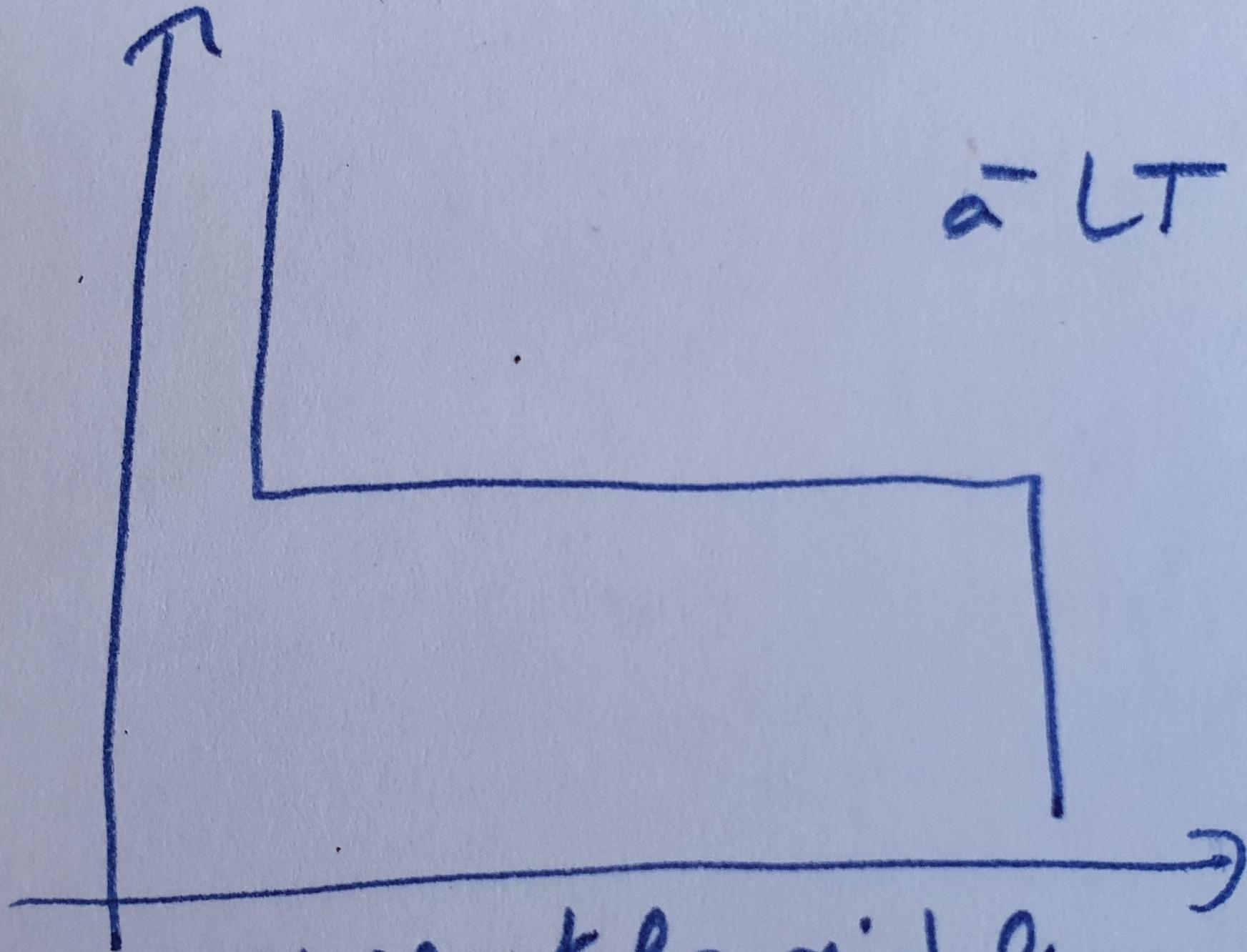
Les modèles post-keynésiens

- les rendements d'échelle sont constants donc les coûts moyens et marginaux aussi, donc la courbe d'offre est ... horizontale. Tant qu'on est éloigné du plein emploi.
- C'est la demande anticipée qui stimule l'offre
- Comme chez Kalecki, « les capitalistes gagnent ce qu'ils dépensent » = ce sont les dépenses d'investissement qui génèrent les profits (et non pas l'inverse)
- L'inflation est de nature structurelle, elle est liée à des conflits de répartition = il faut étudier le pouvoir respectif des différents groupes pour se protéger leur pouvoir d'achat.
- L'offre de monnaie est endogène = influencée par la demande
- Dans ces conditions, le chômage peut baisser sans que des tensions inflationnistes se produisent : la courbe de Phillips est horizontale tant qu'on est éloigné du plein emploi.

POST KEYNESIEN

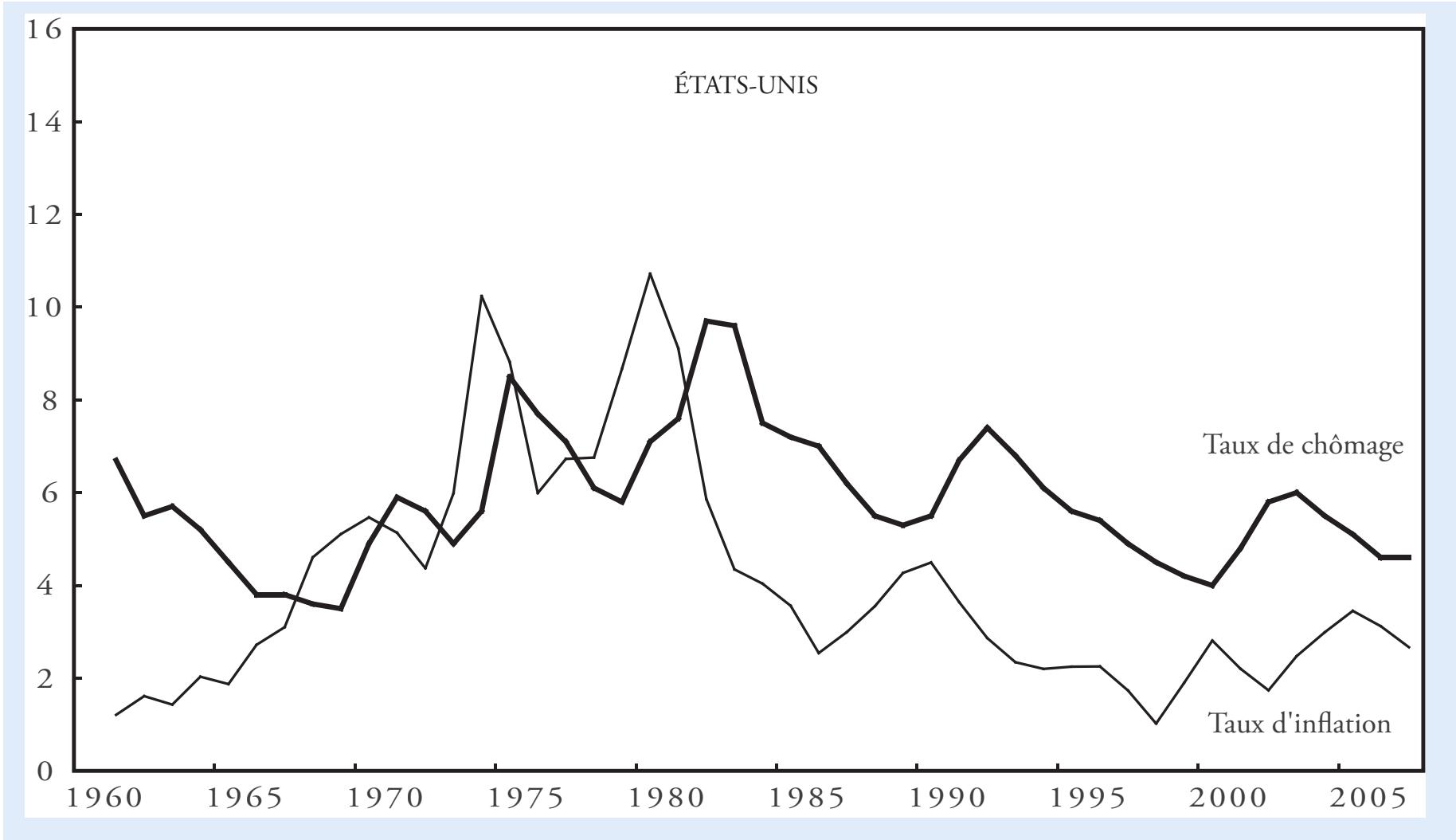


$\bar{a} LT$

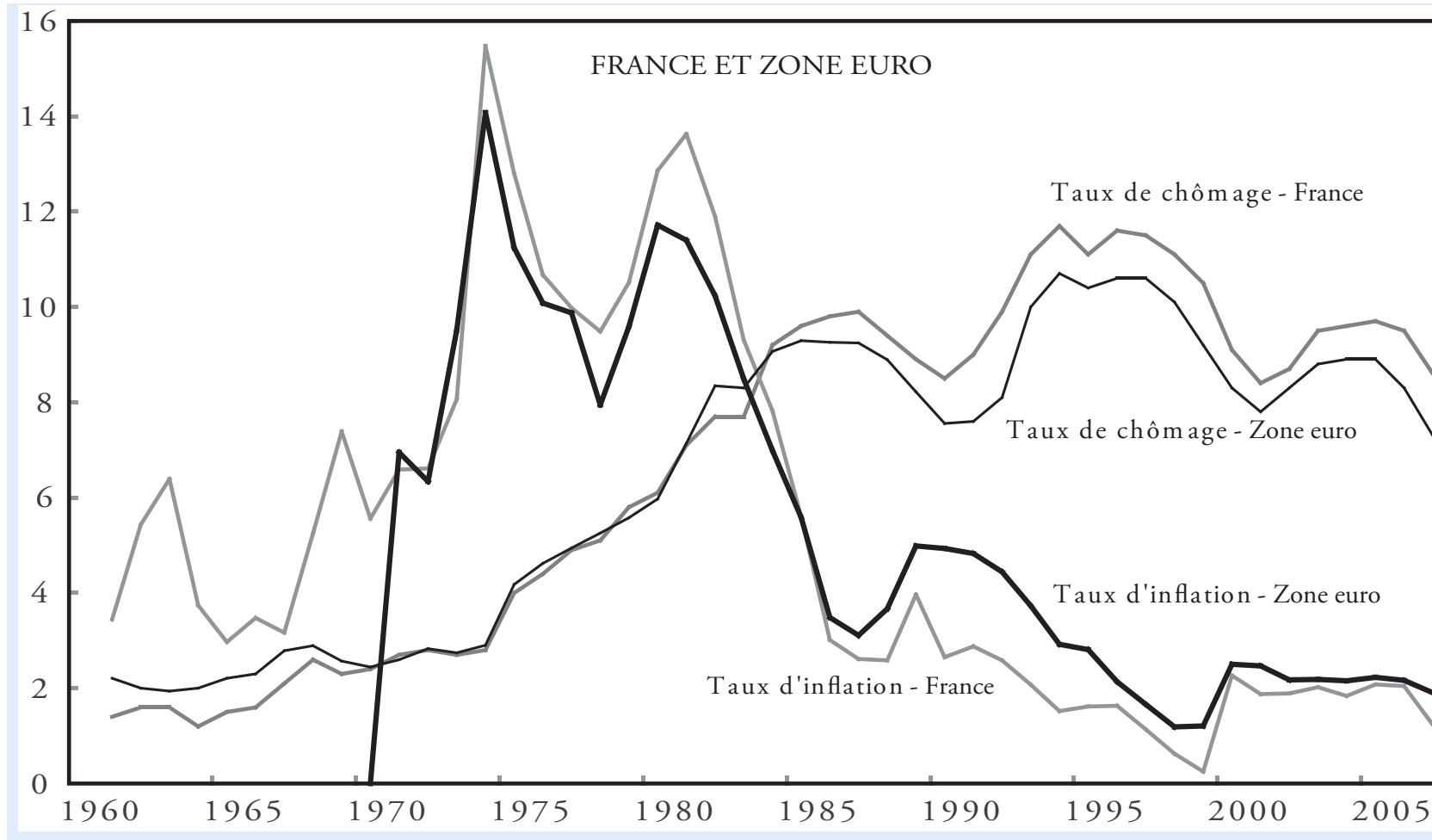


6. Une relation instable dans le temps

Une relation instable dans le temps

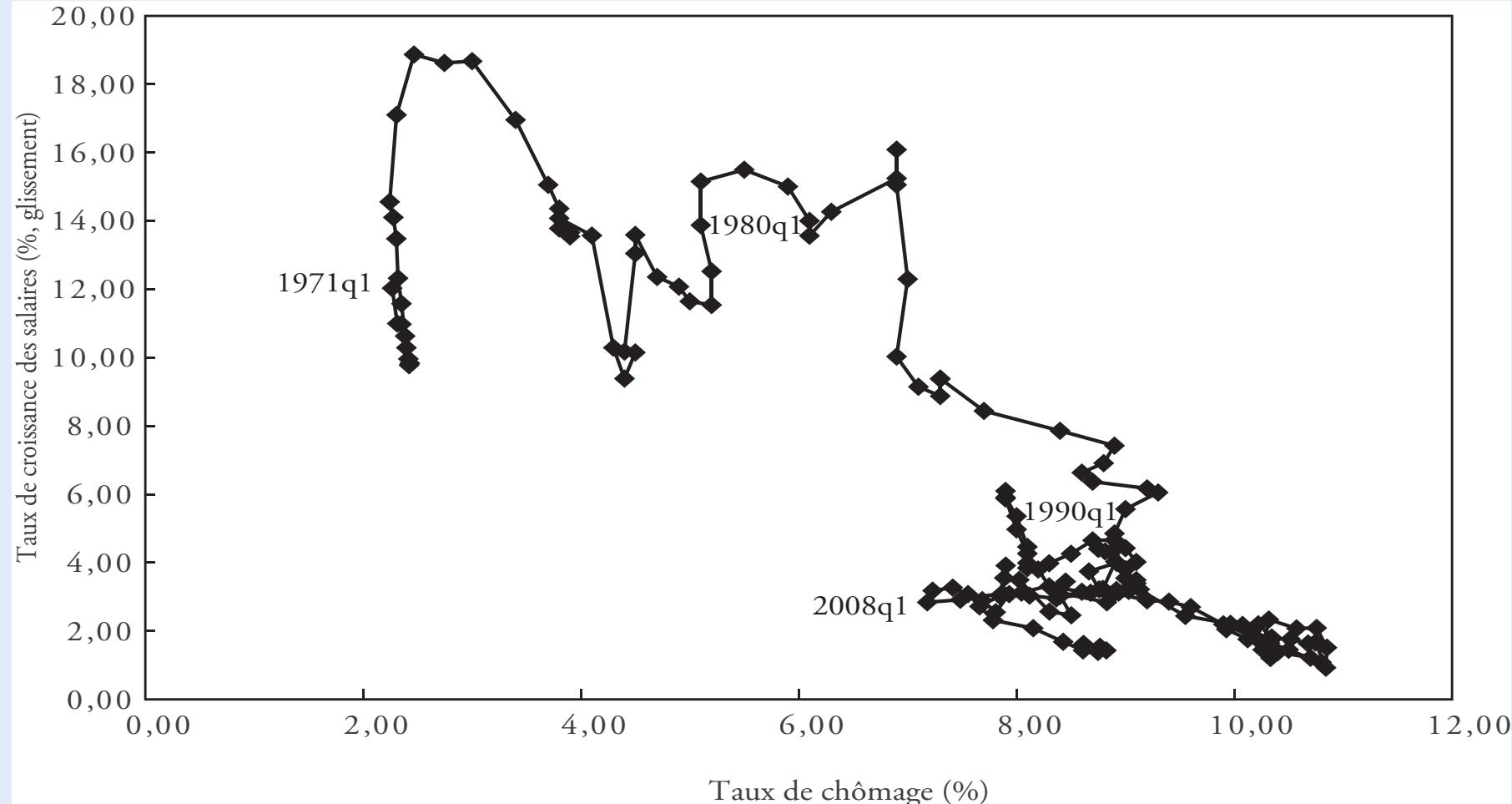


Une relation instable dans le temps



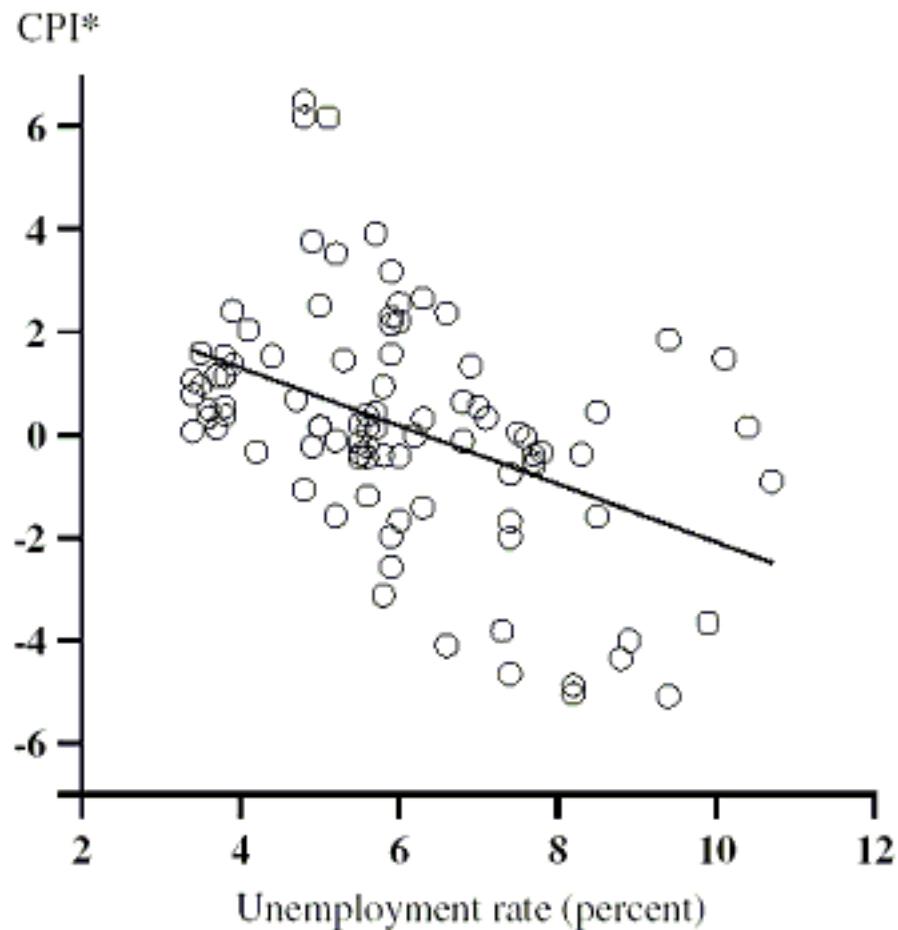
Une relation instable dans le temps

Graphique 3 : Courbe de Phillips pour la France



une pente variable selon les périodes?

Etats-Unis entre 1960 et 1983.



Etats-Unis entre 1984 et 2002

