

# CHAPITRE 10

## L'OFFRE AGREGÉE

Dans les chapitres 8 et 9, nous avons analysé l'impact de la politique budgétaire et de la politique monétaire sur le marché des Biens et Services et plus précisément sur le déplacement de la droite  $DG$ . Pour comprendre comment ces déplacements de  $DG$  affectent la quantité produite et le niveau de prix nous devons ajouter l'analyse de l'offre agrégée.

Dans le chapitre 7, nous avons distingué la courbe d'offre agrégée à court et long terme.

A long terme les prix sont flexibles, l'offre agrégée est verticale et le déplacement de la demande agrégée affecte les prix (graphique 7.5)

A court terme les prix sont rigides, l'offre agrégée est horizontale et le déplacement de la demande agrégée affecte la production (graphique 7.6)

Remarques :

- ① Dans le chapitre 7, nous avons représenté la rigidité des prix sous la forme d'une offre agrégée horizontale (cas extrême où tous les prix sont rigides)
- ② Si on considère un cas intermédiaire : il y a une divergence entre les économistes concernant le modèle d'offre agrégée à court terme. Nous présentons ici deux modèles
- ③ Sachant les qualités et les défauts de chaque modèle, les deux spécifications se rejoignent sur 2 éléments :
  - Les raisons pour lesquelles les courbes d'offre agrégée sont différentes à court terme et à long terme.
  - La courbe d'offre agrégée à court terme est croissante.
- ④ L'examen des deux modèles aboutit à la conclusion selon laquelle la courbe d'offre agrégée à court terme implique un arbitrage entre deux mesures : inflation et chômage. Pour réduire le chômage, on accepte une hausse du taux d'inflation et inversement. Cet arbitrage entre inflation et chômage est temporaire et ne vaut que dans le court terme

### I) Les modèles de l'offre agrégée

Dans un modèle d'offre agrégée, les imperfections du marché empêchent la production d'atteindre son taux naturel classique ( $\bar{Y}$ ). En conséquence, la courbe d'offre agrégée à court terme est croissante plutôt que verticale et les déplacements de la demande agrégée écartent provisoirement la production de son taux naturel. Ces écarts caractérisent le cycle conjoncturel (fluctuations)

Remarque : les deux modèles aboutissent à la même équation d'offre agrégée du court terme de la forme :  $Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^a)$ .  $Y$  étant la production ;  $\bar{Y}$  le taux naturel de production ;  $P$  le niveau des prix ;  $P^a$  le niveau attendu des prix ;  $\alpha$  un paramètre  $>0$  qui indique l'ampleur de la réaction de  $Y$  à des variations inattendues du niveau du prix. Le paramètre  $(\frac{1}{\alpha})$  représente la pente de la courbe d'offre agrégée

Prix sur les marchés

- Biens et Services :  $P$
- De la monnaie :  $r$
- Du travail : salaire  $S$
- Taux de change :  $e$  (taux de change nominal)

A long terme tous les prix sont flexibles alors qu'à court terme une partie des prix est flexible et une partie est fixe :  $S$  est rigide à court terme et le reste des prix est flexible

### A) Le modèle des salaires rigides

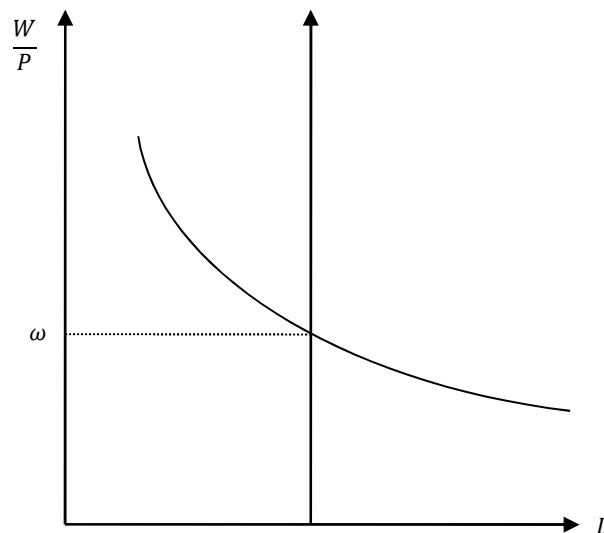
Ce modèle explique pourquoi la courbe d'offre agrégée n'est pas verticale. Selon ce modèle, les salaires nominaux sont fixés dans le cadre des conventions à long terme qui empêchent les salaires de s'ajuster rapidement aux variations l'environnement économique. Ce modèle montre les effets de la rigidité des salaires sur l'offre agrégée

**Question** : comment évolue la production lorsque les prix augmentent ?

Comme le salaire nominal est rigide, l'augmentation des prix entraîne une diminution du salaire réel qui diminue le coût du facteur travail ( $\frac{\bar{W}}{P} = \omega$  avec  $\bar{W}$  le salaire nominal et  $\omega$  le salaire réel). La diminution du salaire réel incite les entreprises à embaucher davantage de travailleur ce qui entraîne une augmentation de  $Y$ . Donc si les prix augmentent,  $Y$  augmente et inversement. Cette relation positive entre  $P$  et  $Y$  explique la pente positive de la courbe d'offre agrégée **tant que le salaire nominal ne s'ajuste pas**.

Pour formaliser ce modèle, on suppose que :

- 1 Les employeurs et les travailleurs conviennent (après négociation) du salaire nominal avant de connaître le niveau des prix qui prévaudra lors de l'entrée en vigueur de leur accord
- 2 Chaque partie vise une cible précise en termes de salaire réel. On note le salaire réel cible  $\omega$
- 3 Le salaire réel cible  $\omega$  peut être égal au salaire au salaire réel qui équilibre l'offre et la demande du travail (ou un autre salaire comme le salaire d'efficacité).



- 4 Dans tous les cas les employeurs et les travailleurs fixent le salaire nominal  $W$  en fonction de  $\omega$  et  $P^a$ . En effet :  $W = \frac{W}{P^a} \times P^a$  alors  $W = \omega \times P^a$

5 Une fois fixé le salaire nominal  $W$ , avant l'embauche des travailleurs supplémentaires, les employeurs sont informés du niveau effectif des prix  $P$ . Donc, le salaire réel devient :  $\frac{W}{P} = \frac{W}{P^a} \times \frac{P^a}{P} = \omega \times \frac{P^a}{P}$

On remarque que :

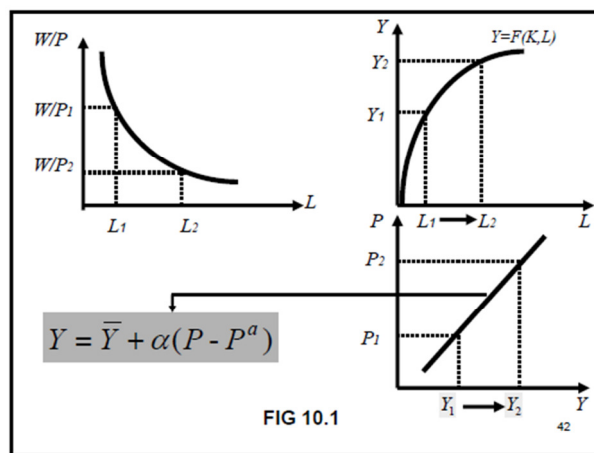
- Si  $P = P^a$  alors  $\frac{W}{P} = \omega$
- Si  $P \neq P^a$  alors  $\frac{W}{P} \neq \omega$

Donc  $\left(\frac{W}{P}\right)$  s'écarte de  $\omega$  si  $P$  s'écarte de  $P^a$  :

- Si  $P > P^a$  alors  $\frac{W}{P} < \omega$
- Si  $P < P^a$  alors  $\frac{W}{P} > \omega$

6 Ce modèle suppose aussi que la demande de travail est une fonction décroissante du salaire réel :  $L = L^d\left(\frac{W}{P}\right)$   
Et que la fonction de production est de la forme  $Y = F(L)$  (on suppose que le capital est fixe :  $K = \bar{K}$ )

7 Donc, si  $P$  augmente,  $\frac{W}{P}$  diminue,  $L^d$  augmente et donc  $Y$  augmente. Inversement, si  $P$  diminue,  $\frac{W}{P}$  augmente la demande de travail  $L^d$  baisse et le  $Y$  baisse



- 8
- Si  $P > P^a$  alors  $\frac{W}{P} < \omega$  et  $Y > \bar{Y}$
  - Si  $P < P^a$  alors  $\frac{W}{P} > \omega$  et  $Y < \bar{Y}$

On peut résumer le modèle par l'équation  $Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^a)$

En conclusion :

La production  $Y$  s'écarte de son taux naturel dès que le niveau des prix  $P$  s'écarte de son niveau anticipé.

### B) Le modèle avec prix rigides

Une deuxième explication de la courbe d'offre agrégée croissante est le modèle avec prix rigide. A ce niveau nous quittons le modèle concurrentiel.

Ce modèle est basé sur l'hypothèse selon laquelle les entreprises n'ajustent pas instantanément leurs prix aux variations de la demande. Car :

- Ces prix sont quelques fois fixés dans le cadre de contrats de long terme (entre vendeurs et acheteurs).
- Dans le souci de ne pas ennuyer leurs clients par des constantes modifications, les entreprises évitent de modifier leurs prix
- D'autres prix sont rigides en raison de la construction du marché (les catalogues).

Soit  $p$  le prix désiré par une entreprise qui contrôle les variations de prix de son produit. Ce prix est une fonction :

- Du niveau général des prix  $P$ . Si  $P$  augmente, les coûts de production de l'entreprise augmentent. Donc, si  $P$  augmente alors  $p$  augmente
- Du niveau du revenu agrégée  $Y$ . Si  $Y$  augmente, la demande du produit de cette entreprise augmente.

Donc  $p = P + \beta(Y - \bar{Y})$

**Remarque** : cette expression indique que  $p$  est une fonction de  $P$  et de l'écart entre la production agrégée  $Y$  et le taux naturel de  $Y$  noté  $\bar{Y}$ .  $\beta > 0$ , il indique l'ampleur de la réaction de  $p$  par rapport au niveau de la production agrégée  $Y$

Considérons maintenant 2 types d'entreprises :

- La première avec des prix flexibles et fixe toujours son prix selon l'équation :  $p = P + \beta(Y - \bar{Y})$
- La deuxième avec des prix fixe et fixe son prix selon l'équation :  $p = P^a + \beta(Y^a - \bar{Y}^a)$

Pour simplifier, on suppose que les entreprises (avec des prix rigide) s'attendent à ce que la production atteigne son taux naturel  $Y^a = \bar{Y}^a$ , donc,  $p = P^a$ .

Le principe de fixation des prix de ces deux entreprises nous permet de construire l'équation de l'offre agrégée. Pour ce faire, on calcul le niveau général des prix de l'économie.

Soit  $P$  le niveau général des prix de l'économie (c'est une moyenne pondérée des prix établis par les deux groupes d'entreprises). Soit  $\lambda$  la proportion des entreprises avec des prix rigides. Soit  $1 - \lambda$  la proportion des entreprises avec des prix flexible.

$$\text{Donc : } P = \lambda P^a + (1 - \lambda)[P + \beta(Y - \bar{Y})]$$

$$\text{On a : } P = \lambda P^a + (1 - \lambda)[P + \beta(Y - \bar{Y})]$$

$$P - (1 - \lambda)P = \lambda P^a + (1\lambda)[P + \beta(Y - \bar{Y})] - (1 - \lambda)P$$

$$\lambda P = \lambda P^a + (1 - \lambda)[\beta(Y - \bar{Y})]$$

$$P = P^a + \frac{[(1-\lambda)\beta]}{\lambda}(Y - \bar{Y})$$

$$Y = \frac{\lambda}{(1-\lambda)\beta}(P - P^a) + \bar{Y}$$

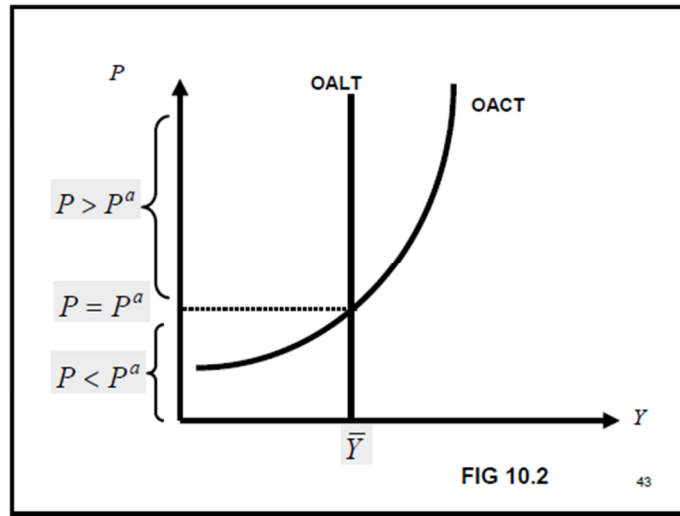
$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^a)$$

Encore une fois, ce modèle avec prix rigides indique que l'écart de la production par rapport à son taux naturel est associé (positivement) à l'écart du niveau effectif  $P$  des prix par rapport au niveau attendu  $P^a$

### C) Implications des deux modèles

Chaque modèle utilise une imperfection du marché (salaires ou prix rigides) pour montrer que la courbe d'offre agrégée à court terme n'est pas verticale. Ces deux modèles précédents en sont pas exclusifs (car les deux imperfections peuvent coexister). L'équation  $Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^a)$  relie les écarts de la production aux écarts des niveaux de prix ( $Y - \bar{Y} = \alpha(P - P^a)$ ).

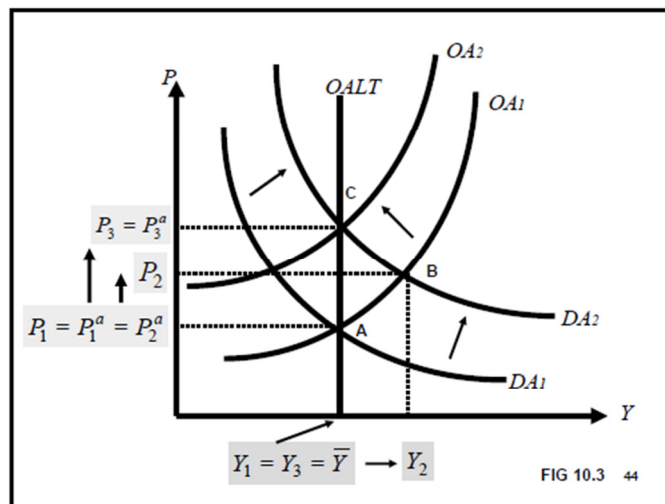
Graphiquement, on peut représenter cette équation de la façon suivante (on considère un niveau de  $P^a$  donné) :



**Remarque :** la courbe d'offre agrégée est tracée pour un  $P^a$  donné. Une modification de  $P^a$  déplace la courbe d'offre agrégée

#### D) Offre agrégée à court terme et demande agrégée

L'étude de l'offre agrégée et de la demande agrégée peut être menée en étudiant par exemple la réaction d'une économie à une hausse non anticipée de la demande agrégée provoquée par une extension budgétaire ou monétaire non anticipé



Conclusion : la neutralité de la monnaie à long terme et la non neutralité monétaire à court terme sont parfaitement compatibles. L'absence de la neutralité à court terme est représenté par le passage du point  $A$  au point  $B$  et la neutralité à long terme par le passage de  $A$  à  $C$

## II) La courbe de Phillips (CP) et la relation chômage-inflation

Les deux objectifs (majeurs) de la politique économique sont la baisse du taux d'inflation et du chômage. Ces deux objectifs sont souvent contradictoires. En effet, une politique budgétaire ou monétaire expansionniste en vue d'une augmentation de la demande agrégée implique un déplacement de la courbe de la demande agrégée vers le haut, une augmentation de  $Y$  et augmentation de  $P$ . L'économie passe donc du point  $A$  au point  $B$ . L'augmentation de  $Y$  entraîne une diminution du taux de chômage et l'augmentation de  $P$ . Il y a donc une augmentation du taux d'inflation.

Le gouvernement doit faire un arbitrage entre inflation et chômage. Cet arbitrage est représenté par la courbe de Phillips. La cour de Phillips est le reflet de la courbe d'offre agrégée de court terme