

Modèle AS/AD et chocs Macroéconomiques

ECO432 - Macroéconomie

Pablo Winant

Introduction

Cette session

Les sources des fluctuations:

- ▲ L'équilibre
- ▲ Choc de demande agrégée
 - le court terme
 - la dynamique
- ▲ Choc d'offre

Cette sessions récapitule les deux sessions précédentes. Assurez-vous de bien comprendre l'approche générale et de développer les intuitions.

Équilibre OA/DA

▲ Demande Agrégée:

$$y_t = \theta_t - \sigma\gamma(\pi_t - \bar{\pi})$$

→ **mécanisme**: les pressions inflationnistes ($\pi_t > \bar{\pi}$) poussent la banque centrale à adopter une politique monétaire restrictive, ce qui augmente le taux d'intérêt réel donc réduit la demande et la production¹

▲ Offre Agrégée:

$$\pi_t = \bar{\pi} + \kappa(y_t - y_n^t)$$

→ **mécanisme**: un écart de production élevé engendre des tensions sur le marché du travail qui élèvent le salaire réel d'équilibre ; les entreprises qui le peuvent répercutent ce coût en élevant leur prix

¹attention au rôle crucial de la banque centrale dans le modèle IS-MP ! Sans la banque centrale, le modèle ne dit pas comment changent les taux réels lorsque les prix augmentent.

Équilibre de long terme

- ▲ À long terme, tous les prix ont été ajustés de manière optimale et l'économie se comporte comme une économie de prix flexibles:

$$y_{\infty} = y_{\infty}^n (= -\mu^{\star})$$

- ▲ Par ailleurs, en supposant qu'à long terme $\pi_{\infty} = \bar{\pi}$, on a nécessairement:

$$\theta_{\infty} = y_{\infty}$$

(c'est "l'offre qui détermine la demande")

Équilibre de court terme

$$\text{DA} : y_t = \theta_t - \sigma\gamma(\pi_t - \bar{\pi})$$

$$\text{OA} : \pi_t = \bar{\pi} + \kappa(y_t - y_t^n)$$

Dans ce modèle il y a:

- ▲ deux variables **endogènes**¹: y_t et π_t
- ▲ deux variables **exogènes**: θ_t et y_t^n

¹Par définition, les variables endogènes sont celles qui sont expliquées par le modèles contrairement aux variables exogènes déterminées par un mécanisme extérieur et prises comme données.

Équilibre de court terme

On trouve aisément la paire (inflation π_t / output y_t) qui correspond aux variables exogènes (θ_t , y_t^n).

$$y_t = \text{cte}_1 + \left(\frac{1}{1 + \sigma\gamma\kappa} \right) \theta_t + \left(\frac{\sigma\gamma\kappa}{1 + \sigma\gamma\kappa} \right) y_t^n$$

$$\pi_t = \text{cte}_2 + \left(\frac{\kappa}{1 + \sigma\gamma\kappa} \right) \theta_t - \left(\frac{\kappa}{1 + \sigma\gamma\kappa} \right) y_t^n$$

Les termes entre parenthèse sont génériquement appelés “multiplicateurs”:

- ▲ Ils quantifient la réaction de court terme à des chocs $d\theta_t$ et dy_t^n

Ils ont bien le signe attendu. Voyons comment on peut interpréter leur effet.

Choc de demande

Que représente $d\theta_t$? Qu'est-ce qui peut cause un déplacement négatif de la courbe de demande ?

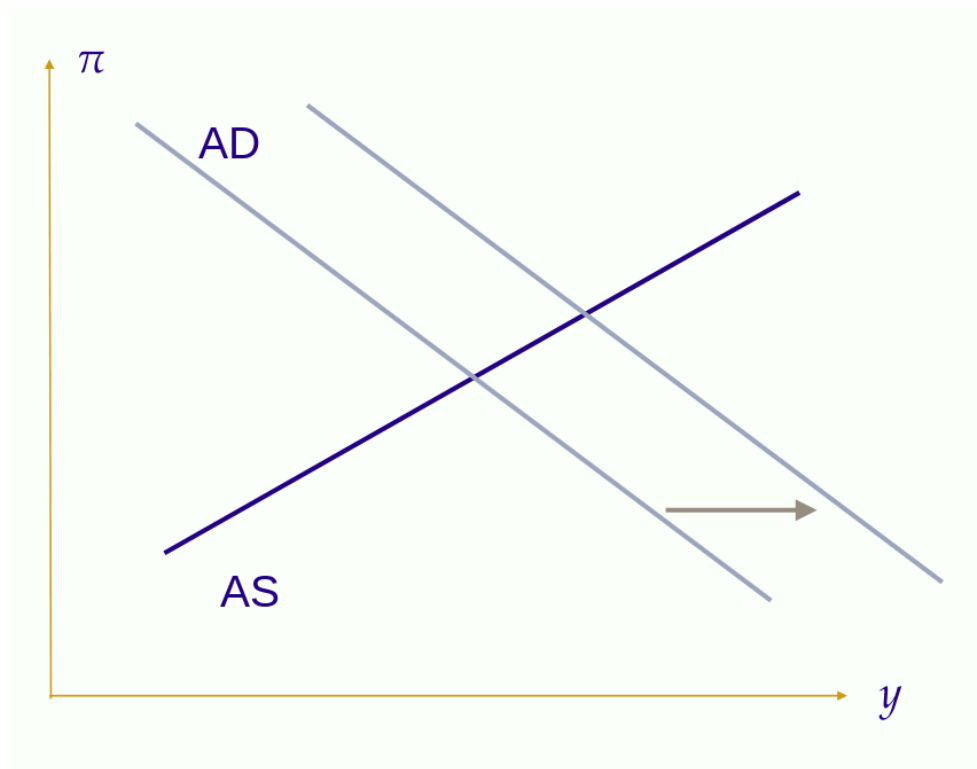
Choc de demande

Que représente $d\theta_t$? Qu'est-ce qui peut cause un déplacement négatif de la courbe de demande ?

- ▲ Un changement dans les préférences des consommateurs (désir de consommer)
- ▲ Un changement dans les anticipations des firmes et des consommateurs concernant leur revenus futurs.
- ▲ Une augmentation de l'incertitude dans les prévisions agents économiques (consommateurs, firmes)
- ▲ Une évolution des des exportations nette (changement dans la demande pour les biens domestiques, fluctuations dans le taux de change)
- ▲ / Ou des mouvements de capitaux internationaux
- ▲ Un changement dans la politique de la banque centrale
- ▲ Un changement dans le niveau de dépenses du gouvernement

Choc de demande

Impact



Un choc $d\theta_t$ sur la demande agrégée

- ▲ Augmente immédiatement la production:

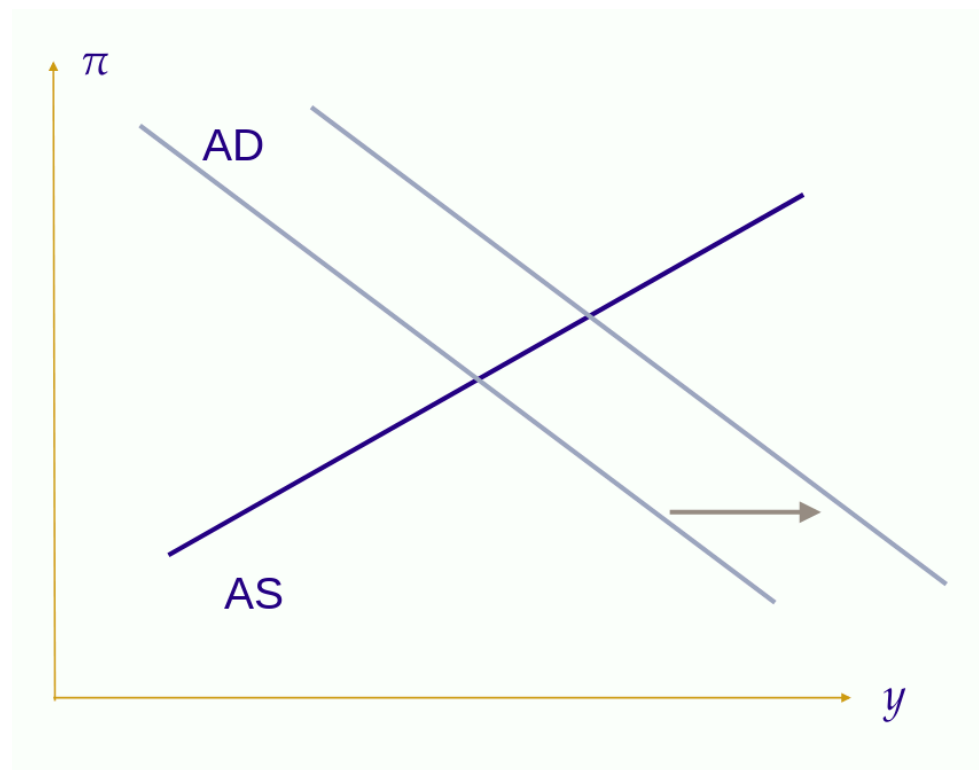
$$dy_t = \left(\frac{1}{1 + \sigma\gamma\kappa} \right) d\theta_t$$

- ▲ Augmente immédiatement l'inflation:

$$d\pi_t = \left(\frac{\kappa}{1 + \sigma\gamma\kappa} \right) d\theta_t$$

Choc de demande

Impact



Les paramètres principaux sont:

- ▲ σ : la décision d'épargne investissement par les agents économiques (consommateurs et firmes)
- ▲ γ : la réaction de la banque centrale
- ▲ κ : la vitesse à laquelle les firmes ajustent leurs prix
 - (plus élevé lorsque plus de firmes ajustent)

Choc de demande

Impact

Peut-on raconter intuitivement ce qui se passe en utilisant tous les mécanismes que l'on a vu jusqu'à présent ?

Choc de demande

Impact

Peut-on raconter intuitivement ce qui se passe en utilisant tous les mécanismes que l'on a vu jusqu'à présent ?

- ▲ Une augmentation de la demande agrégée pour les biens et les services
- ▲ Augmente la production
- ▲ Ce qui augmente la demande de travail
- ▲ Ce qui augmente les salaires réels (car l'offre de travail n'est pas parfaitement élastique)
- ▲ Ce qui augmente les coûts de production
- ▲ Ce qui augmente les prix de vente
 - mais pas jusqu'à annuler le choc car certaines firmes ne peuvent pas ajuster leur prix
- ▲ L'inflation des prix décourage la demande ce qui compense partiellement pour l'augmentation de la production.

Choc de demande

Transition

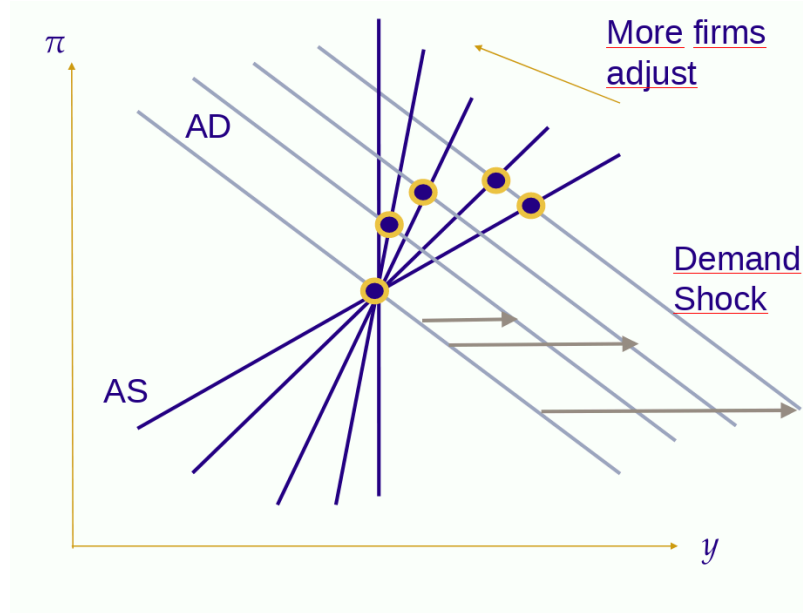


Figure 1: Choc persistant

Considérons un choc de demande transitoire

- ▲ Qui dure un certain nombre de périodes avant de disparaître
- ▲ Les conclusions dépendent du degré de **persistence**

Lorsque plus de firmes ont eu le temps d'ajuster, la pente de la courbe AS augmente (elle est donnée par $\kappa = \frac{\omega}{\xi(1-\omega)}$ où ω est le nombre de firmes qui ont ajusté)

Choc de demande

Transition

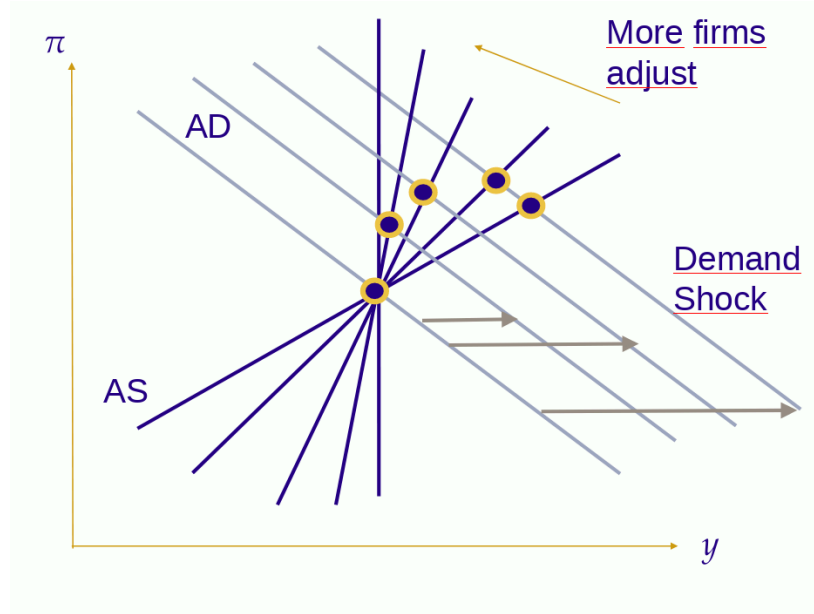


Figure 2: Choc persistant

On peut décrire la **dynamique de l'inflation** informellement comme suit:

- ▲ L'inflation augmente initialement à cause du choc de demande
- ▲ L'augmentation de l'inflation continue alors que la fraction des firmes qui ajustent augmente (rotation de la courbe AS)
- ▲ L'inflation revient à la normale quand le choc de demande s'arrête
- ▲ Plus les prix s'ajustent vite, plus l'inflation augmente

Choc de demande

Transition

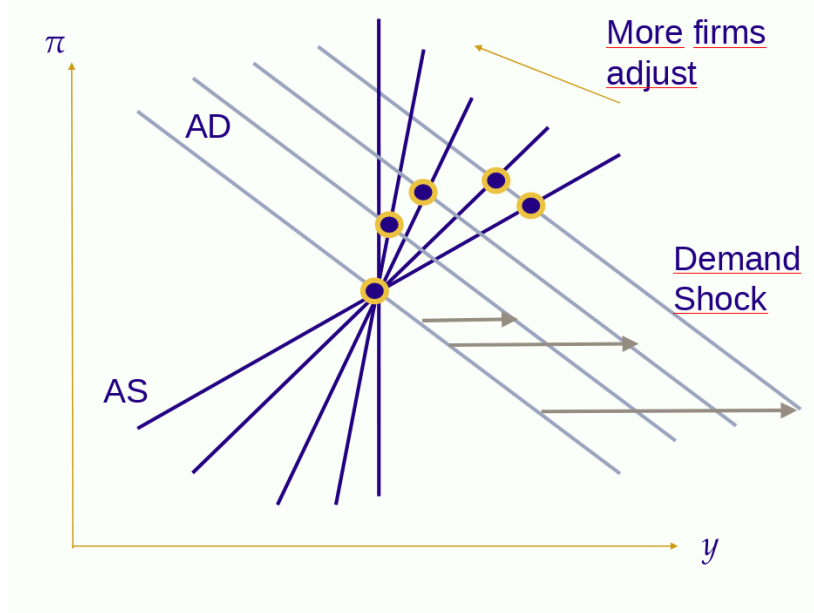


Figure 3: Choc persistant

Et pour la dynamique de la production ?

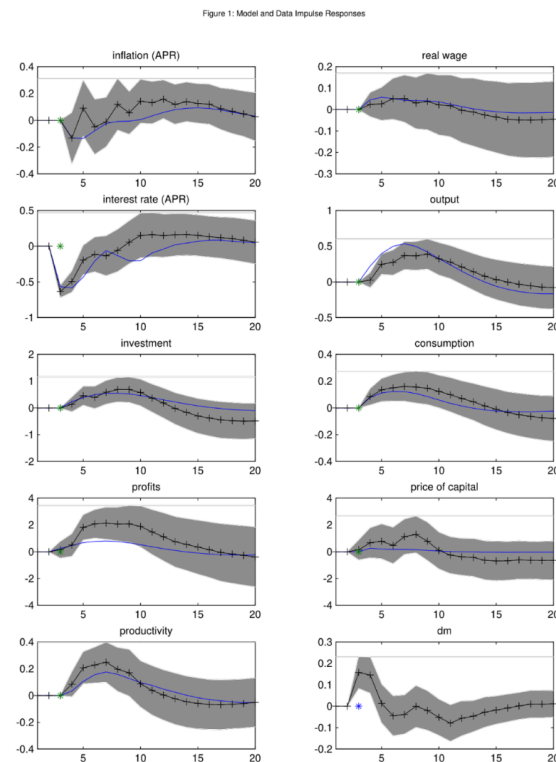
- ▲ Elle augmente initialement avec la demande
- ▲ Puis revient à la normale alors que l'effet du choc de demande s'estompe
- ▲ Plus les prix s'ajustent vite, plus faible est l'effet sur la production

Choc de demande: vérification empirique

Le graphe ci-contre montre l'effet d'un choc de demande "pur": un choc de politique monétaire non-anticipé.

Il compare la réponses de plusieurs variables économiques

- ▲ Dans les données (économétrie: estimation VAR)
- ▲ Dans un modèle avec des rigidités nominale (DSGE)
- ▲ Les deux ont un comportement similaire

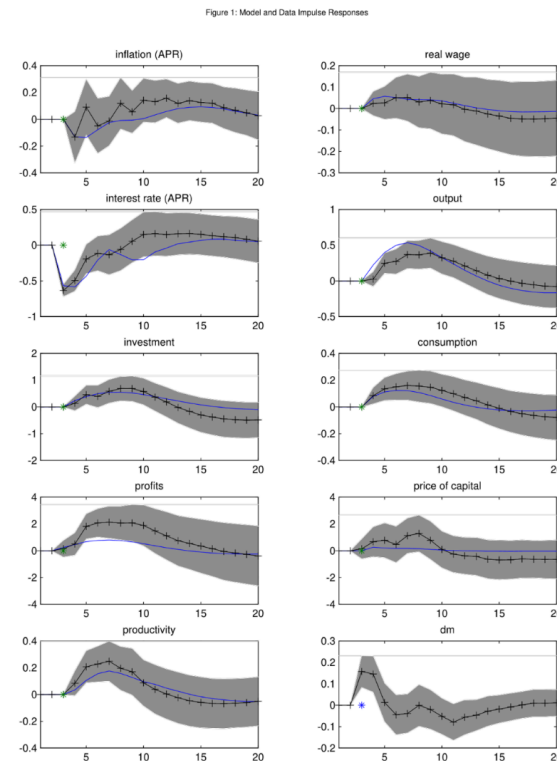


Extrait de Nominal Rigidities and the Dynamic Effect of a Shock to Monetary Policy, Christiano, Eichenbaum and Evans, Journal of Political Economy, 2005

Choc de demande: vérification empirique

Et par rapport à notre modèle?

- ▲ L'investissement et la consommation augmentent
- ▲ L'inflation augmente à moyen terme (pas juste à l'impact)
- ▲ Le salaire réel augmente
- ▲ L'augmentation de la production est persistante
 - ... mais il y a du capital qui lisse la production dans le temps



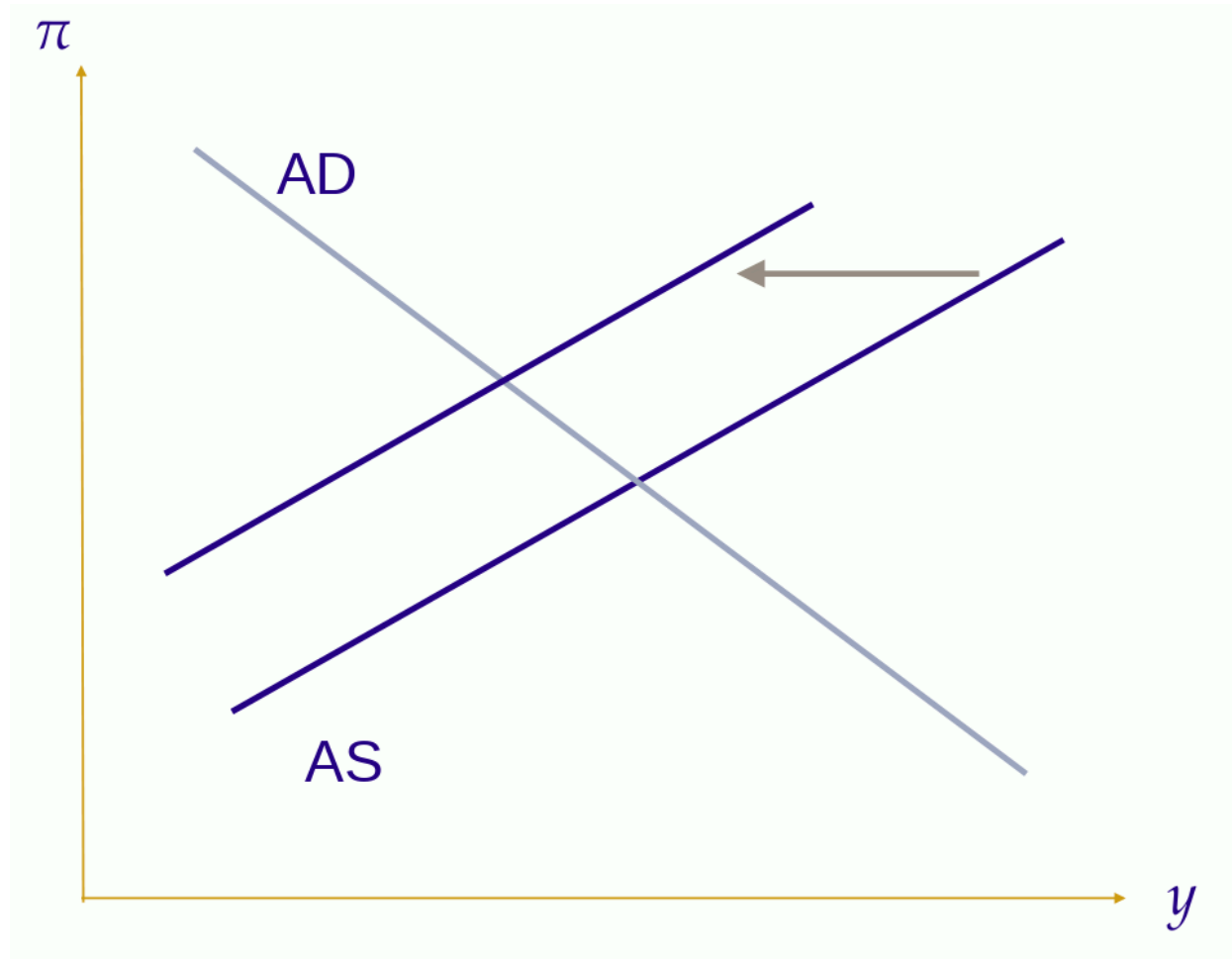
Extrait de Nominal Rigidities and the Dynamic Effect of a Shock to Monetary Policy, Christiano, Eichenbaum and Evans, Journal of Political Economy, 2005

Offre

Un choc d'offre est un choc sur le PIB naturel dy_t^{nt} . Qu'est-ce qu'il représente ? Qu'est-ce qui cause un shift vers la gauche ou la droite de la courbe d'offre ?

- ▲ Les changements qui affectent le long terme (il affecte le pib naturel)
- ▲ Des changements dans les facteurs de production
- ▲ Des chocs de productivités
- ▲ Dans changement dans les markups (ou la compétitivité)
- ▲ Des changements dans les anticipations (qui affectent la fixation des prix par les firmes)

Choc d'Offre



Un choc dy_t^{nt} sur l'offre agrégée

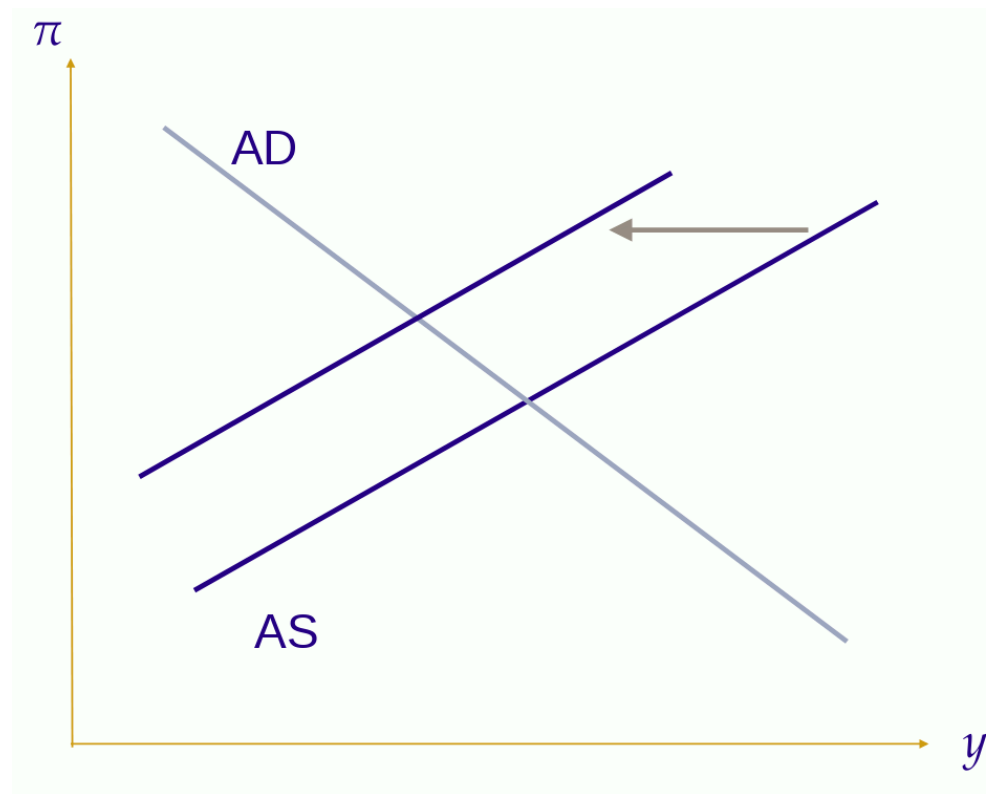
- ▲ Augmente la production de:

$$dy_t = \left(\frac{\sigma\gamma\kappa}{1 + \sigma\gamma\kappa} \right) dy_t^{nt}$$

- ▲ Augmente l'inflation de:

$$d\pi_t = \left(\frac{\kappa}{1 + \sigma\gamma\kappa} \right) dy_t^{nt}$$

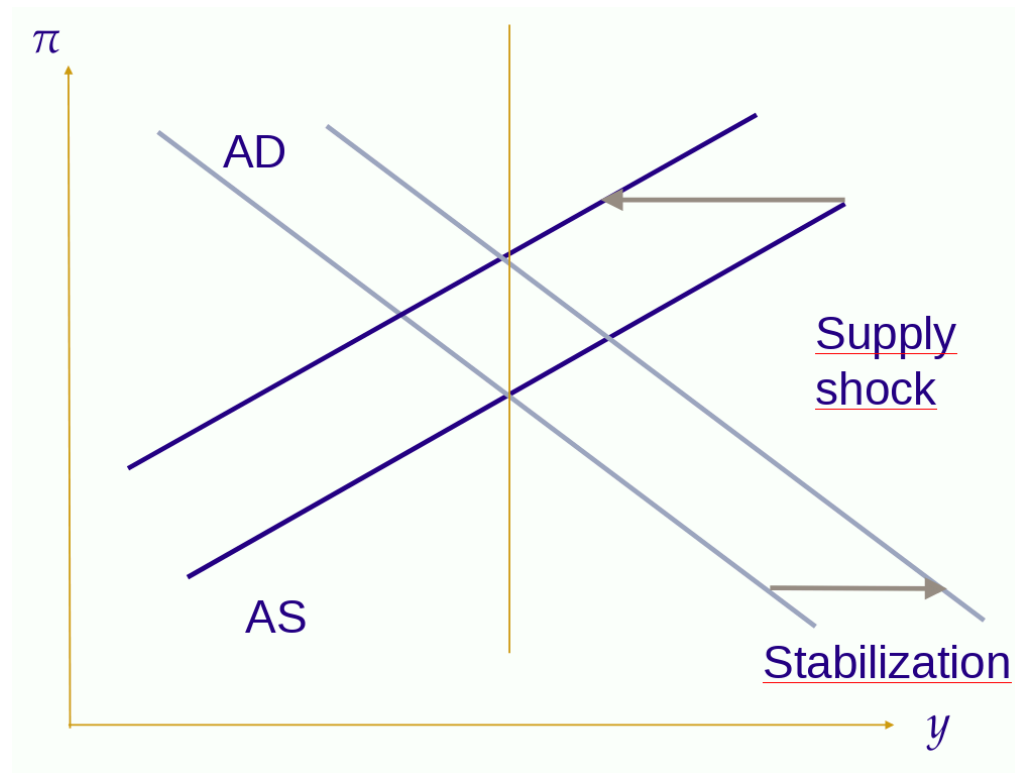
Choc d'Offre



Les paramètres sont les mêmes qu'avant:

- ▲ γ : réaction de la banque centrale
- ▲ σ : décision d'épargne investissement par les consommateurs et les firmes
- ▲ κ : lié à la fixation des prix par les firmes

Chocs d'offre



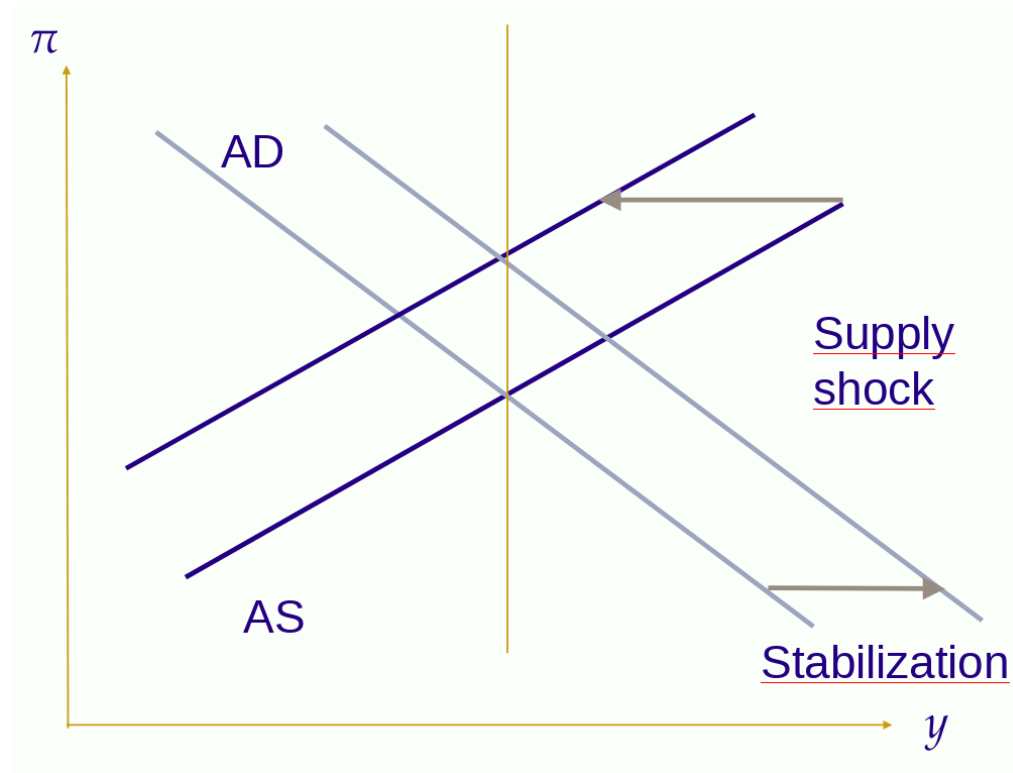
Un choc d'offre négatif déplace la courbe OA vers la gauche

- ▲ L'inflation augmente
- ▲ La production diminue

Comment le gouvernement et la BC peuvent-ils mitiger le choc ?

- ▲ Impossible d'agir sur l'offre

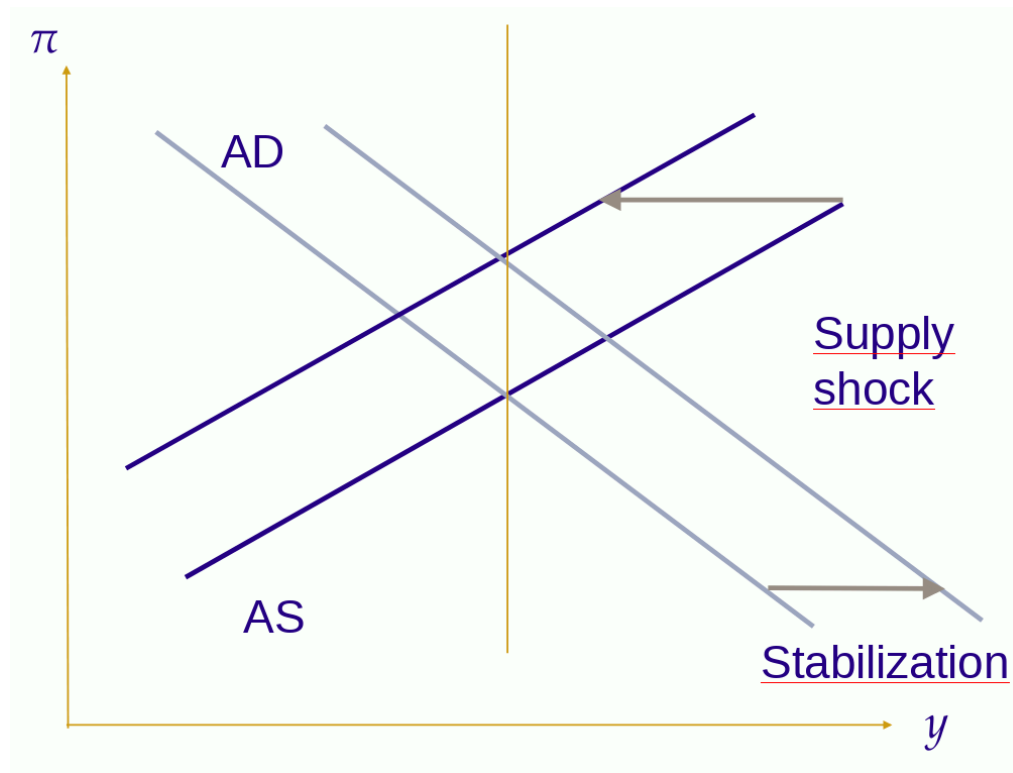
Chocs d'offre



Dans notre modèle la **banque centrale** est déjà incluse dans la courbe DA

- ▲ Ce qui rend la demande plus réactive à l'inflation (plus horizontale)
- ▲ Mais la règle MP suppose que la BC ne regarde que l'inflation
- ▲ ... ce qui est un mauvais cadre pour étudier la réponse de la BC

Chocs d'offre



Le **gouvernement** peut stimuler la demande pour contrer le choc d'offre

- ▲ Avec des politiques fiscales
- ▲ Mais ça ne fonctionne qu'à court terme
- ▲ ... et pose quelques questions (est-ce efficace ? d'où vient l'argent ?)

A retenir

- ▲ Dans notre modèle, à court terme:
 - Un choc de demande positif implique que l'inflation et la production augmentent
 - Un choc d'offre positif implique une baisse de l'inflation et une augmentation de la production
- ▲ Après un choc de demande *persistant*
 - Alors que les prix s'ajustent l'augmentation initiale de la production s'inverse
 - Lorsque la demande revient à la normale, l'inflation revient à son niveau naturel
 - IRL, les réaction de la production et de l'inflation ont aussi des lags
- ▲ Les politiques monétaires et fiscales peuvent annuler les choc de demande à court terme
- ▲ Les chocs d'offre ne peuvent pas être directement annulés mais...
 - Les politiques de demande peuvent les *accomoder* à court terme (jusqu'à ce que les prix s'ajustent)