

# Sources des Fluctuations

ECO 432 - Macroéconomie

Pablo Winant

# Introduction

## Programme des amphis

- ▶ Consommation
- ▶ Demande agrégée
- ▶ Offre agrégée
- ▶ Sources des fluctuations (\*)
- ▶ Politique monétaire
- ▶ Long terme:
  - ▶ ...

## 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

Rappelons notre modèle:

- 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 réduit la demande et la production (et inversement)*

- Offre Agrégée:

$$\pi_t = \pi_{t-1} + \kappa(y_t - y_n^t)$$

- **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*

## 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 (OA):

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

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

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

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

- ▶ Dans notre étude des chocs à la date  $t$ , on suppose que l'économie était à l'équilibre de long terme en  $t - 1$

## Équilibre de court terme

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

$$\mathbf{OA} : \pi_t = \pi_{t-1} + \kappa(y_t - y_n^t)$$

Dans ce modèle il y a:

- ▶ deux variables **endogènes**:  $y_t$  et  $\pi_t$
- ▶ deux variables **exogènes**:  $\theta_t$  et  $y_n^t$
- ▶ une variable **prédéterminée**:  $\pi_{t-1}$

## Équilibre de court terme

Étant donnée l'inflation passée  $\pi_{t-1}$  et la cible d'inflation ( $\bar{\pi}$ ) on peut trouver la paire (inflation  $\pi_t$  / output  $y_t$ ) qui correspond aux chocs ( $\theta_t, y_t^n$ ).

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

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

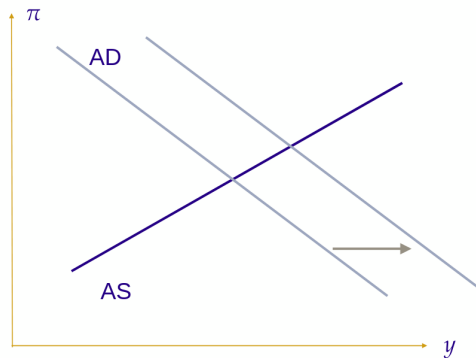
Les termes entre parenthèse sont génériquement appelés “multiplicateurs”. Ils ont bien le signe attendu. Voyons comment on peut interpréter leur effet.

## Choc de demande

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

- ▶ 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



Un choc  $d\theta_t$  sur la demande agrégée

► Augmente la production de

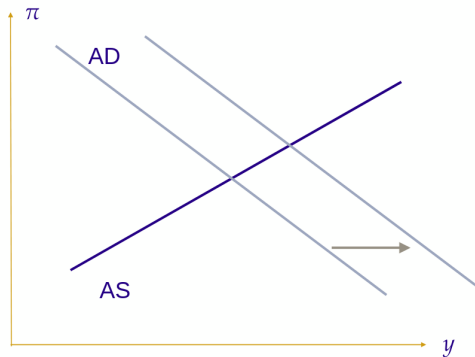
$$dy_t = \left( \frac{1}{1 + \sigma\gamma\kappa} \right) d\theta_t$$

► Augmente l'inflation de

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



# Choc de demande



Les paramètres principaux sont:

- ▶  $\sigma$ : la décision d'épargne investissement par les agents économiques (consommateurs et firmes)
- ▶  $\gamma$ : la réaction de la banque centrale
- ▶  $\kappa$ : la vitesse à laquelle les firmes ajustent leurs prix
  - ▶ (plus élevé lorsque plus de firmes ajustent)

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 théorique: court terme

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 1 pour 1 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

Impact Théorique : dynamique

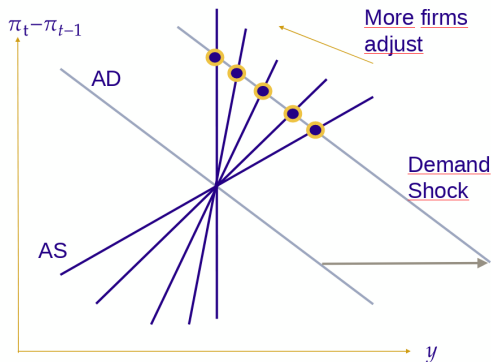


Figure 1: Choc persistant

Considérons un choc de demande transitoire

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

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  $\omega$  est le nombre de firmes qui ont ajusté)

# Choc de demande

Impact Théorique : dynamique

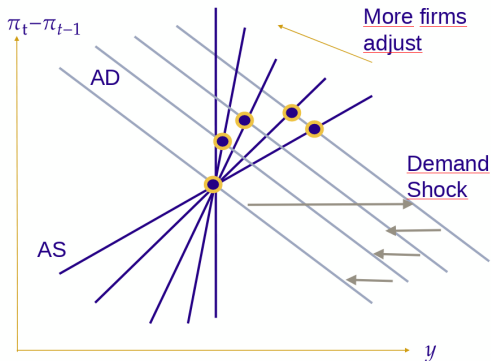


Figure 2: Choc transitoire

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

Impact Théorique : dynamique

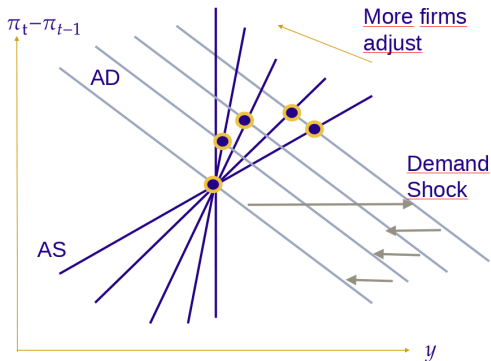


Figure 2: Choc transitoire

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

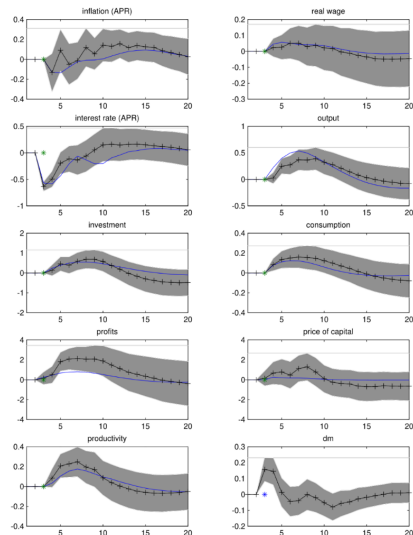
Le graphe ci-contre<sup>a</sup> montre l'effet d'un choc de demande "pur": un choc de politique monétaire non-anticipé

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

<sup>a</sup>From: Nominal Rigidities and the Dynamic Effect of a Shock to Monetary Policy, Christiano, Eichenbaum and Evans, Journal of Political Economy, 2005

Figure 1: Model and Data Impulse Responses

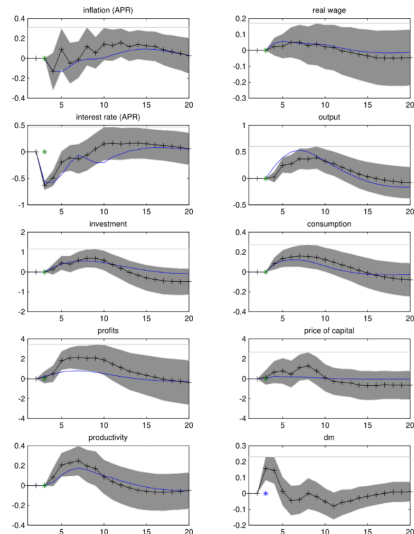


# Choc de demande: vérification empirique

Et par rapport à notre modèle?

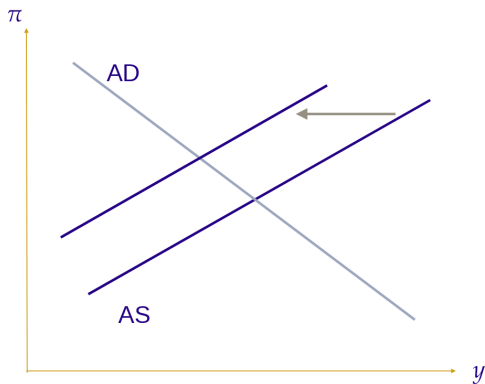
- ▶ L'investissement et la consommation augmentent
- ▶ L'inflation augmente à moyen terme (pas juste à l'impact)
- ▶ Le salaire réel augmente
- ▶ L'augmentation de la production est persistante
  - ▶ ... mais il y a du capital qui lisse la production dans le temps

Figure 1: Model and Data Impulse Responses



# Choc d'Offre

## Impact Théorique



Un choc  $dy_t^{nt}$  sur l'offre agrégée

► Augmente la production de:

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

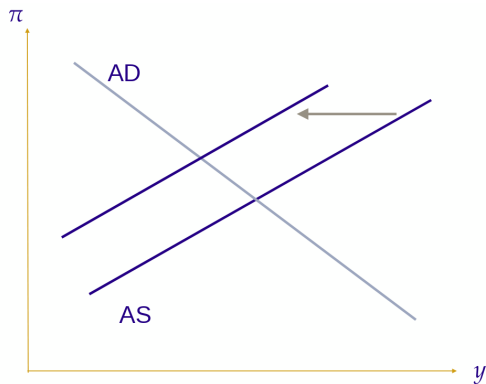
► Augmente l'inflation de:

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



# Choc d'Offre

## Impact Théorique



Les paramètres sont les mêmes qu'avant:

- ▶  $\gamma$ : réaction de la banque centrale
- ▶  $\sigma$ : décision d'épargne investissement par les consommateurs et les firmes
- ▶  $\kappa$ : lié à la fixation des prix par les firmes

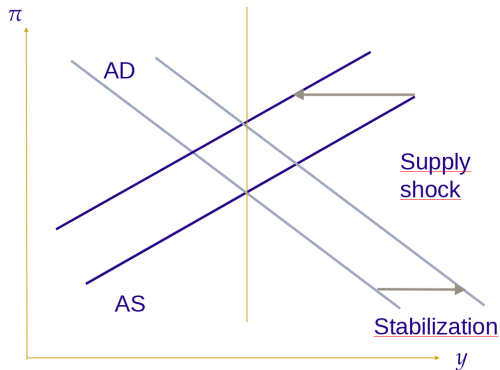
# Offre

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)

# Chocs d'offre

## Politique de stabilisation



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

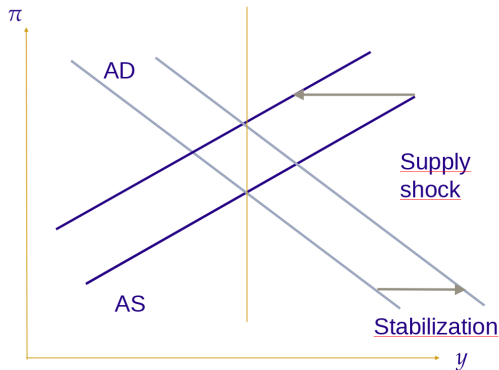
- L'inflation augmente
- La production diminue

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

- Impossible d'agir sur l'offre

# Chocs d'offre

## Politique de stabilisation

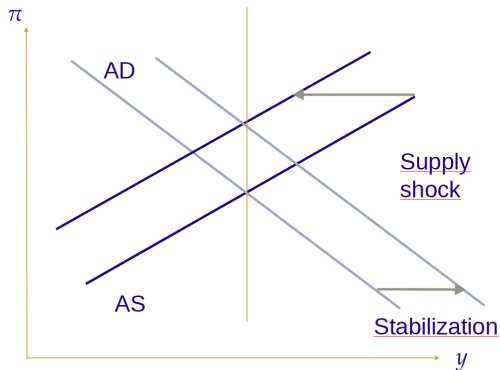


Dans notre modèle la **banque centrale** est déjà incluse dans la courbe DA

- ▶ 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

## Politique de stabilisation



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 réactions de la production et de l'inflation ont aussi des lags
- ▶ Les politiques monétaires et fiscales peuvent annuler les chocs de demande à court terme
- ▶ Les chocs d'offre ne peuvent pas être directement annulés mais...
  - ▶ Les politiques de demandes peuvent les *accomoder* à court terme (jusqu'à ce que les prix s'ajustent)