

# Complément 1

## Politique économique et régimes de change

pisani-ferry novembre 06

1

## Plan du chapitre

1. Le modèle de Mundell-Fleming
  - Problématique
  - Hypothèses de base
  - MF en parfaite mobilité des capitaux
  - MF sans mobilité des capitaux
2. Les applications de Mundell-Fleming
  - Un bilan sur l'efficacité des instruments
  - Retour sur quelques épisodes
  - Le fonctionnement de la zone euro
  - Bilan : un modèle très influent

pisani-ferry novembre 06

2

## *1. Le modèle de Mundell-Fleming*

pisani-ferry novembre 06

3

## **Problématique**

### **Défauts des modèles précédents**

#### **1. Représentation en équilibre partiel**

- Raisonement sur le marché des changes « toutes choses égales par ailleurs »
- Pas d'effets des équilibres externes sur les équilibres internes

**Prise en compte insuffisante des interactions internationales**

#### **2. Pas de lien avec les modèles d'économie fermée**

- Représentation des outils de politique économique
- Hypothèses de rigidité des prix

pisani-ferry novembre 06

4

*Problématique (2)*

## Le modèle MF

- Robert Mundell (1961) et John Fleming (1962) proposent :
  - Une prise en compte des mouvements de capitaux
  - Une extension à l'économie ouverte du modèle IS-LM
  - Un modèle simple, adaptable à différents régimes de change et à différents degrés de mobilité des capitaux
- Un modèle très influent à cause de sa simplicité et de la clarté de ses conclusions
- Toujours présent dans la boîte à outils de l'analyse macroéconomique

pisani-ferry novembre 06

5

## Les hypothèses de base

MF : IS-LM en économie ouverte

- **Hypothèses d'IS-LM**
  - Sous-emploi keynésien
  - Prix fixes (peut être levé)
- **Hypothèses d'économie ouverte**
  - Petite économie ouverte (peut être levé)
  - Imparfaite substituabilité des biens
  - Capitaux mobiles ou immobiles
  - Changes fixes ou flottants

pisani-ferry novembre 06

6

*Les hypothèses de base (2)*

## Les équations

- Équilibre du **marché des biens**  
(1)  $Y = cY + I(i) + G + B(Y, E)$
- Équilibre du **marché de la monnaie**  
(2)  $M^s = O_B + R$   
(3)  $M^d = aY - bi$   
(4)  $M^s = M^d$
- Équilibre de la **balance des paiements**  
(5)  $B(Y, E) + F(i - i^* + \dot{e}^a) = \Delta R$

avec B solde courant, F flux de capitaux entrants, R réserves de change

pisani-ferry novembre 06

7

*Les hypothèses de base (3)*

## Les équations (2)

- Régimes de change
  - $R = R_0$  changes flottants
  - $E = E_0$  changes fixes
  - (ou régimes intermédiaires : fonction de réaction)
- Deux **simplifications** grossières
  - L'équilibre est écrit en flux et pas en stock
  - On suppose en général  $\dot{e}^a = 0$  (anticipations statiques)

pisani-ferry novembre 06

8

*Les hypothèses de base (4)*

## Le marché des biens

L'équation

$$(1) \quad Y = cY + I(i) + G + B(Y, E)$$

dérive par exemple de :

$$(a) \quad Y = C + I(i) + G + X - M$$

$$(b) \quad C = aY + a_0$$

$$(c) \quad X = vY^* - \epsilon E$$

$$(d) \quad M = \mu Y + \eta E$$

D'où :

$$(I) \quad Y = \frac{a_0 + G + I(i) + vY^* - (\epsilon + \eta)E}{1 - a + \mu}$$

pisani-ferry novembre 06

9

*Les hypothèses de base (5)*

## Le marché de la monnaie

L'équilibre offre-demande de monnaie:

$$O_B + R = aY - bi$$

donne une relation croissante entre Y et i

$$(II) \quad Y = [O_B + R + bi]/a$$

- identique à la courbe LM,
- mais l'offre de monnaie est en partie endogène du fait de la prise en compte des réserves
- important en changes fixes

pisani-ferry novembre 06

10

*Les hypothèses de base (6)*

## L'équilibre extérieur

L'équilibre de la balance des paiements :

$$(5) B(Y, E) + F(i - i^* + \dot{e}^a) = \Delta R$$

peut s'écrire sous forme linéarisée :

$$(5') v Y^* - \mu Y - (\varepsilon + \eta)E + \phi (i - i^*) = \Delta R$$

d'où :

$$(III) Y = [v Y^* - (\varepsilon + \eta)E + \phi (i - i^*) - \Delta R] / \mu$$

qui donne:

- $i = i^*$  en cas de mobilité parfaite des capitaux,
- une relation croissante entre  $Y$  et  $i$  en mobilité imparfaite

pisani-ferry novembre 06

11

*Les hypothèses de base (7)*

## Un résumé en trois courbes

- **IS** (marché des biens)

$$Y = Y(i, G, E) \quad \frac{\partial Y}{\partial i} < 0, \frac{\partial Y}{\partial G} > 0, \frac{\partial Y}{\partial E} < 0$$

- **LM** (marché de la monnaie)

$$Y = Y(M, R, i) \quad \frac{\partial Y}{\partial M} > 0, \frac{\partial Y}{\partial R} > 0, \frac{\partial Y}{\partial i} > 0$$

- **EE** (équilibre extérieur)

$$Y = Y(E, i, i^*) \quad \frac{\partial Y}{\partial E} < 0, \frac{\partial Y}{\partial i} > 0, \frac{\partial Y}{\partial i^*} < 0, \frac{\partial Y}{\partial \Delta R} < 0$$

se ramène à  $i = i^*$  si mobilité parfaite

pisani-ferry novembre 06

12

*Les hypothèses de base (8)*

## Un modèle très versatile

- Mundell-Fleming peut être utilisé :
  - pour analyser les effets des politiques budgétaires et monétaires
  - en changes flottants ou fixes
  - en mobilité parfaite ou imparfaite des capitaux
  - dans un cadre de « petite économie dans un vaste monde » ou dans un modèle à deux pays
- Il donne un cadre unifié pour la représentation de configurations différentes
- Cette versatilité explique qu'il soit très utilisé

pisani-ferry novembre 06

13

## Mundell-Fleming en parfaite mobilité des capitaux

- Quatre cas

		Régime de change	
		Change flottant	Change fixe
Instrument	PB	<b>Inefficace</b>	<b>Efficace</b>
	PM	<b>Efficace</b>	<b>Inefficace</b>

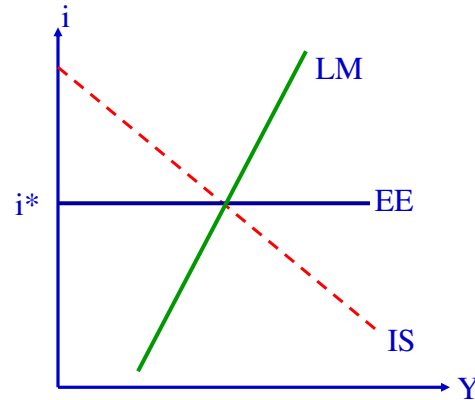
pisani-ferry novembre 06

14

Mundell-Fleming avec mobilité des capitaux (2)

## Changes flottants

- Le marché de la monnaie détermine l'équilibre interne sous  $i=i^*$
- L'équilibre du marché des biens détermine le taux de change
- La politique budgétaire ne sert à rien (il y a éviction totale par le change)
- La politique monétaire est très efficace



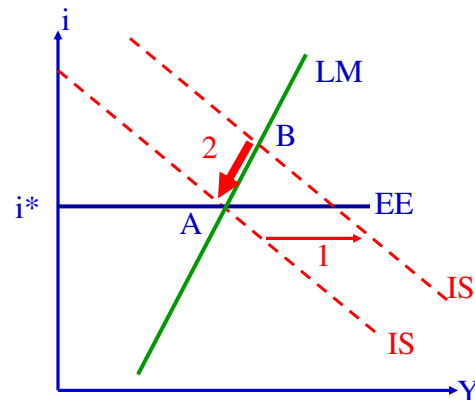
pisani-ferry novembre 06

15

Mundell-Fleming avec mobilité des capitaux (3)

## Expansion budgétaire en changes flottants

- IS se déplace en  $IS'$
- Mais en B le différentiel de taux d'intérêt induit des entrées de capitaux
- Le change s'apprécie, l'équilibre revient en A
- (attention : c'est une pseudo-dynamique)



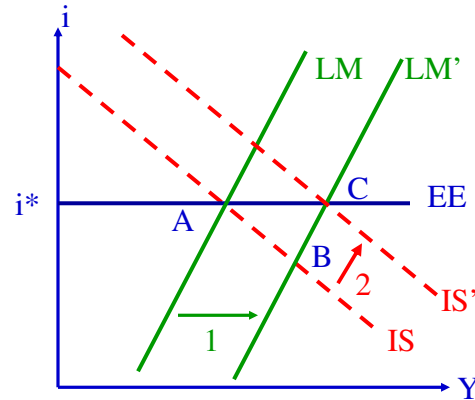
pisani-ferry novembre 06

16

Mundell-Fleming avec mobilité des capitaux (4)

## Expansion monétaire en changes flottants

- LM se déplace en LM'
- La baisse des taux d'intérêt déplace l'équilibre en B
- Les sorties de capitaux induisent une dépréciation du change
- IS se déplace et l'équilibre se fixe en C



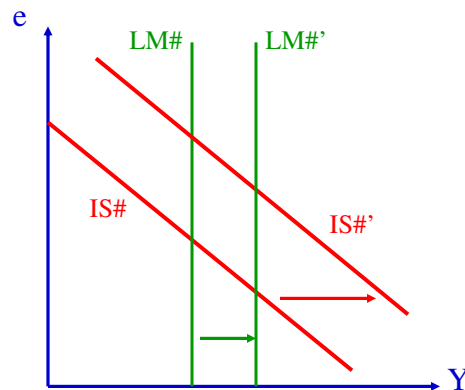
pisani-ferry novembre 06

17

Mundell-Fleming avec mobilité des capitaux (5)

## La détermination du taux de change

- Pour  $i = i^*$  on dérive de IS IS# :
$$Y = Y(E, i^*, G)$$
- L'équilibre du marché de la monnaie à  $i = i^*$  donne LM# :
$$Y = Y(M, R, i^*)$$
- Une relance budgétaire apprécie le change, une relance monétaire le déprécie



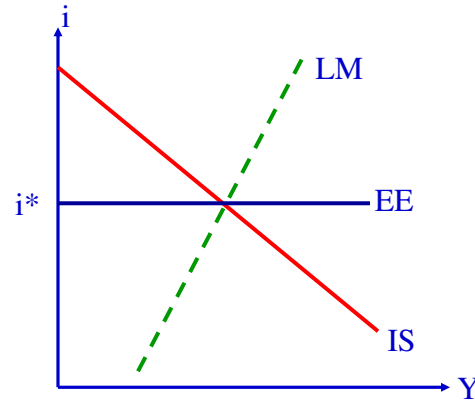
pisani-ferry novembre 06

18

Mundell-Fleming avec mobilité des capitaux (6)

## Changes fixes

- Le marché des biens détermine l'équilibre interne sous  $i=i^*$
- La variation des réserves endogénéise l'offre de monnaie
- La politique monétaire ne sert à rien ( $i = i^*$ )
- La politique budgétaire est très efficace (pas d'éviction)



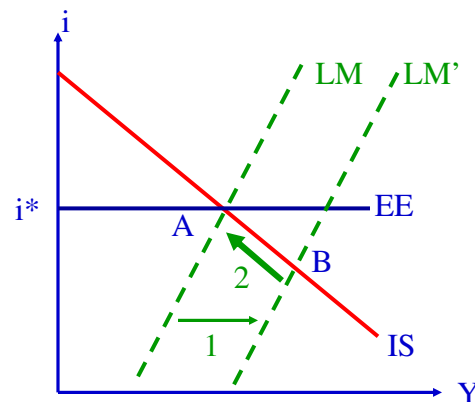
pisani-ferry novembre 06

19

Mundell-Fleming avec mobilité des capitaux (7)

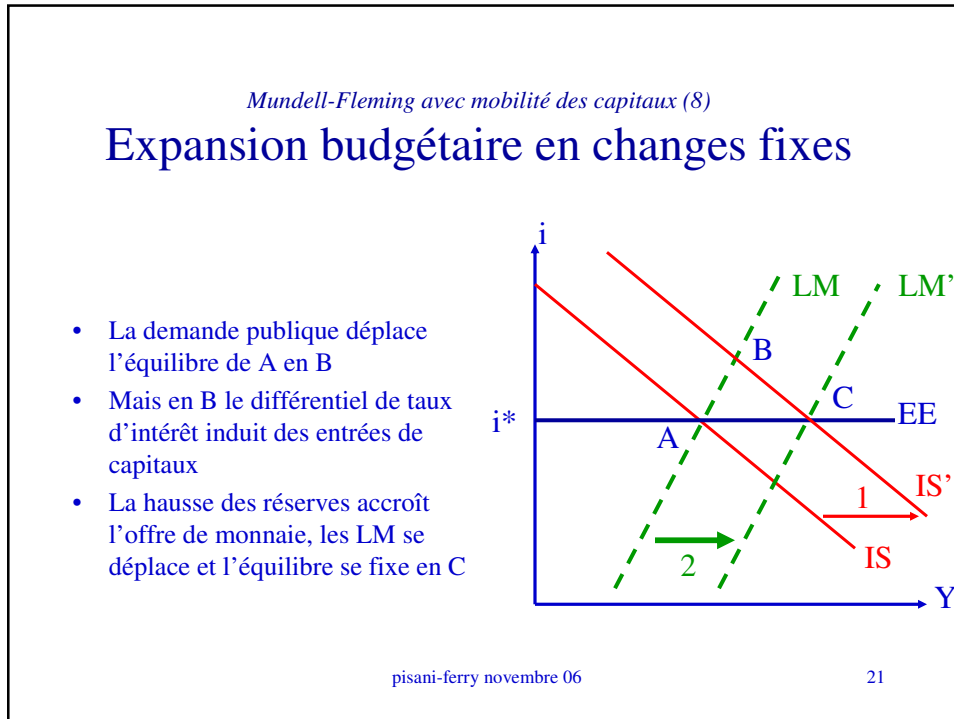
## Expansion monétaire en changes fixes

- La baisse des taux d'intérêt déplace l'équilibre en B
- Mais les sorties de capitaux induisent une baisse de l'offre de monnaie
- L'équilibre revient en A
- (toujours une pseudo-dynamique)



pisani-ferry novembre 06

20



*Mundell-Fleming avec mobilité des capitaux (9)*

## Le fonctionnement du modèle

### Le régime de change détermine le fonctionnement de l'économie

**Selon le régime, l'un des instruments devient sans effet**

- En change flottants, une relance budgétaire apprécie le change
- En changes fixes, une relance monétaire réduit les réserves

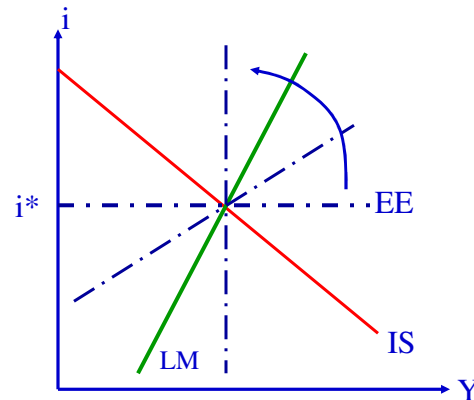
**L'autre gagne en efficacité**

- En changes flottants, la politique monétaire déprécie le change
- En changes fixes, les effets de *crowding out* disparaissent

pisani-ferry novembre 06 22

## Mundell-Fleming sans mobilité des capitaux

- En régime de faible mobilité des capitaux, l'équilibre extérieur est déterminé par le marché des biens
- La courbe EE pivote. En autarcie financière, elle est verticale



pisani-ferry novembre 06

23

*Mundell-Fleming sans mobilité des capitaux (2)*

## Les équations de base

- Équilibre du **marché des biens**  
(1)  $Y = cY + I(i) + G + B(Y, E)$
- Équilibre du **marché de la monnaie**  
(2)  $O_B + R = aY - bi$
- Équilibre de la **balance des paiements**  
(3)  $B(Y, E) = \Delta R$

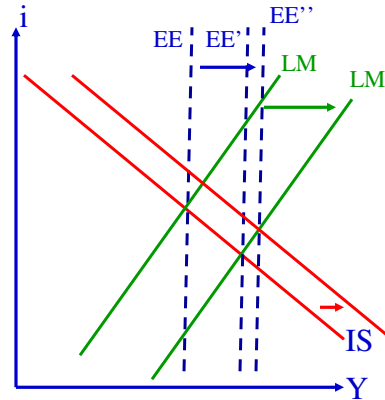
pisani-ferry novembre 06

24

Mundell-Fleming sans mobilité des capitaux (3)

## Changes flottants

- Le taux de change se fixe en sorte que le solde de la balance courante soit toujours nul
- Le modèle ressemble à IS-LM d'économie fermée
- Une relance monétaire ou budgétaire **déprécie le change**
- Les deux instruments sont efficaces



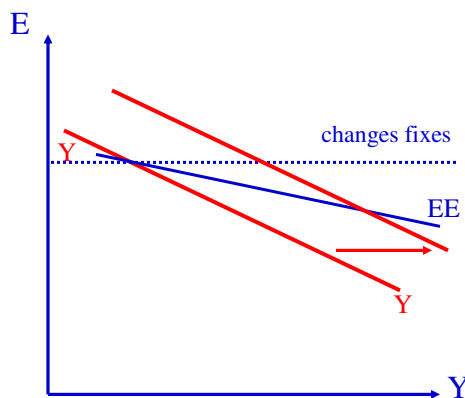
pisani-ferry novembre 06

25

Mundell-Fleming sans mobilité des capitaux (4)

## La détermination du taux de change

- On résout IS-LM à taux de change donné, d'où une relation  $Y(E)$  (YY)
- Le taux de change est déterminé par YY et EE
- Une relance déprécie le change car la pente de YY est (en valeur absolue) supérieure à celle de EE
- L'effet de relance est plus fort qu'en changes fixes



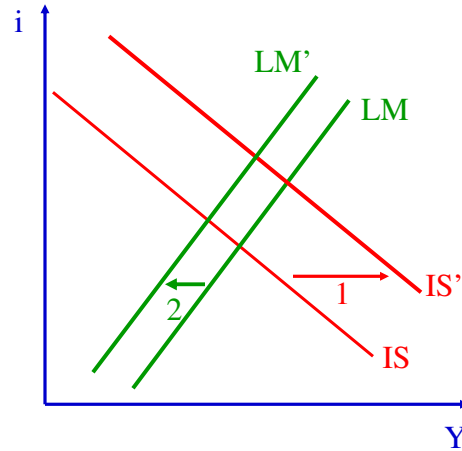
pisani-ferry novembre 06

26

Mundell-Fleming sans mobilité des capitaux (5)

## Changes fixes

- Les variations de réserve équilibrent le solde de la balance courante
- Une relance induit déficit extérieur et contraction endogène de l'offre de monnaie
- Les deux instruments restent efficaces, mais leur efficacité est **diminuée**



pisani-ferry novembre 06

27

### ***3. Les applications de Mundell-Fleming***

pisani-ferry novembre 06

28

## Un bilan sur l'efficacité des instruments

	Changes fixes		Changes flottants	
	Production	Taux de change	Production	Taux de change
<b>Expansion budgétaire</b>				
• pas de mobilité	+		++	D
• mobilité parfaite	++		0	A
<b>Expansion monétaire</b>				
• pas de mobilité	+		++	D
• mobilité parfaite	0		++	D

pisani-ferry novembre 06

29

*Un bilan sur l'efficacité des instruments (2)*

## Des leçons simples et fortes

- Régime de change et mobilité des capitaux déterminent l'efficacité des instruments de la politique économique
- La réponse du taux de change à une impulsion de politique économique dépend du degré de mobilité des capitaux

pisani-ferry novembre 06

30

## Retour sur quelques épisodes

- Mundell-Fleming comme grille de lecture de quelques épisodes historiques contrastés
  - Reagan 1980-85 : creusement du ‘double déficit’, envol du dollar
  - Mitterrand 1981-83 : creusement du ‘double déficit’, dévaluation du franc
  - Unification allemande 1990-93 : expansion en Allemagne, récession en France

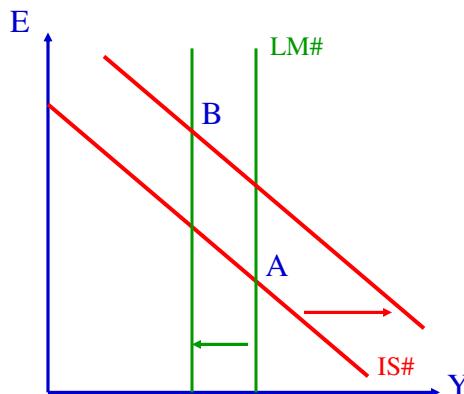
pisani-ferry novembre 06

31

*Retour sur quelques épisodes (2)*

### L'expérience Reagan (1980-85) : la théorie...

- En régime de changes flexibles et de liberté des mouvements de capitaux..
- ... en 1979, la politique monétaire devient restrictive...
- ... et en 1980, la politique budgétaire devient expansionniste
- Selon MF, l'équilibre se déplace de A en B

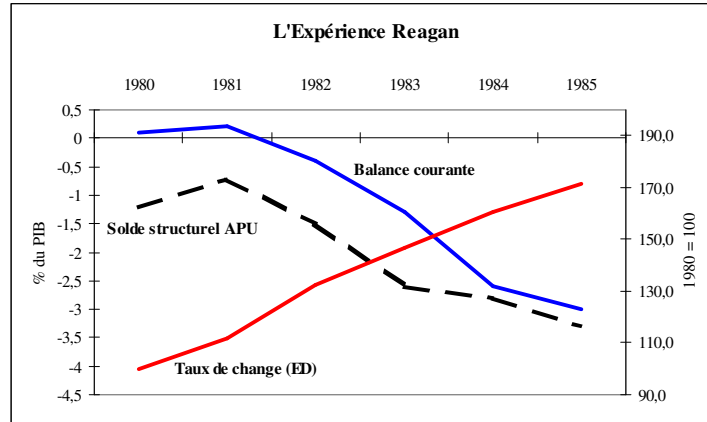


pisani-ferry novembre 06

32

Retour sur quelques épisodes (3)

## L'expérience Reagan (1980-85) : les faits



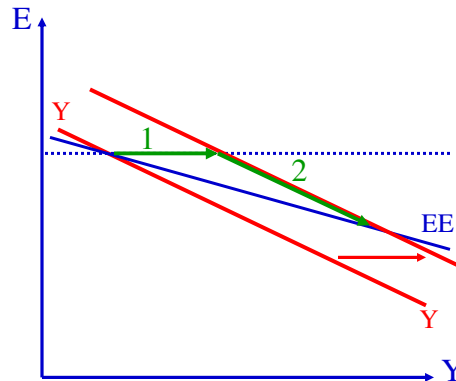
pisani-ferry novembre 06

33

Retour sur quelques épisodes (4)

## L'expérience Mitterrand (1981-83) : la théorie...

- En régime de changes fixes et de contrôle des capitaux..
- .. la relance budgétaire de 1981...
- ...provoque un déficit extérieur ...
- ... les réserves fondent...
- ... et finalement le change est dévalué

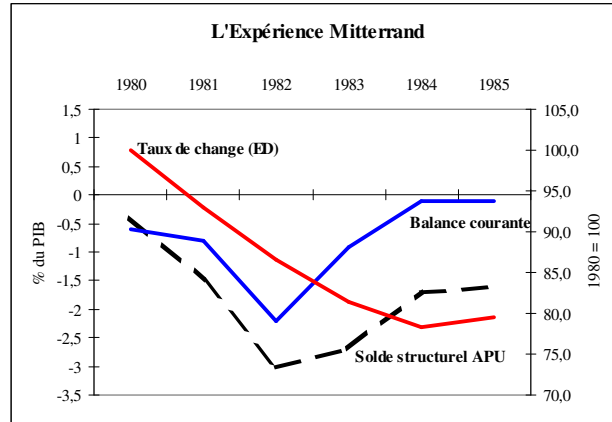


pisani-ferry novembre 06

34

Retour sur quelques épisodes (5)

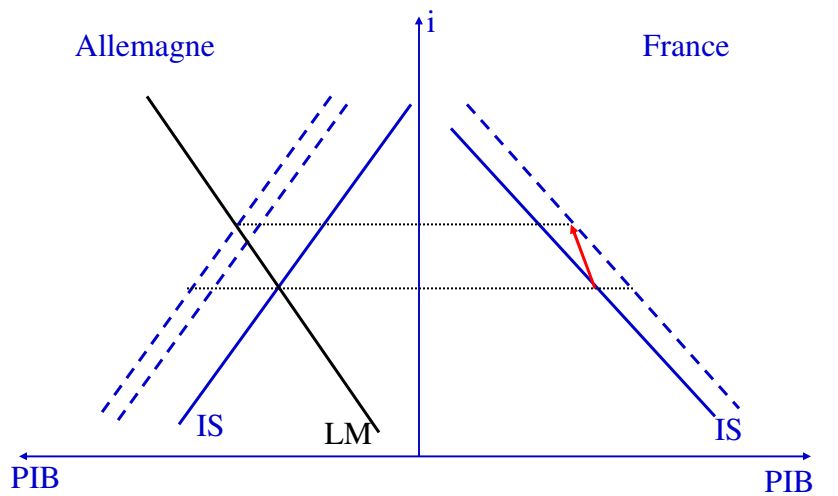
## L'expérience Mitterrand (1981-83) : les faits



pisani-ferry novembre 06

35

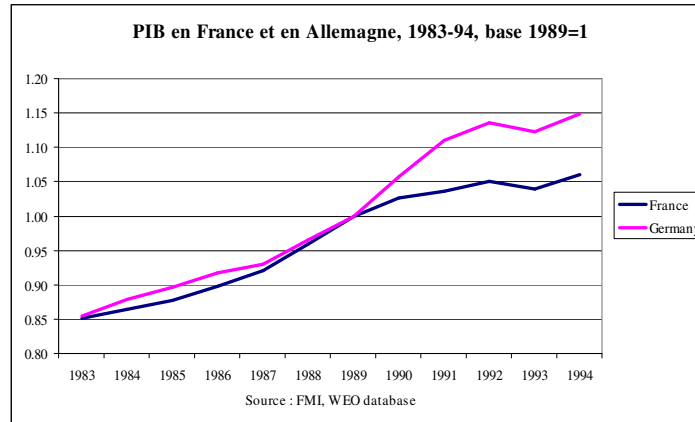
## L'unification allemande (1990-93) : la théorie



pisani-ferry novembre 06

36

## L'unification allemande (1990-93) : les faits



pisani-ferry novembre 06

37

## Le fonctionnement de la zone euro

- L'union monétaire:
  - changes fixes irrévocables
  - parfaite mobilité des capitaux
- Conséquence pour les politiques économiques :
  - les États perdent l'usage de la politique monétaire....
  - .... mais la politique budgétaire devient plus efficace....
  - .... ce qui peut conduire à en abuser
- D'où l'encadrement des politiques budgétaires par le pacte de stabilité.

pisani-ferry novembre 06

38

## Bilan: un modèle très influent

« *By merging Keynesian pricing assumptions and international market segmentation within a simple yet illuminating model, Mundell and Fleming provided the basic template for much subsequent research in both theory and policy.* » (Maurice Obstfeld, 2001)

- Théorie
  - Dynamique du taux de change (Dornbusch)
  - Modèles à deux pays
  - Cadre pour l'interprétation des modèles macro-économétriques
- Politique économique
  - Notion de *policy mix*
  - Coopération internationale, G7

pisani-ferry novembre 06

39

*Bilan : un modèle très influent (2)*

## Limites et extensions

- Prix fixes
  - Extension du modèle keynésien élémentaire
  - Etendre le modèle à prix flexible à l'économie ouverte
- Hypothèses naïves sur les anticipations
  - Anticipations statiques
  - Modèle de Dornbusch
- Représentation simpliste du compte financier
  - Ajustements en flux
  - Combiner MF et modèle de portefeuille

Représentation simpliste de l'équilibre extérieur

- Accent sur le court terme
- Faire le lien avec l'équilibre intertemporel

pisani-ferry novembre 06

40

## Références

- Fleming, J. Marcus (1962), “Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates,” *Staff Papers*, International Monetary Fund, Vol. 9 (November), pp. 369–79.
- Mundell, Robert (1962), “The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy under Fixed Exchange Rates,” *Staff Papers*, International Monetary Fund, Vol. 9 (March), pp. 70–79.
- Obstfeld, Maurice (2001), “International Macroeconomics: Beyond the Mundell-Fleming Model”, IMF Staff Papers Vol. 47, Special Issue, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/staffp/2000/00-00/o.pdf>