

Le modèle de Mundell-Fleming: Le Marché des biens

Cristina Terra
L2 S2, 2014

Texte de base

- *Macroéconomie*, O. Blanchard et D. Cohen, chapitre 16.

Politique macro-économiques et taux de change à court terme

- Les prix sont fixes: la politique monétaire peut avoir un effet sur le revenu
- Examiner la question de la détermination de l'équilibre global et de l'efficacité des politiques keynésiennes, en tenant compte de l'influence des échanges internationaux sur l'économie nationale.
- Une extension du modèle IS/LM à une économie ouverte: le modèle de Mundell-Fleming

La relation IS en économie ouverte

- Quand nous supposons que l'économie était fermée, il n'y avait pas besoin de distinguer entre la demande intérieure de biens et la demande de biens nationaux : elles étaient les mêmes.
- Il faut désormais faire cette distinction : une partie de la demande intérieure est satisfaite par des biens étrangers, et une partie de la demande de biens nationaux vient des étrangers.

La demande de biens nationaux

$$Z = C + I + G - eM + X$$

- En économie fermée, on ne considère que $C + I + G$.
- En économie ouverte, deux corrections s'imposent :
 - Il faut soustraire les importations, la partie de la demande intérieure qui s'adresse à des biens étrangers. Pour les exprimer en termes de biens nationaux, on multiplie M par e
 - Il faut ajouter les exportations X , la demande de biens nationaux qui vient de l'étranger.

La demande de biens nationaux

- Dans une économie ouverte, la **demande de biens nationaux** est donnée par :

$$Z = C + I + G + BC$$



$$Z = C + I + G + X - eM$$

$C + I + G$
Demande intérieure

Les déterminants de la demande intérieure

$$C + I + G = C(Y - T) + I(Y, r) + G$$

(+)(+, -)

- Le taux de change réel affecte la composition de la consommation et de l'investissement, mais pas le niveau global de ces variables.

Les déterminants de la demande intérieure

$$C + I + G = C(Y - T) + I(Y, r) + G$$

- Avec les formes fonctionnelles:

$$C = cY \quad I = I_0 - a_1 r$$

- La demande intérieure s'écrit alors:

$$C + I + G = cY + I_0 - a_1 r + G$$

Les déterminants des importations

La quantité des importations dépend du revenu et du taux de change réel :

$$M = M(Y, \varrho) \\ (+, -)$$

- Un revenu Y plus élevé conduit à des importations plus élevées (lorsque Y augmente, la demande pour tous les biens, à la fois nationaux et étrangers, augmente).
- Un taux de change réel ϱ plus élevé rend les produits étrangers plus chers relativement et conduit donc à une baisse des importations.

Les déterminants des importations

- Une exportation d'un pays est l'importation d'un autre. Il revient au même de chercher les déterminants des exportations de la France et des importations du reste du monde.
- Si on note Y^* le produit du reste du monde (ou le produit étranger), on a :

$$X = X(Y^*, \varrho) \\ (+, +)$$

- Une augmentation du produit étranger, Y^* , mène à une augmentation des exportations nationales X .
- Une augmentation de ϱ – dépréciation réelle du taux de change – conduit à une augmentation des exportations.

Les déterminants des importations et des exportations

- Avec la forme fonctionnelle:

$$BC = xY^* - zY + \rho\varepsilon$$

- La condition de Marshall-Lerner est vérifiée

➔ $\rho > 0$

La demande de biens nationaux

- Avec les formes fonctionnelles:

$$Z = C + I + G + BC$$



$$Z = cY + I_0 - a_1r + G + xY^* - zY + \rho\varepsilon$$

$$Z = (c - z)Y + I_0 - a_1r + G + xY^* + \rho\varepsilon$$

Les déterminants de la demande de biens nationaux

La demande intérieure de biens est une fonction croissante du revenu (a). On obtient la demande intérieure de biens nationaux en soustrayant la valeur des importations (b).
[...]

$$AA = C + I + G - \epsilon M$$

Les déterminants de la demande de biens nationaux

[...] On ajoute ensuite les exportations (c).
La balance commerciale, différence entre les exportations et les importations, est une fonction décroissante du produit.

$$AA = C + I + G - \epsilon M$$

$$ZZ = C + I + G + X - \epsilon M$$

Les déterminants de la demande de biens nationaux

Y_{BC} est le niveau de produit pour lequel la balance commerciale est équilibrée.

$$BC = xY^* - zY + \rho\epsilon$$

$$xY^* - zY_{BC} + \rho\epsilon = 0$$

$$Y_{BC} = \frac{xY^* + \rho\epsilon}{z}$$

La demande de biens nationaux

Nous pouvons établir deux caractéristiques de AA , la demande intérieure de biens nationaux :

- AA est moins pentue que DD , la demande intérieure : quand le revenu augmente, la demande intérieure de biens nationaux augmente moins que la demande intérieure totale (car une partie de la demande intérieure supplémentaire s'adresse à des biens étrangers).

$$\frac{d(C + I + G)}{dY} = c \qquad \frac{dZ}{dY} = c - z$$

Le produit d'équilibre

- En rassemblant les relations que nous avons établies pour les composants de la demande de biens nationaux, on obtient :

$$ZZ = C(Y - T) + I(Y, r) + G + BC(Y^*, Y, \epsilon)$$

$$ZZ = (c - z)Y + I_0 - a_1 r + G + xY^* + \rho \epsilon$$

- En équilibre offre = demande, donc:

$$Y = ZZ$$

$$Y = (c - z)Y + I_0 - a_1 r + G + xY^* + \rho \epsilon$$

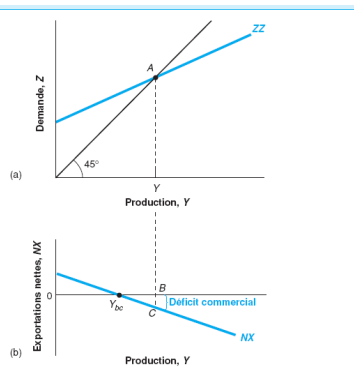
Le produit d'équilibre

$$Y = (c - z)Y + I_0 - a_1 r + G + xY^* + \rho \epsilon$$

- La courbe IS:

$$Y = \frac{I_0 - a_1 r + G + xY^* + \rho \epsilon}{1 - c + z}$$

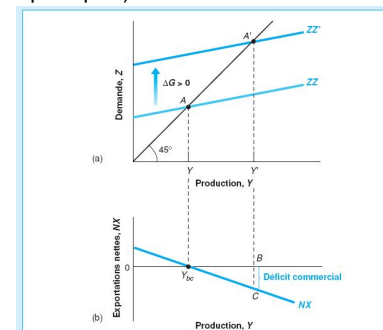
Le produit d'équilibre et la balance commerciale



Le marché des biens est à l'équilibre quand la production est égale à la demande de biens nationaux. Au niveau de produit d'équilibre, la balance commerciale peut être en excédent ou en déficit.

Augmentation de la demande étrangère ou intérieure

Étudions d'abord les effets d'une augmentation de la demande intérieure (par exemple, hausse des dépenses publiques).



Déplacement de la courbe ZZ:

$$ZZ = (c - z)Y + I_0 - a_1 r + G + xY^* + \rho \epsilon$$

$$\frac{d(ZZ)}{dG} = 1$$

Augmentation de la demande intérieure

$$Y = (c - z)Y + I_0 - a_1r + G + xY^* + \rho\varepsilon$$

• $G \uparrow \rightarrow ZZ \uparrow \rightarrow ZZ > Y \rightarrow Y \uparrow$

$$Y = \frac{I_0 - a_1r + G + xY^* + \rho\varepsilon}{1 - c + z}$$

$\rightarrow \frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - c + z}$

Augmentation de la demande intérieure

Une augmentation des dépenses gouvernementales entraîne une augmentation du produit et un déficit commercial.

$$BC = xY^* - zY + \rho\varepsilon$$

$$\frac{dBC}{dY} = -z$$

Augmentation de la demande intérieure

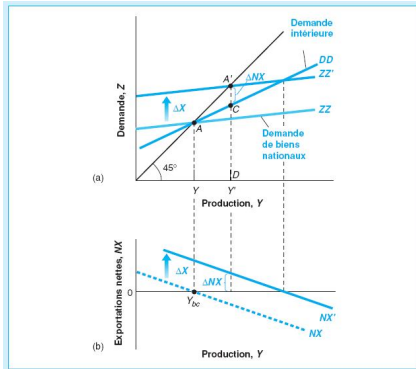
On remarque deux différences dans les effets d'une hausse des dépenses publiques entre l'économie ouverte et l'économie fermée :

- Il y a désormais un effet sur la balance commerciale. L'augmentation du produit de Y à Y' conduit à un déficit commercial égal à BC . Les importations augmentent, et les exportations ne changent pas.
- L'effet sur le produit d'une hausse des dépenses publiques est plus faible qu'en économie fermée. Le multiplicateur est plus faible en économie ouverte qu'en économie fermée.

Les multiplicateurs : la Belgique et les Etats-Unis

- L'effet d'une politique budgétaire sur le produit est plus faible en économie ouverte qu'en économie fermée => une augmentation de la demande s'adresse en partie à des biens étrangers, pas seulement à des biens nationaux.
- Plus la **propension marginale à importer** est grande, plus le multiplicateur est faible.
 - dans un petit pays, une hausse de G a un faible effet sur le produit et détériore grandement la balance commerciale ;
 - dans un grand pays, l'effet positif sur le produit est important, et l'effet sur la balance commerciale est faible.

Augmentation de la demande étrangère



Une augmentation de la demande étrangère conduit à une augmentation du produit et à un excédent commercial.

Augmentation de la demande étrangère

$$Y = (c - z)Y + I_0 - a_1r + G + xY^* + \rho\varepsilon$$

• $Y^* \uparrow \rightarrow BC \uparrow \rightarrow ZZ \uparrow \rightarrow ZZ > Y \rightarrow Y \uparrow$

$$Y = \frac{I_0 - a_1r + G + xY^* + \rho\varepsilon}{1 - c + z}$$

$$\frac{dY}{dY^*} = \frac{x}{1 - c + z}$$

Augmentation de la demande étrangère

- L'effet direct d'une augmentation du produit étranger est d'augmenter les exportations du pays: $\left. \frac{dBC}{dY^*} \right|_Y = x$
- Pour un niveau donné du produit, cette augmentation des exportations conduit à une augmentation de la demande de biens nationaux; la courbe ZZ se déplace de ZZ à ZZ'.
- Pour un niveau donné du produit, les exportations augmentent, et la courbe d'exportations nettes se déplace donc de NX à NX'.
- La balance commerciale s'améliore : l'augmentation des importations ne compense pas l'augmentation des exportations.

Augmentation de la demande étrangère

- L'effet direct d'une augmentation du produit étranger est d'augmenter les exportations du pays: $\left. \frac{dBC}{dY^*} \right|_Y = x$

$$\frac{dBC}{dY^*} = \left. \frac{dBC}{dY^*} \right|_Y + \frac{dBC}{dY} \frac{dY}{dY^*}$$

$$\frac{dBC}{dY^*} = x - z \frac{x}{1 - c + z}$$

$$\frac{dBC}{dY^*} = \frac{x(1 - c)}{1 - c + z} > 0$$

Les stratégies des pays

- Nous avons obtenu à ce stade deux résultats:
 - Une augmentation de la demande intérieure induit une augmentation du produit, mais également un déficit commercial.
 - Une augmentation de la demande étrangère induit une augmentation du produit intérieur et un surplus commercial.
- Les pays préférant limiter les déficits commerciaux, chaque pays, pour accroître son propre produit, peut préférer attendre que les autres pays augmentent leur demande. Si tous se comportent ainsi et attendent, aucun ne stimule sa demande et les récessions perdurent.

Les stratégies des pays

- Le communiqué de bilan des rencontres du G-8 mentionne toujours la **coordination**. Néanmoins, la coordination est très limitée entre les pays quand il s'agit de leurs politiques macroéconomiques :
 - La coordination peut impliquer que certains paient plus que les autres, ce qu'ils peuvent refuser.
 - Les pays sont fortement incités à promettre de coordonner leurs politiques, pour ensuite ne pas tenir parole.

L'expansion économique des années 1981-1983

- En mai 1981, face à une dépression économique, les socialistes élus proposent un programme visant à augmenter la demande par des politiques sociales plus généreuses et par des subventions à la création d'emplois.
- Le tableau 1 dresse un bilan de cette politique : la France croît plus vite que ses partenaires commerciaux, et son déficit commercial se creuse. Les marchés financiers ont obligé le gouvernement à dévaluer trois fois en dix-huit mois. Cette politique est abandonnée en mars 1983.

L'expansion économique des années 1981-1983

Tableau 1 : Agrégats macroéconomiques, France : 1981-1983

	1980	1981	1982	1983
Croissance du PIB (%)	1,6	1,2	2,5	0,7
Croissance moyenne en Europe (%)	1,4	0,2	0,7	1,6
Excédent budgétaire	0,0	-1,9	-2,8	-3,2
Excédent balance commerciale	-0,6	-0,8	-2,2	-0,9

Les surplus budgétaires et de compte courant sont mesurés en ratios par rapport au PIB, en pourcentages. Le signe moins indique un déficit. La croissance moyenne en Europe est une moyenne des croissances des PIB des pays de l'Union européenne.

Source : OCDE, décembre 1993.

16.4. Dépréciation, balance commerciale et production

- Souvenons-nous que le taux de change réel est donné par :

$$\varepsilon = \frac{EP^*}{P}$$

- Le taux de change réel, ε est égal au taux de change nominal multiplié par le niveau de prix des biens étrangers P^* , divisé par le niveau des prix intérieurs P .
- Dans cette section, nous nous interrogeons sur les effets d'une variation du taux de change réel.

Dépréciation et balance commerciale : la condition de Marshall Lerner

Les exportations nettes NX vérifient :

$$NX = X(Y^*, e) - dM(Y, e)$$

Cette équation met en évidence trois canaux par lesquels une dépréciation réelle – une augmentation de e – affecte la balance commerciale :

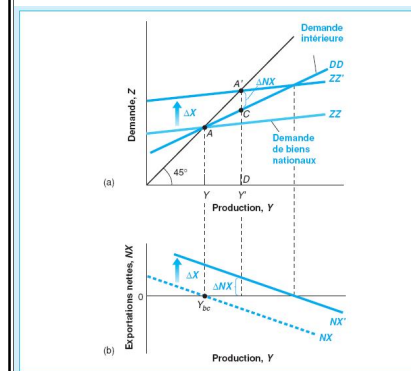
- Les exportations, X , augmentent.
- Les importations, M , diminuent.
- Le prix relatif des biens étrangers, e augmente. Ceci tend à augmenter la facture des importations, dM : la même quantité d'importations vaut désormais plus cher (en termes de biens intérieurs).

Dépréciation et balance commerciale : la condition de Marshall Lerner

- Pour que la balance commerciale soit améliorée à la suite d'une dépréciation, X doit suffisamment augmenter et M , suffisamment baisser pour compenser l'augmentation de la valeur des importations.
- La condition pour qu'une dépréciation réelle induise une augmentation des exportations nettes est connue sous le nom de **condition de Marshall-Lerner**.
- On supposera par la suite que cette condition est vérifiée et qu'une hausse de e induit une augmentation des exportations nettes.

➔ $\rho > 0$

Les effets d'une dépréciation



Les effets d'une dépréciation réelle sont très proches de ceux d'une augmentation du produit étranger. La relation de demande ZZ et l'équation des exportations nettes NX se déplacent vers le haut. L'équilibre se déplace de A en A'.

Les effets d'une dépréciation

$$Y = (c - z)Y + I_0 - a_1 r + G + xY^* + \rho \varepsilon$$

- $e \uparrow \rightarrow BC \uparrow \rightarrow ZZ \uparrow \rightarrow Y \uparrow$

$$Y = \frac{I_0 - a_1 r + G + xY^* + \rho \varepsilon}{1 - c + z}$$



$$\frac{dY}{d\varepsilon} = \frac{\rho}{1 - c + z}$$

Les effets d'une dépréciation

- L'effet direct d'une augmentation du produit étranger est d'augmenter les exportations du pays: $\left. \frac{dBC}{d\varepsilon} \right|_Y = \rho$
- Pour un niveau donné du produit, cette augmentation des exportations conduit à une augmentation de la demande de biens nationaux; la courbe ZZ se déplace de ZZ à ZZ'.
- Pour un niveau donné du produit, les exportations augmentent et les importations diminuent, et la courbe d'exportations nettes se déplace donc de NX à NX'.
- La balance commerciale s'améliore : l'augmentation des importations ne compense pas l'effet direct de la dépréciation sur le compte courant.

Les effets d'une dépréciation

- L'effet direct d'une augmentation du produit étranger est d'augmenter les exportations du pays: $\left. \frac{dBC}{d\varepsilon} \right|_Y = \rho$

$$\frac{dBC}{d\varepsilon} = \left. \frac{dBC}{d\varepsilon} \right|_Y + \frac{dBC}{dY} \frac{dY}{d\varepsilon}$$

$$\frac{dBC}{dY^*} = \rho - z \frac{\rho}{1 - c + z}$$

$$\frac{dBC}{dY^*} = \frac{\rho(1 - z)}{1 - c + z} > 0$$

Les effets d'une dépréciation

- Une dépréciation et une augmentation du produit étranger ont donc le même effet sur le produit intérieur (il augmente) et sur la balance commerciale (elle s'améliore).
- Il y a cependant une différence importante entre les deux : une dépréciation rend les prix des biens étrangers comparativement plus élevés. Cela signifie que, étant donné leur revenu, les consommateurs nationaux – qui doivent payer plus pour acheter des biens étrangers – sont moins satisfaits.
- C'est pourquoi les gouvernements qui tentent de réaliser une dépréciation importante sont souvent confrontés à des émeutes et à des grèves.

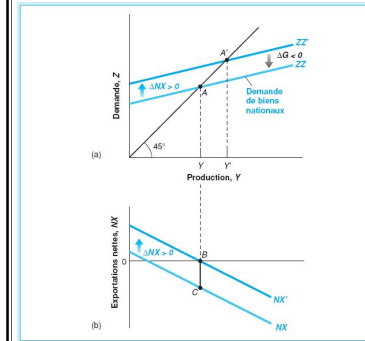
La combinaison de la politique de change et de la politique budgétaire

Une dépréciation seule permet de réduire le déficit commercial, mais augmente aussi le niveau de production.

Si le gouvernement souhaite réduire le déficit commercial sans changer le niveau de production, il doit faire deux choses :

- Il doit réaliser une dépréciation suffisante pour éliminer le déficit commercial au niveau initial de produit.
- Il doit réduire les dépenses gouvernementales.

La combinaison de la politique de change et de la politique budgétaire



Pour réduire le déficit commercial sans changer le niveau de produit, le gouvernement doit à la fois réaliser une dépréciation et une diminution des dépenses gouvernementales.

La combinaison de la politique de change et de la politique budgétaire

De façon générale, si l'on veut atteindre deux objectifs (ici le produit et la balance commerciale), il vaut mieux avoir deux instruments (ici le taux de change et la politique budgétaire).

Conditions initiales	Surplus commercial	Déficit commercial
Niveau de production bas	$\epsilon ? G \uparrow$	$\epsilon \uparrow G ?$
Niveau de production élevé	$\epsilon \downarrow G ?$	$\epsilon ? G \downarrow$

LA courbe IS

$$Y = \frac{I_0 - a_1 r + G + xY^* + \rho \epsilon}{1 - c + z}$$

- La condition d'équilibre sur le marché des biens peut être représentée graphiquement par une courbe IS similaire à celle obtenue en économie fermée, sauf qu'elle inclut l'excédent commercial comme composante de la demande.
- IS détermine l'ensemble des couples $(Y; r)$ tel que le marché des biens est à l'équilibre (déséquilibre en -dehors).

LA courbe IS

- Il s'agit toujours d'une courbe décroissante dans le plan (Y ; r):
- Déplacement de IS dans le plan (Y ; r)
 - Vers la droite avec hausse de G (mécanisme d'économie fermée).
 - IS aussi affectée par Y^* et e
 - Hausse de Y^* => déplacement de IS vers la droite
 - La condition de ML étant supposée vérifiée, une dépréciation de la monnaie nationale ($E > 0 \Rightarrow e > 0$) déplace la courbe IS vers la droite

LA courbe IS

$$Y = \frac{I_0 - a_1 r + G + xY^* + \rho \varepsilon}{1 - c + z}$$

