



**CENTRE DE RECHERCHES  
ET D'ETUDES DOCTORALES**

---

**CAHIER DE RECHERCHE**

**LA TRANSMISSION INTERNATIONALE  
DES CHOCS MONETAIRES**

**Charbel CORDAHI**

Ecole Supérieure des Affaires  
289, rue Clémenceau - B.P. 113-7318  
Beyrouth - Liban

Tel : (00 961) 1 373 373 ; Fax : (00 961) 1 373 374  
Email : cordahi.c@esa.edu.lb

**JANVIER 2004**

## **Transmission internationale des chocs monétaires : une revue de la littérature**

### ***Résumé***

Dans cet article, nous dressons un cadre analytique de la documentation théorique et empirique portant sur la « transmission internationale des chocs monétaires », dans le but de donner une ligne directrice aux recherches ultérieures. L'exposé étudie les chocs monétaires (d'offre de monnaie) *non-anticipés* d'une *grande* économie dans le cadre d'une économie ouverte où les prix sont prédéterminés et par conséquent *rigides à court terme*.

La présentation qui suit permet au lecteur de distinguer clairement les effets des chocs monétaires d'une grande économie sur les taux d'intérêt, sur la production, sur les prix et encaisses réelles, sur les taux de change ; dans le reste du monde. La particularité de la présentation tient dans sa simplicité, où nous relevons les différents effets relatifs à chaque agrégat. Toutefois, les résultats présentés dans cet article se concentrent sur le cas classique de vente dans la monnaie du producteur, et ne traitent pas le cas particulier de vente dans la monnaie de l'acheteur (« pricing-to-market »).

Classification JEL : E23, E31, E41, E43, E51, E52, E58

Mots-clés : *transmission internationale, chocs monétaires, taux d'intérêt, production, prix relatifs, encaisses réelles, taux de change.*

## **Introduction**

Le débat incessant sur la politique monétaire montre l'importance de la transmission internationale des chocs monétaires. Ce débat est dû à plusieurs facteurs, notamment à l'insuffisance des fondements théoriques (Svensson et Wijnbergen, 1989), aux divergences des hypothèses dans la littérature économique et aux résultats contradictoires dans les différents modèles.

Les modèles monétaires néo-classiques avec prix flexibles comme Stockman (1980), Lucas (1980) et Svensson (1985) offrent des indices de référence utiles, mais n'expliquent pas les rigidités des prix et la lenteur des corrections salariales, ainsi que les ajustements du produit et de la demande de travail.

Les modèles keynésiens avec prix rigides offrent un cadre analytique efficace, mais manquent de fondements microéconomiques suffisants. Les modèles IS–LM et Mundell–Fleming sont toujours considérés en macroéconomie internationale comme la meilleure interprétation d'une économie avec prix rigides, chômage keynésien et capacités de production excédentaires. La faiblesse de ces modèles réside dans les fonctions se rattachant aux comportements des agents économiques, y compris la fonction de demande de monnaie, qui ne dérivent pas d'un programme d'optimisation inter-temporel.

L'analyse de la transmission internationale des chocs monétaires puise ses origines dans les écrits de Mundell (1963) et Fleming (1962). Leurs travaux ont été approfondis et complétés par Dornbusch (1976). La transmission des chocs monétaires à l'activité réelle passe en fait par plusieurs canaux :

- a) Le taux d'intérêt, qui constitue le principal mécanisme de transmission de la politique monétaire dans le modèle keynésien IS–LM.
- b) Le taux de change, du fait de l'internationalisation croissante des économies occidentales.

c) Les encaisses réelles, du fait de l'existence de rigidités nominales (canal de transmission privilégié de la *Nouvelle Ecole Keynésienne*).

Dans cet article, nous dressons un cadre analytique de la documentation théorique et empirique portant sur la « transmission internationale des chocs monétaires », dans le but de donner une ligne directrice aux recherches ultérieures. L'exposé étudie les chocs monétaires *non-anticipés* d'une *grande* économie dans le cadre d'une économie *ouverte* où les prix sont prédéterminés et par conséquent *rigides à court terme* <sup>(1)</sup>.

Pour faciliter la présentation du sujet, nous exposons les résultats de la littérature en répondant aux questions suivantes :

- a) Quels sont les effets des chocs monétaires sur les taux d'intérêt étrangers ?
- b) Quels sont les effets des chocs monétaires sur la production domestique et étrangère et sur la balance de compte-courant ?
- c) Quels sont les effets des chocs monétaires sur les prix relatifs étrangers et sur les encaisses réelles étrangères ?
- d) Quels sont les effets des chocs monétaires sur les taux de change étrangers ?

## **1. Les effets des chocs monétaires sur les taux d'intérêt étrangers**

En général, le taux d'intérêt étranger diminue suite à une expansion monétaire domestique. Cependant, l'effet sur le taux d'intérêt étranger d'un choc monétaire domestique est mitigé dans le cas d'une concurrence monopolistique : le taux d'intérêt *réel* étranger diminue si le taux d'intérêt est un taux agrégé correspondant à un indice de prix, et ne varie pas dans les autres cas ; alors que le taux d'intérêt *nominal* étranger reste constant (Svensson et Wijnbergen, 1989).

Par la suite, nous exposons les deux cas possibles évoqués dans la littérature économique (baisse et hausse des taux d'intérêt étrangers) et relevons les autres caractéristiques des taux d'intérêt étrangers.

### ***1.1. Baisse du taux d'intérêt étranger***

Dans le modèle MFD, le taux d'intérêt domestique diminue suite à un choc monétaire domestique. Si l'économie domestique est suffisamment grande pour influencer l'économie mondiale, la baisse du taux d'intérêt domestique entraîne avec elle la baisse du taux d'intérêt international. Le taux d'intérêt étranger diminue en conséquence.

Le modèle inter-temporel de Stockman et Obstfeld (1985) suit le même raisonnement et aboutit à la même conclusion : le taux d'intérêt étranger diminue si l'économie expansionniste est grande. Ce point de vue est partagé aussi par Kim (2001).

Pour Kollmann (1999), le taux d'intérêt étranger diminue suite à un choc monétaire domestique : l'expansion monétaire domestique provoque une appréciation de la monnaie étrangère et une baisse du prix des biens importés par le pays étranger. Les encaisses réelles étrangères augmentent par conséquent et entraînent avec elles la baisse du taux d'intérêt étranger.

Dans le modèle de concurrence monopolistique de Svensson et Wijnbergen (1989), deux effets se produisent : (1) baisse du taux d'intérêt réel étranger et (2) stabilité du taux d'intérêt réel étranger. Le taux d'intérêt réel étranger diminue lorsqu'il s'agit d'une moyenne pondérée de deux ou plusieurs taux, correspondant ainsi à un indice de prix et équivalent à un taux agrégé. Le deuxième effet est abordé dans le paragraphe suivant.

### **1.2. Stabilité du taux d'intérêt étranger**

Nous avons précisé dans l'introduction de cette section que le taux d'intérêt étranger diminue en général suite à une expansion monétaire domestique. Le seul cas où le taux d'intérêt peut rester constant est celui d'une concurrence monopolistique :

- a) Le taux d'intérêt *réel* étranger ne varie pas car l'expansion domestique n'affecte pas l'inflation étrangère.
- b) Le taux d'intérêt *nominal* étranger reste constant car le niveau des prix étrangers (y compris le taux d'intérêt étranger) dépend uniquement de l'expansion monétaire étrangère, et n'est pas affecté par l'expansion monétaire domestique.

### **1.3. Autres caractéristiques des taux d'intérêt étrangers**

En général, les différences de taux d'intérêt entre pays ne résultent pas seulement des différences dans l'inflation anticipée, mais aussi des changements anticipés dans le taux de change réel. Pour Krugman et Obstfeld (2000), la différence d'intérêt entre le dollar et l'euro est la somme du taux de dépréciation réelle anticipé du dollar par rapport à l'euro et de la différence d'inflation anticipée entre les Etats-Unis et l'Europe.

## **2. Les effets des chocs monétaires sur la production domestique et étrangère et sur la balance courante**

Plusieurs auteurs ont étudié les effets des chocs monétaires sur la production. Le modèle le plus célèbre est le modèle Mundell–Fleming–Dornbusch (1976).

Lorsqu'une banque centrale accroît son offre de monnaie, elle cherche à augmenter la production domestique et à relancer l'activité économique intérieure. Les variations de la production domestique exercent par la suite des effets sur la production étrangère.

Nous commençons cette section par soulever les effets des chocs monétaires sur la production domestique (qui augmente suite à un choc monétaire domestique), et développons ensuite les effets des chocs monétaires sur la production étrangère (qui diminue ou augmente, selon le point de vue adopté par les chercheurs)<sup>(2)</sup>. La dernière sous-section est consacrée à l'étude des effets des chocs monétaires d'une grande économie sur la balance courante.

### **2.1. Les effets des chocs monétaires sur la production domestique**

Un choc monétaire domestique accroît en général la production domestique. Toutefois, les effets de cette expansion dépendent de la politique appliquée. Nous exposons par la suite les effets des changements temporaire et durable de la politique monétaire sur la production domestique<sup>(3)</sup>.

a) Un choc monétaire *temporaire* provoque une augmentation du taux de change et une extension de la production domestique, mais ne modifie pas le taux de change anticipé à long terme.

Les chocs *monétaire* et *budgétaire* temporaires accroissent la production et peuvent être mises en oeuvre pour lutter contre les dérèglements économiques temporaires.

Cependant, des problèmes se posent.

- Il est difficile de définir l'origine des dérèglements économiques : marché des biens et services ou marchés des actifs.
- Les réformes budgétaires exigent un long travail parlementaire, alors que les décisions de politique monétaire sont prises par la banque centrale. Pour réduire les délais, les gouvernements modifient la politique monétaire, même si la modification de la politique budgétaire est plus convenable.
- Les chocs budgétaires créent souvent des déficits budgétaires.

- Les prix nominaux rigides permettent aux gouvernements d'augmenter la production, mais aussi de mettre en œuvre une politique expansionniste avant les élections législatives ou présidentielles.
  - Les résultats des politiques menées se produisent avec du retard et l'évaluation de la longueur et de l'importance d'un choc est souvent un casse-tête. Les acteurs économiques prennent souvent des décisions intuitives qui ne sont pas nécessairement conformes à la réalité économique.
- b) Un choc monétaire *durable* provoque une augmentation proportionnelle du taux de change anticipé et une hausse de la production domestique. Toutefois, l'augmentation de l'offre de monnaie accroît à long terme tous les prix, et n'a pas d'effet durable sur la production, les prix relatifs ou les taux d'intérêt.

Dans le cas particulier de concurrence monopolistique, et si le régime de production est à *capacité saturée*, la consommation et la production de biens domestiques sont limitées par la capacité disponible (Svensson et Wijnbergen, 1989). Une expansion monétaire domestique n'a pas d'effet. Dans un régime *avec contrainte de liquidité*, la consommation et la production sont assujetties par les encaisses réelles. Une expansion monétaire domestique décontracte la contrainte de liquidité et augmente la consommation et la production de biens domestiques. Dans un régime *de sous-consommation*, le produit domestique augmente suite à une expansion monétaire domestique.

Une autre méthode pour mieux comprendre les effets d'une expansion monétaire domestique se rattache à la substitution inter-temporelle : une expansion monétaire domestique actuelle implique que le prix en monnaie domestique des biens domestiques augmentera durant la période suivante. Le prix actuel des biens domestiques en monnaie domestique est en fait prédéterminé. Si, pour une raison ou autre, le taux d'intérêt nominal reste inchangé, les produits domestiques deviennent moins chers par rapport à la période

postérieure, le taux d'intérêt réel décline, et il y a par conséquent substitution en faveur des produits domestiques actuels.

Un résultat intéressant concernant les changements durables dans la politique monétaire est celui d'Obstfeld et Rogoff (1995) : un choc monétaire peut avoir des effets réels qui perdurent au-delà du temps nécessaire à l'ajustement des rigidités nominales, dû à l'accumulation d'actifs par l'intermédiaire de la balance courante. On parle d'effets de richesse.

Dans le cas d'une expansion monétaire aux Etats-Unis, Taylor (1993) soulève une augmentation rapide de la production américaine durant la première année (due à la baisse des taux d'intérêt réels à long terme). Le produit atteint un pic de 1.8% deux trimestres après le choc, et retourne ensuite graduellement à son point de départ.

## ***2.2. Les effets des chocs monétaires sur la production étrangère***

Les chocs monétaires exercent deux effets distincts sur la production étrangère. Pour certains, une expansion monétaire provoque une baisse dans la production étrangère (c'est notamment la position classique dans le modèle Mundell–Fleming–Dornbusch) et, pour d'autres, une hausse dans la production étrangère (notamment dans le cas de concurrence monopolistique). Par la suite, nous exposons les deux effets possibles des chocs monétaires d'une grande économie sur la production étrangère : baisse et hausse de la production étrangère.

### ***2.2.1. Baisse de la production étrangère***

Dans le modèle MFD, une expansion monétaire domestique réduit le produit étranger. Le raisonnement de ce modèle part d'une expansion monétaire domestique et d'un stock de monnaie constant dans le pays étranger. L'expansion monétaire domestique provoque une

appréciation du cours de change étranger qui, à son tour, accroît le prix relatif des biens étrangers et détourne la demande étrangère vers les biens domestiques.

Dans les modèles inter-temporel (Obstfeld et Rogoff, 1995) et de concurrence monopolistique (Svensson et Wijnbergen, 1989), deux effets se produisent : (1) baisse du produit étranger et (2) hausse du produit étranger. Le premier effet est identique à celui qui se produit dans le modèle MFD et se caractérise par le détournement de la demande étrangère vers les biens domestiques. Le deuxième effet est abordé dans le paragraphe suivant.

Dans les modèles keynésiens traditionnels, la réponse du produit étranger à un choc monétaire domestique est négative lorsque les taux de change sont flexibles (Mussa, 1979) car, comme dans le modèle MFD, la dépréciation de la monnaie domestique relève le prix des produits étrangers pour les résidents domestiques et les pousse à substituer les produits étrangers par des produits domestiques.

### *2.2.2. Hausse de la production étrangère*

Dans le modèle inter-temporel, le deuxième effet qu'une expansion monétaire domestique provoque est la hausse de la production étrangère si le pays à la base du choc monétaire est une grande économie. L'expansion monétaire domestique réduit en effet le taux d'intérêt mondial et accroît alors la demande agrégée de biens actuels fabriqués dans le pays domestique, mais aussi à l'étranger. La production étrangère augmente par conséquent.

Ce point de vue est partagé et vérifié empiriquement par Kim (2001), qui montre que le canal de transmission principal des chocs monétaires est le taux d'intérêt mondial qui diminue (conformément au modèle inter-temporel) et non la balance commerciale (tel que prédit dans le modèle MFD de base).

Kollmann (1999) étudie la corrélation (très positive) entre la production américaine et la production des autres pays industrialisés et essaie d'expliquer ce fait stylisé à l'aide d'un

modèle d'équilibre général dynamique avec deux pays, des taux de change flexibles et des salaires et prix rigides. Il conclut que les chocs monétaires spécifiques se transmettent positivement vers d'autres pays à cause de deux mécanismes :

- a) Les prix domestiques augmentent moins que proportionnellement à l'accroissement de l'offre de monnaie domestique. Les encaisses réelles domestiques augmentent alors et le taux d'intérêt domestique diminue, ce qui accroît la consommation et l'investissement domestiques et augmente ainsi la demande pour les biens fabriqués à l'étranger. La production étrangère augmente par conséquent.
- b) La monnaie étrangère s'apprécie. Les prix des biens importés par le pays étranger diminuent, les encaisses réelles étrangères augmentent et le taux d'intérêt étranger s'amoindrit. La demande étrangère augmente dans ce cas et entraîne la hausse de la production étrangère.

Dans le modèle de concurrence monopolistique, le deuxième effet qu'une expansion monétaire domestique provoque est une hausse de la production étrangère. Suite à l'expansion monétaire domestique, les prix domestiques et l'inflation augmentent. Le taux d'intérêt réel domestique diminue et entraîne la baisse du prix inter-temporel des biens actuels par rapport aux biens futurs. Le produit étranger augmente par conséquent.

Dans le cas particulier d'une concurrence monopolistique lorsque le marché externe est situé dans la zone *de sous-consommation* et le marché interne à *l'intérieur de la contrainte de liquidité* ou *dans la zone de sous-consommation*, l'effet sur le produit étranger d'une expansion monétaire domestique est positif ou négatif, selon que les produits domestique et étranger soient complémentaires ou substituables. Dans les autres régimes, un choc monétaire domestique n'exerce pas d'effet sur la production étrangère.

### **2.3. Les effets des chocs monétaires sur la balance courante**

Le modèle MFD prédit que l'expansion monétaire provoque une détérioration des termes de l'échange et une amélioration de la balance commerciale. Cependant, une augmentation du produit domestique suite à une expansion monétaire accroît la demande domestique pour les importations, et peut conduire à une détérioration de la balance commerciale.

Le modèle inter-temporel souligne les décisions inter-temporelles formulées à l'avance par les agents économiques. L'expansion monétaire conduit à une croissance temporaire du revenu et, comme la consommation est relativement modérée, améliore la balance de compte-courant. Toutefois, la balance courante peut se détériorer si les investissements augmentent sensiblement suite à la baisse du taux d'intérêt qui suit l'expansion monétaire.

Pour Kim (2001), et suite à un choc monétaire, la balance commerciale se détériore la première année et commence à s'améliorer après un an ou un an et demi. Cela s'explique comme suit : les importations augmentent instantanément suite au choc, et retournent à leur niveau initial après 2 ou 3 ans. Les exportations, quant à elles, réagissent lentement, mais de façon continue, deviennent positives après 3 trimestres et retournent ensuite graduellement vers leur niveau initial. La dégradation à court terme de la balance commerciale est causée par la hausse rapide des importations, alors que l'amélioration de long terme est due à l'augmentation des exportations.

Pour Obstfeld et Rogoff (1995), et comme les prix sont prédéterminés, les termes de l'échange se détériorent et la production domestique augmente, parfois au détriment de la production étrangère.

Pour Krugman et Obstfeld (2000), un choc monétaire provoque en courte période une amélioration de la balance courante. Toutefois, ils nuancent leurs résultats en évoquant la possibilité de détérioration immédiate de la balance courante suite à une dépréciation de la monnaie, et cela parce-que la plus grande partie des importations et exportations sont

commandées des mois à l'avance, ce qui reflète des décisions d'achat et de vente faites sur la base de l'ancien taux de change réel. « *Il faut un certain temps pour que les nouveaux échanges s'adaptent pleinement aux changements des prix relatifs* » concluent-ils. Cela est représenté par la courbe « J ».

### **3. Les effets des chocs monétaires sur les prix relatifs étrangers et sur les encaisses réelles étrangères**

A partir d'un travail de recherche et d'analyse personnelle des différents modèles de transmission internationale des chocs monétaires, nous soulevons dans cette section les effets des chocs monétaires d'une grande économie sur les prix relatifs étrangers et les encaisses réelles étrangères.

Ces deux points ne font pas l'objet d'une dissertation expresse dans la littérature, mais les choix adoptés à ce niveau par les chercheurs servent d'outils d'analyse sur lesquels reposent les résultats dans les différents modèles.

Nous commençons par la présentation des effets des chocs monétaires sur les prix relatifs étrangers (qui augmentent ou diminuent, selon les différents points de vue des chercheurs) et relevons ensuite les effets de ces chocs sur les encaisses réelles étrangères (qui augmentent et diminuent aussi, selon les modèles économiques).

#### ***3.1. Les effets des chocs monétaires sur les prix relatifs étrangers***

Dans la littérature économique, les chocs monétaires exercent deux effets distincts sur les prix relatifs étrangers. Dans certains modèles, les prix relatifs étrangers augmentent suite à un choc monétaire domestique (c'est notamment le cas dans les modèles MFD, inter-temporel et de concurrence monopolistique). Dans d'autres modèles, les prix relatifs étrangers diminuent

(c'est notamment le cas dans les modèles à prix flexibles de Mussa ou à prix rigides de Stockman et Obstfeld).

Par la suite, Nous exposons les deux conséquences possibles (hausse et baisse du prix relatif étranger) d'une expansion monétaire d'une grande économie ouverte.

### *3.1.1. Hausse du prix relatif étranger*

Dans le modèle MFD, une expansion monétaire domestique apprécie le taux de change étranger si le stock de monnaie reste constant dans ce pays. Cette baisse du taux de change étranger accroît le prix relatif des biens étrangers par rapport aux biens domestiques.

Le même raisonnement est partagé par les modèles inter-temporel et de concurrence monopolistique, qui parviennent au même résultat : le prix relatif des biens étrangers augmente suite à un choc monétaire domestique.

Dans le cas particulier de concurrence monopolistique, le choc monétaire domestique réduit le prix inter-temporel des biens domestiques : l'expansion monétaire domestique provoque une hausse des prix intérieurs, donc de l'inflation domestique. La hausse de l'inflation conduit à une baisse du taux d'intérêt réel domestique. Le prix inter-temporel des biens actuels par rapport aux biens futurs diminue par conséquent.

Pour Kollmann (1999), un choc monétaire domestique apprécie le taux de change étranger et réduit le prix des biens importés par le pays étranger. La baisse du prix des importations correspond à une hausse du prix relatif des biens étrangers.

### *3.1.2. Baisse du prix relatif étranger*

Dans les modèles de prix flexibles de Mussa (1977, 1982) et de Stockman et Obstfeld (1985), une expansion monétaire domestique provoque une baisse du prix relatif des biens étrangers *et une augmentation du niveau des prix domestiques*. Lorsque les prix sont flexibles,

l'expansion monétaire domestique conduit à une variation proportionnelle des prix domestiques, qui augmentent par conséquent. Le prix relatif des biens étrangers diminue alors<sup>(4)</sup>.

Dans le cas de prix rigides, Stockman et Obstfeld montrent que le prix relatif des biens étrangers diminue suite à un choc monétaire domestique, *et que les prix domestiques augmentent graduellement*. Pour eux, une expansion monétaire domestique sous un régime de prix rigides conduit à une augmentation graduelle des prix, qui donne lieu à une baisse graduelle du prix relatif des biens étrangers<sup>(5)</sup>.

Dans le cas d'un portefeuille équilibré, le prix relatif des biens étrangers diminue suite à un choc monétaire domestique : l'expansion monétaire domestique non-anticipée et durable (avec un taux de croissance monétaire constant) n'exerce pas d'effet réel sur l'économie et cause une variation proportionnelle du niveau des prix domestiques. Le prix relatif des biens étrangers diminue par conséquent.

A long terme, le prix relatif des biens étrangers diminue et *les prix domestiques augmentent*. Le raisonnement est le suivant. Le choc monétaire exerce une pression à la hausse sur la demande de biens et services et sur les salaires et attise les anticipations inflationnistes. Les prix domestiques augmentent proportionnellement à l'augmentation de l'offre de monnaie et le prix relatif des biens étrangers diminue par conséquent.

Un dernier point reste à éclairer dans cette partie : la flexibilité des prix en longue période par rapport à la rigidité des prix en courte période. Dire que le niveau des prix d'un pays est rigide à court terme n'est pas une hypothèse toujours vraie. Les prix de beaucoup de produits, comme les produits agricoles ou pétroliers, s'ajustent de jour en jour en fonction des conditions d'offre et de demande.

Quant à la question de savoir pourquoi les prix sont flexibles à long terme alors qu'ils ne le sont souvent pas à court terme, cela s'explique par les prix fixés dans les contrats à long

terme. Les salaires sont un exemple très important, car ils constituent une part importante des coûts de production et influencent par conséquent les prix de vente. Ainsi, la variation des prix est influencée par la rigidité des salaires. Cependant, la modification de l'offre monétaire affecte la demande et les coûts et provoque en fin de compte des augmentations dans les prix.

### **3.2. Les effets des chocs monétaires sur les encaisses réelles étrangères**

Friedman (1992) définit les encaisses nominales comme étant la partie du revenu qu'un individu conserve sous forme liquide. Les encaisses réelles correspondent à ce que les encaisses nominales permettent d'acheter.

En général, une expansion monétaire domestique provoque une hausse des encaisses réelles étrangères. Toutefois, si le total des actifs étrangers de long terme est inférieur au total des actifs étrangers de court terme dans le cas particulier d'un portefeuille équilibré, le choc domestique provoque une baisse des encaisses réelles étrangères.

Par la suite, Nous exposons les deux cas possibles évoqués dans la littérature.

#### **3.2.1. Hausse des encaisses réelles étrangères**

Kollmann (1999) montre qu'un choc monétaire domestique accroît les encaisses réelles étrangères. Comment cela se produit-il ? La monnaie étrangère s'apprécie à la suite d'une expansion monétaire domestique et entraîne une baisse du prix des biens importés par le pays étranger. Les encaisses réelles étrangères augmentent par conséquent<sup>(6)</sup>.

Dans le cas d'un portefeuille équilibré, deux effets se produisent : hausse des encaisses réelles étrangères et baisse des encaisses réelles étrangères. Le deuxième effet ne concerne que le cas particulier où les actifs étrangers de long terme sont inférieurs aux actifs étrangers de court terme dans le cadre d'un portefeuille équilibré. Ce cas est exposé dans le paragraphe suivant.

Pour revenir à la hausse des encaisses réelles étrangères, une augmentation durable *non-anticipée* du taux de croissance de la monnaie exerce un effet réel sur l'économie. Si le total des actifs étrangers *de long terme* est supérieur au total des actifs étrangers *de court terme*, l'augmentation du taux de croissance de la monnaie domestique déprécie la monnaie domestique et provoque un surplus de balance-courante, surplus qui accroît les encaisses réelles et les actifs étrangers.

### 3.2.2. Baisse des encaisses réelles étrangères

Dans le cas particulier d'un portefeuille équilibré, et si le total des actifs étrangers *de long terme* est inférieur au total des actifs étrangers *de court terme*, l'augmentation du taux de croissance de la monnaie domestique déprécie la monnaie domestique et provoque un déficit de balance-courante, déficit qui réduit les encaisses réelles et les actifs étrangers.

## 4. Les effets des chocs monétaires sur les taux de change étrangers

Dans la littérature de la *nouvelle macroéconomie en économie ouverte* portant sur la « transmission internationale des chocs monétaires », un choc monétaire domestique exerce un seul effet sur le taux de change étranger : baisse (appréciation) de celui-ci. Toutefois, les modes de réflexion qui mènent à cette conclusion ne sont pas les mêmes.

- a) Dans le modèle MFD, une expansion monétaire domestique conduit à une baisse du taux de change étranger, à condition bien-sûr que le stock de monnaie étranger reste constant.
- b) Ce même raisonnement est partagé par les modèles inter-temporel et de concurrence monopolistique : le taux de change étranger s'apprécie suite à une expansion monétaire domestique. Kollmann (1999) aboutit à son tour aux mêmes résultats.

- c) Dans le cas de prix flexibles, Mussa (1977, 1982) et Stockman et Obstfeld (1985) montrent que le taux de change étranger s'apprécie à la suite d'une expansion monétaire domestique. Lorsque les prix sont flexibles, l'expansion monétaire domestique provoque en effet une variation proportionnelle du taux de change nominal et des prix domestiques à l'international. Le taux d'intérêt réel domestique n'est pas affecté et le taux de change nominal domestique augmente. Cela cause par conséquent une baisse du taux de change nominal étranger<sup>(7, 8)</sup>.
- d) Dans les modèles de frictions du marché, le prix du produit domestique est une variable prédéterminée qui s'ajuste en fonction du temps. Le résultat le plus important de ces modèles est celui obtenu par Dornbusch (1976, b) : le taux de change sur-réagit (« overshooting ») car sa réponse immédiate à une perturbation se traduit par une réaction plus importante que sa réponse à long terme.

Dans le cas de prix rigides, les économistes sont unanimes sur le fait que le taux de change étranger s'apprécie suite à un choc monétaire domestique, mais ne sont toutefois pas d'accord sur le processus de transmission et sur la trajectoire que suit le taux de change :

- Pour Stockman et Obstfeld (1985), le taux de change étranger connaît une forte baisse suite à un choc monétaire domestique et augmente quelque peu ensuite. Cela s'explique comme suit. L'expansion monétaire domestique provoque une sur-réaction du taux de change domestique lorsque les prix sont rigides. Les prix commencent ensuite à augmenter graduellement, à cause principalement de l'augmentation de la production qui suit le choc monétaire et à cause des anticipations inflationnistes. Cette augmentation graduelle des prix conduit à une baisse graduelle du taux de change domestique. Entre-temps, le taux de change étranger connaît une forte baisse (appréciation) lorsque le taux de change domestique

sur-réagit, et ensuite quelque hausse (dépréciation) lorsque le taux de change domestique diminue<sup>(9)</sup>.

- Pour Obstfeld et Rogoff (1995), le taux de change domestique s'ajuste instantanément à sa valeur d'équilibre suite à un choc monétaire domestique. Il ne se produit pas de sur-réaction à la Dornbusch à cause de la loi du prix unique et de la parité de pouvoir d'achat qui, selon ces deux auteurs, sont vérifiées. En conséquence, le taux de change étranger diminue instantanément.

e) Dans le cas d'un portefeuille équilibré, qui introduit la richesse privée comme un déterminant de la demande de monnaie et de biens, l'expansion monétaire domestique non-anticipée et durable n'exerce pas d'effet réel sur l'économie si les prix sont flexibles et si le taux de croissance monétaire est constant. Le taux de change nominal domestique augmente proportionnellement à l'expansion monétaire et le taux de change étranger diminue par conséquent.

Toutefois, dans le cas particulier d'une augmentation durable *non-anticipée* du « taux de croissance » de la monnaie, l'impact est réel sur l'économie :

- Si le total des actifs étrangers *de long terme* est supérieur au total des actifs étrangers *de court terme*, l'augmentation du taux de croissance de la monnaie domestique cause une dépréciation de la monnaie domestique. Cette dépréciation conduit à un surplus de balance-courante, surplus qui provoque une augmentation des encaisses réelles et des actifs étrangers.
- Si le total des actifs étrangers *de long terme* est inférieur au total des actifs étrangers *de court terme*, l'augmentation du taux de croissance de la monnaie domestique cause une dépréciation de la monnaie domestique, dépréciation qui conduit dans ce cas à un déficit de balance-courante et, en conséquence, à une baisse des encaisses réelles et des actifs étrangers.

- f) Dans le modèle d'optimisation inter-temporelle, une augmentation *non-anticipée* du taux de croissance de la monnaie domestique ou du stock de monnaie domestique provoque une hausse instantanée du taux de change domestique, qui mène à une baisse (appréciation) du taux de change étranger.
- g) A long terme, il existe une relation *proportionnelle* entre la monnaie et le taux de change : une augmentation durable de l'offre monétaire cause une dépréciation proportionnelle à long terme de la monnaie. De même, une diminution durable de l'offre monétaire cause une appréciation proportionnelle à long terme de la monnaie<sup>(10)</sup>.

## Conclusion

Dans cet article, nous avons dressé un cadre analytique de la nouvelle documentation théorique et empirique de la « transmission internationale des chocs monétaires », afin de donner une ligne directrice aux recherches ultérieures. L'exposé s'est concentré sur les chocs monétaires *non-anticipés* d'une *grande* économie dans le cadre d'une économie *ouverte* où les prix sont prédéterminés et par conséquent *rigides à court terme*. L'étude a traité le cas classique de vente dans la monnaie du producteur, sans aborder le cas particulier de vente dans la monnaie de l'acheteur (« pricing-to-market »).

Cet article a récapitulé les résultats les plus importants de la littérature sur le sujet, et répondu aux questions suivantes :

- a) Quels sont les effets des chocs monétaires sur les taux d'intérêt étrangers ?
- b) Quels sont les effets des chocs monétaires sur la production domestique et étrangère et sur la balance de compte-courant ?
- c) Quels sont les effets des chocs monétaires sur les prix relatifs étrangers et sur les encaisses réelles étrangères ?
- d) Quels sont les effets des chocs monétaires sur les taux de change étrangers ?

Les principaux résultats de cet article se résument comme suit :

- a) Les taux d'intérêt étrangers diminuent suite à une expansion monétaire domestique. Cependant, et en cas de concurrence monopolistique, le taux d'intérêt *réel* étranger diminue si le taux d'intérêt est un taux agrégé correspondant à un indice de prix, mais ne varie pas dans les autres cas ; alors que le taux d'intérêt *nominal* étranger reste constant.
- b) La production domestique augmente suite à choc monétaire domestique. Toutefois, les effets de cette expansion dépendent de la politique monétaire appliquée : temporaire ou durable.
- c) Les chocs monétaires exercent deux effets distincts sur la production étrangère. Pour certains, une expansion monétaire provoque une baisse dans la production étrangère (c'est notamment la position classique dans le modèle Mundell–Fleming–Dornbusch) et, pour d'autres, une hausse dans la production étrangère (notamment dans le cas de concurrence monopolistique).
- d) Les effets des chocs monétaires sur la balance courante sont contradictoires à court terme. Le modèle MFD prédit que l'expansion monétaire provoque une détérioration des termes de l'échange et une amélioration de la balance courante. Cependant, une augmentation du produit domestique suite à une expansion monétaire accroît la demande domestique pour les importations, et peut conduire à une détérioration de la balance courante.
- e) Concernant les conséquences des chocs monétaires sur les prix relatifs étrangers dans la littérature, deux effets apparaissent. Dans certains modèles, les prix relatifs étrangers augmentent suite à un choc monétaire domestique (c'est notamment le cas dans les modèles MFD, inter-temporel et de concurrence monopolistique). Dans d'autres modèles, les prix relatifs étrangers diminuent (c'est notamment le cas dans les modèles à prix flexibles de Mussa ou à prix rigides de Stockman et Obstfeld).

- f) Quant aux encaisses réelles étrangères, elles augmentent en général suite à une expansion monétaire domestique. Toutefois, si le total des actifs étrangers de long terme est inférieur au total des actifs étrangers de court terme dans le cas particulier d'un portefeuille équilibré, le choc domestique provoque une baisse des encaisses réelles étrangères.
- g) Enfin, dans la littérature de la *nouvelle macroéconomie en économie ouverte* portant sur la « transmission internationale des chocs monétaires », les économistes sont d'accord sur le fait qu'un choc monétaire domestique exerce un seul effet sur le taux de change étranger : baisse (appréciation) de celui-ci. Toutefois, les modes de réflexion qui mènent à cette conclusion ne sont pas les mêmes.

## Notes

- 1) L'analyse concerne les économies où l'inflation est contrôlée et où un choc monétaire domestique ne provoque pas de spirales inflationnistes. Nous traitons aussi, succinctement et par souci de complémentarité, les effets des chocs monétaires en cas de prix *flexibles*.
- 2) L'exposé des effets des chocs monétaires sur la production domestique a lieu dans le cadre de la *nouvelle macroéconomie en économie ouverte*.
- 3) Le terme « politique monétaire » désigne les changements dans la quantité de monnaie.
- 4) A son tour, l'annonce d'une augmentation durable *anticipée* dans l'offre de monnaie provoque une augmentation immédiate des prix domestiques.
- 5) Dans le cas particulier d'augmentation durable *anticipée* dans l'offre de monnaie, l'ajustement des prix domestiques est lent et les prix nominaux s'ajustent entièrement au moment de l'augmentation effective de l'offre de monnaie (comme c'est le cas en prix flexibles).
- 6) Les encaisses réelles domestiques augmentent à leur tour si l'accroissement des prix domestiques est inférieur à l'accroissement de l'offre de monnaie.
- 7) Le taux de change réel n'est pas affecté, car il y a une dichotomie totale entre les secteurs réel et monétaire dans le modèle à prix flexibles.
- 8) Nous notons que lorsque les prix sont flexibles, l'annonce d'une augmentation durable *anticipée* dans l'offre de monnaie provoque une augmentation immédiate du taux de change et des prix domestiques et n'a pas d'effet réel sur l'économie. La dévaluation est neutre.
- 9) Nous notons dans ce contexte que l'annonce d'une augmentation durable *anticipée* dans l'offre de monnaie provoque une augmentation du taux de change et du taux d'intérêt nominal, mais comme l'ajustement des prix domestiques est lent, les prix nominaux ne

s'ajustent pas entièrement au moment de la concrétisation de l'augmentation de l'offre de monnaie comme c'est le cas en prix flexibles.

- 10) Dans le cas particulier d'*augmentation non-anticipée de la production domestique* ou de *baisse non-anticipée des dépenses publiques domestiques*, le taux de change étranger augmente (dépréciation). Cela s'explique comme suit. Lorsque la production domestique augmente ou lorsque les dépenses publiques diminuent, la consommation domestique augmente. L'augmentation de la consommation domestique conduit à une hausse de la demande de monnaie domestique, qui conduit à son tour à une hausse du taux d'intérêt domestique. Le taux de change domestique diminue en conséquence et le taux de change étranger augmente.

## Bibliographie

1. Abel, A., Bernanke, B., 1998. *Macroeconomics. 3rd Edition Reading, Mass., Addison Wesley.*
2. Banque Centrale Européenne, 2000. La transmission de la politique monétaire au sein de la zone euro. *BCE, réunion du 8 juin 2000.*
3. Bergin, P.R., 2003. Putting the « new open economy macroeconomics » to a test. *Journal of International Economics* 60, 3–34.
4. Betts, C., Devereux, M.B., 2000. The international effects of monetary and fiscal policy in a two-country model. *Calvo, G.A., Dornbusch, R., Obstfeld, M., (Eds.), Money, Capital mobility: Essays in honor of Robert A. Mundell. MIT Press, Cambridge, MA.*
5. Corsetti, G., Pesenti, P., 2001. Welfare and macroeconomic interdependence. *Quarterly Journal of Economics* 116, 421–446.
6. Dornbusch, R., 1976. Capital mobility, flexible exchange rates, and macro-economic equilibrium. *Claassen, E.M., Salin, P., (Eds.), Recent issues in international monetary economics. North-Holland, Amsterdam.*
7. Dornbusch, R., 1976. Expectations and exchange rate dynamics. *Journal of Political Economy* 84, 1161–1176.
8. Dornbusch, R., 1980. *Open Economy Macroeconomics. Basic Books, New York, N.Y.*
9. Fleming, J.M., 1962. Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates. *IMF Staff Papers* 34/4, 567–620.
10. Friedman, M., 1992. *Money Mischief. Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, New-York.*
11. Grilli, V., Roubini, N., 1995. Liquidity and exchange rates: puzzling evidence from the G-7 countries. *Working paper, Yale University, CT.*

12. Hicks, B.G., 1988. The US economy and the international transmission mechanism. *Bryant, R., Hooper, P., Mann, C., (Eds.), Empirical Macroeconomics for Independent Economies. Brookings, Washington, DC, 92–130.*
13. Kim, S., 2001. International transmission of U.S. monetary policy shocks: evidence from VAR's. *Journal of Monetary Economics 48, 339–372.*
14. Kollmann, R., 1999. Explaining international co-movements of output and asset returns: the role of monetary and nominal rigidities. *Working Paper, University of Paris XII, Paris.*
15. Krugman, P.R., Obstfeld, M., 2000. *International Economics: Theory and Policy. Fifth Edition. Addison Wesley Longman, Inc.*
16. Lucas, R.E., J.R., 1980. The death of the Keynesian economics: issues and ideas. *University of Chicago, Winter, 18–19.*
17. Mundell, R., 1963. Capital mobility and stabilization under fixed and flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science 29, 475–485.*
18. Mussa, M., 1979. Empirical regularities in the behavior of exchange rates and theories of the foreign exchange market. *Brunner, K., Meltzer, A., (Eds.), Policies for Employment, Prices and Exchange Rates, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 11, Amsterdam, North Holland, 9–57.*
19. Obstfeld, M., Rogoff, K., 1995. Exchange rate dynamics redux. *Journal of Political Economy 103, 624–660.*
20. Stockman, A., 1980. A theory of exchange rate determination. *Journal of Political Economy, Vol. 88, No. 4 (August), 673–698.*
21. Stockman, A., Obstfeld, M., 1985. Exchange rate dynamics. *Jones, R., Kenen, P., (Eds.), Handbook of International Economics, Vol. II. North-Holland, Amsterdam.*

22. Svensson, L., 1985. Currency prices, terms of trade and interest rates : a general equilibrium, asset pricing, cash-in advance approach. *Journal of International Economics* 18, 17–42.
23. Svensson, L., Van Wijnbergen, S., 1989. Excess capacity, monopolistic competition and international transmission of monetary disturbances. *Economic Journal* 99, 785–805.
24. Taylor, J.B., 1993. Macroeconomic policy in a world economy : from econometric design to practical operation. *W.W. Norton & Company, New-York, NY*.