

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**  
**Université A.MIRA-BEJAIA**

- **Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion**
- **Département des Sciences Économiques**
- **Laboratoire d'Économie du Développement (LED)**

**POLYCOPIÉ À CARACTÈRE PÉDAGOGIQUE**

**"DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS  
DU CYCLE LICENCE EN SCIENCES ÉCONOMIQUES"**

**Intitulé : MACROÉCONOMIE EN ÉCONOMIE OUVERTE**

**Présenté par**

**M. GANA BRAHIM**  
**Maitre de conférences**  
**Université A. Mira-BEJAIA**

## COURS : MACROÉCONOMIE EN ÉCONOMIE OUVERTE

### Sommaire

INTRODUCTION.....	2
CHAPITRE 1 : ÉQUILIBRE MACROÉCONOMIE EN ÉCONOMIE OUVERTE .....	4
GÉNÉRALITÉS .....	4
Section 1 : La notion de la balance des paiements .....	5
Section 2 : Les différentes présentations de la structure des BP .....	6
Section 3 : Les indicateurs macroéconomiques en économie ouverte.....	10
CHAPITRE 2 : LES DÉTERMINANTS DU TAUX DE CHANGE .....	13
GÉNÉRALITÉS .....	13
Section 1- Taux de change .....	13
Section 2- Déterminants du taux de change.....	14
Section 3 - Les parités des taux d'intérêt et du pouvoir d'achat .....	15
Correction de la séance de TD N 2 (les déterminants du taux de change /I) .....	19
CHAPITRE 3 : DÉSÉQUILIBRES COMMERCIAUX INTERNATIONAUX.....	24
I-GÉNÉRALITÉS .....	24
Section 1-Manifestations des déséquilibres commerciaux internationaux.....	24
Section 2-Sortie du déficit commercial .....	26
Section 3: Quelles sont les conditions de réussite de la dévaluation/dépréciation ? .....	29
CHAPITRE 4 : DÉSÉQUILIBRES FINANCIERS INTERNATIONAUX.....	30
Introduction .....	30
Section 1 : Libéralisation financière et origine des crises .....	30
Section 2 : Les canaux de transmission (libéralisation financière et formation des crises).....	31
PLAQUETTE DE TRAVAUX DIRIGÉS (TD).....	34
RÉPARTITION DES SÉANCES TD .....	35
Bibliographie.....	41
ANNEXES.....	42

## Introduction

De nombreuses analyses et investigations ont traité les questions relatives aux crises financières, le régime du change, déséquilibres financiers et commerciaux internationaux. Ces investigations ont évolué avec le temps, mais aujourd'hui aucune ne fait l'unanimité. En effet, à la fin des années 80, le système généralisé de change flexible a entraîné la nécessité de raisonner en économie ouverte et la redéfinition de la contrainte extérieure (équilibre de la balance des paiements). Dans les modèles Keynésiens qui s'imposaient alors, développés par MUNDEL (1960) et FLEMING (1962), la dynamique des taux de change dépend principalement de l'état du solde des échanges extérieurs, lui même relié au niveau de la demande interne et des taux d'intérêts.

À partir des années 90, les théoriciens de la finance et macro économistes étaient convaincus que la diffusion des innovations financières à l'échelle mondiale réduirait inévitablement la fréquence des déséquilibres financiers. Cependant, les successions des crises financières, d'abord latino-américaines dans les années 80, asiatiques dans les années 1990, puis la répétition des bulles financières aux USA lors de la crise des *subrimes* ont rejeté ces hypothèses.

- C'est dans ce cadre d'analyse macroéconomique que je propose ce cours intitulé "macroéconomie en économie ouverte". Il est destiné aux étudiants du cycle licence (L2) mais aussi comme support pour le cycle Master en sciences économique et gestion. L'objectif de ce cours est de se concentrer sur l'explication de l'équilibre et déséquilibre mondiaux via l'étude des principaux déterminants. En effet, l'ouverture aux échanges internationaux est l'un des éléments les plus importants dans une économie. Cette ouverture va bien au delà des seules relations commerciales (exportation et importations de marchandises), elle concerne également les services et les mouvements de capitaux. L'ensemble de ces opérations de ventes, achats de biens, services et de capitaux sont regroupés dans un document statistique appelé "balance des paiements". Ce dernier document retrace, mesure et analyse les différentes relations économiques et financières qui se nouent entre une économie nationale et le reste du monde. Afin de mieux appréhender ces concepts de la macro économie lorsque le pays est ouvert au reste du monde, nous avons scindé le cours en quatre chapitres principaux, comme suit:
  - **Le chapitre I** : regroupe les déterminants de l'équilibre macroéconomique via l'étude de la structure de la balance des paiements. Ce chapitre est une initiation à la macroéconomie lorsque le pays est ouvert aux échanges avec le reste du monde. Il présente et définit les

principales grandeurs macroéconomiques et les égalités fondamentales qui relient ces grandeurs et qui permettent d'analyser le problème crucial de l'équilibre économique.

- **Chapitre II** : Ce chapitre analyse les principaux déterminants du taux de change, les régimes de changes ainsi que les différentes cotations. Les parités des taux d'intérêts et du pouvoir d'achat sont analysées d'une manière est ce que les mécanismes en jeu permettraient d'exprimer les corrélations existantes avec les différents régimes de changes.
- **Chapitre III** : présente les déséquilibres commerciaux internationaux à travers l'analyse macroéconomique des causes du déficit commercial. Ce chapitre a pour but d'exprimer l'origine des déficits commerciaux mais aussi de montrer comment sortir de ce déficit via les mécanismes d'ajustements automatique et provoqué.
- **Chapitre IV** : a pour but d'illustrer les déséquilibres financiers internationaux par l'étude de l'origine des crises financières que le monde a connu depuis ces dernières décennies. Il permet, notamment, de synthétiser les canaux de transmission de la libéralisation financière externe à la formation des crises financières.
- Le cours est enrichi par une plaquette de travaux dirigés, composée de cinq séances. Chaque séance regroupe un ensemble d'articles à analyser. Des exercices d'application et des questions relatives au cours.
- Enfin, les connaissances préalables recommandées pour poursuivre ce cours : l'étudiant devrait maîtriser les concepts de base de la macroéconomie en économie fermée/ notions sur commerce international et la finance internationale/ les mathématiques.

## CHAPITRE 1 : ÉQUILIBRE MACROÉCONOMIE EN ÉCONOMIE OUVERTE

### GÉNÉRALITÉS

Presque tout les pays mesurent un ensemble d'indicateurs macroéconomiques appelés "comptes nationaux des revenus et de la production", souvent appelés comptabilité nationale. En effet, la fiabilité des comptes d'une nation dépend de la crédibilité ainsi que de la robustesse de ses comptes nationaux : plus les indicateurs sont fiables plus le pays est économiquement avancé.

Ainsi :

*Dans une économie fermée*, les acteurs (agents économiques, sont nombreux. Ils sont regroupés dans cinq catégories homogène : les entreprises, les ménages les administrations, les sociétés financières. Ces agents sont en interaction et constituent ce qu'on appelle le circuit économique en économie fermée. Ce dernier peut être présenté sous forme d'une égalité comptable fondamentale, comme suit :

$$PIB = Y = C + I = C + S \Rightarrow I = S$$

Cette égalité signifié que :

Production - consommation = Investissement

Production = Revenu

Revenu - Consommation = Epargne

d'ou l'on déduit

Epargne = Investissement

***En économie ouverte sur l'extérieur:***

Afin de réaliser un équilibre macroéconomique, lorsque le pays est ouvert aux échanges avec le reste du monde, les macros économistes utilisent l'équation de base mettant en relation le PIB et les composantes de la dépense, comme suit :

➤ L'équation de base

$$PIB = Y = \underbrace{C + I + G}_{AI} + \underbrace{(X - M)}_{\text{Solde de la BC}}$$

Avec ;

PIB : Produit Intérieur Brut

C : La consommation finale

I: L'investissement global

G: Les dépenses

X: Les exportations

M: Les importations

➤ Trois cas possibles peuvent se présenter dans l'économie d'un pays :

- ✓ Cas 1 :  $(X-M) = 0 \Rightarrow \frac{AI}{PIB} = 1$  : Les exportations ont compensé les importations et le PIB a suffit à alimenter l'absorption interne.
- ✓ Cas 2 :  $(X-M) > 0 \Rightarrow \frac{AI}{PIB} > 1$  : Le PIB n'a pas suffit à alimenter l'absorption interne et les exportations ont complété le reste.
- ✓ Cas 3 :  $(X-M) < 0 \Rightarrow \frac{AI}{PIB} < 1 \Rightarrow PIB > AI$  et  $PIB - M$  a servi à alimenter les exportations.

1- Quelles sont les différentes formes d'interdépendances économiques des pays ?

- Interdépendances productives (techniques de production, transfert de technologies ...)
- Interdépendances commerciales (importations, exportations, tourisme ...)
- Interdépendances financières (placements financiers, investissements étrangers ...)

L'ensemble de ses interdépendances sont recensées dans un document appelé "balance des paiements"

### **Section 1 : La notion de la balance des paiements (BP)**

1- **La balance des paiements** (définition du FMI) : *Un relevé systématique de toutes les transactions économiques réelles et financières intervenues pendant une certaine période, entre résidents du pays et résidents des autres pays dits étrangers ».*

- Ce document (balance des paiements) est élaboré selon le principe de la comptabilité en partie double : chaque opération donne lieu à deux écritures de même montant et de signe opposés.
- Un chiffre positif (Crédit) traduit une diminution des avoirs (des actifs)
- Un chiffre négatif (Débit) traduit une augmentation des avoirs (des actifs)
- l'objectif fondamental de l'inscription en crédit ou en débit est de savoir si l'économie nationale a acquis ou perdu des devises.

Nature de l'opération	intitulé	Crédit (+)	Débit (-)	soldes
Économique	Exportations/ Importations	X	M	(X-M)
Opérations financières	Mouvements de capitaux	Fe	fs	(fe-fs)
Total générale		(X+fe)	M+fs	0

Fe: mouvements des capitaux entrants; Fs: mouvements des capitaux sortants; X: les exportations; M: les importations

- Ce document permet d'analyser la performance du pays dans l'économie mondiale, i.e. de déterminer dans quelle mesure il arrive à faire face à la contrainte extérieure.
- L'équation d'équilibre fondamentale de la balance des paiements peut s'écrire :
 
$$M + fs = X + fe \Rightarrow (X-M) = (fs - fe)$$
- Deux cas sont possibles :
  - ✓ Cas 1 : Si  $(X-M) < 0$  (déficit de la balance des transactions courantes), => besoin de financement il faut que  $fe - fs > 0$  (entrée de devise) ;
  - ✓ Cas 2 : Si  $(X-M) > 0$  (excédent de la balance des transactions courantes), il faut que  $fe - fs < 0$  (sortie de devise).

## **Section 2 : Les différentes présentations de la structure des BP**

- L'analyse de la performance du pays porte sur les différents postes de la BP également appelés soldes intermédiaires (SI).

### **Présentation 1 :**

- **La balance des paiements (BP) est un document comptable =>** Les BP sont toujours équilibrées, car  $(X - M) + F = 0$

Avec  $F = F_{LT}(so,sp) + F_{ct}(sp) + F_{ct}(sb,so)$

$(X-M)$  : représente le solde de la balance des transactions courantes ;

$F_{LT}(so,sp)$ : Les flux des capitaux à long terme des secteurs privé et officiel ;

$F_{ct}(sp)$ : Les flux des capitaux à court terme du secteur privé ;

$F_{ct}(sb,so)$ : Les flux des capitaux à court terme des secteurs bancaire et officiel.



$(X-M)$  représente le solde commercial des échanges de biens et services, il traduit la capacité exportatrice d'un pays et sa dépendance par rapport au reste du monde ;



$(X - M) + F_{LT(SO,SP)}$ : constitue la balance de base ;



$(X - M) + F_{LT(SO,SP)} + F_{ct(so)}$ : représente la balance globale

La balance globale peut être positive ou négative, alors que la balance des paiements est toujours équilibrée.



La balance globale ne peut être entièrement contrôlée par l'Etat car celui-ci, normalement, n'intervient pas sur les mouvements de capitaux privés, lorsque l'économie est libéralisée.



$F_{ct(so)}$ : représente la variation de la position monétaire d'un pays. Cette dernière est entièrement contrôlée par les "autorités monétaires" : le trésor et la banque centrale.

### **Présentation 2 :**

(1) Le solde commercial :  $(X-M)$

(2) Les mouvements des invisibles :  $X$  (services) –  $M$  (services)

(3) Le solde des mouvements des capitaux à LT (IDE : investissements direct étrangers + investissements de portefeuille).

(1) + (2) + (3) = la balance de base

(4) Le solde des mouvements des capitaux à CT (représente la spéculation financière au niveau des capitaux de CT).

(1)+ (2) + (3) +(4) = la balance globale (GB).

Seule cette balance globale peut être positive ou négative

(5) La position monétaire : contrôlée par l'Etat car il s'agit des mouvements de capitaux à CT du secteur officiel et bancaire.

(1)+(2) traduit la capacité exportatrice d'un pays et sa dépendance vis-à-vis du reste du monde. Il s'agit de la capacité de concurrence commerciale à LT.

### **Présentation 3 :**

$$(X - M) + \Delta f^{ct}(sp) + \Delta f^{LT}(so, sp) + \Delta f^{ct}(so, sb) = 0$$

Avec :

(X-M): Balance des transactions courantes

$\Delta f$  : représente la variation des mouvements des capitaux des différents services

L'équation précédente montre que le service officiel et le service bancaire vont effectuer des opérations inverses au secteur privé mais de même montant. Par ailleurs, lorsque le régime de change est impur, il résulte des mouvements des capitaux la constitution des réserves de change.

Comme la BP est toujours à l'équilibre, sa formulation peut être donnée par l'équation suivante :

$$BP: (X-M) + (fs-fe) - \Delta R = 0$$

(X-M) = BC : Balance des transactions courantes retraçant les échanges de biens et services ainsi que le transfert en capital.

(fs-fe) = MC: Balance des opérations financières retraçant les mouvements de capitaux non monétaires entrants et sortants tels que les IDE et les IPF.

$\Delta R$  : Variations des avoirs/réserves de devises de signe opposé à la BC et à la MC car il s'agit de la contrepartie monétaire des flux réels et financiers.

En se basant sur BC, on obtient BP :  $\boxed{BC = \Delta R - MC}$

Deux cas à interpréter :

Cas 1 :  $BC > 0$  peut impliquer :

- ✓  $\Delta R > 0$  : entrées nettes de devises issues des exportations
- ✓  $MC < 0$  : entrées nettes de titres financiers étrangers (le pays peut placer ou investir à l'étranger grâce à son surplus monétaire).

Cas 2 :  $BC < 0$  peut impliquer :

- ✓  $\Delta R < 0$  : sorties nettes de devises pour payer les importations
- ✓  $MC > 0$  : sorties nettes de titres financiers domestiques (les pays étrangers placent ou investissent dans le pays qui a besoin de financer son déficit. Cela peut correspondre aussi à la dette extérieure du pays).

Exemple : **Structure de la balance des paiements algérienne (en milliards de dollars).**  
Voir le document 1 (TD : Séance 1).

Les différents soldes	2012	2013
<b>Solde de la balance commerciale</b>	<b>12,418</b>	<b>9,727</b>
<b>Solde extérieur courant</b>	12,418	0,999
<b>Solde du compte de capital</b>	-0,587	-0,384
<b>Solde global</b>	12,057	0,134
<b>Financement</b>	-12,057	-0134

Source : La Banque d'Algérie

Nous constatons que le solde du compte de capital est déficitaire car le solde de la balance commerciale étant positif ( $X-M > 0$ ), l'équilibre de la balance des paiements implique nécessairement une sortie des capitaux c'est à dire  $(fe-fs) < 0$ .

Cet aspect de la balance des paiements trouve son explication dans le fait que l'économie algérienne est mono-productrice et mono-exportatrice d'un seul produit que sont les hydrocarbures, dont la hausse des prix se traduit par une accumulation des réserves de change, source de la devise. Cette position provoque, principalement, la sortie des capitaux vers l'extérieur du pays et la formation des réserves de change.

Une situation pareille peut être analysée de la manière suivante :

***En situation de change flexible impur ou de change fixe :***

$\Delta R \neq 0$  (la variation des réserves de change est différente de 0)

L'équation d'équilibre de la Balance des Paiements (BP) peut s'écrire comme suit :

$$BP: (X-M) - (fs-fe) - \Delta R = 0 \text{ telle que } (fs - fe = \Delta R)$$

D'où

$$\text{Si } (X-M) > 0 \Leftrightarrow (fs-fe) > 0 \text{ et } \Delta R > 0$$

Donc l'excédent commercial provoque une sortie des capitaux et une augmentation des réserves nettes de change. Pour maintenir l'équilibre de change et l'équilibre de la balance des paiements algérienne, le service officiel et bancaire effectuent des opérations inverses de celles du secteur privé mais du même montant :

	2012	2013
<b>Solde global</b>	12,057	0,134
<b>Financement</b>	-12,057	-0134

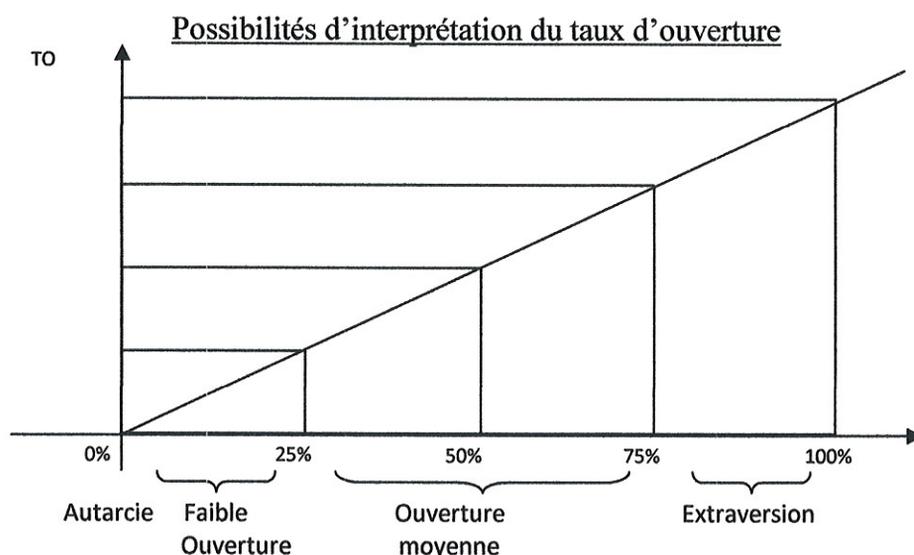
Source: La Banque d'Algérie (voir le document 1, séance de TD 1)

Cette manière de procéder a pour but l'équilibre de la balance des paiements par un mécanisme d'arbitrage des flux à court terme des secteurs privé et officiels.

### Section 3 : Les indicateurs macroéconomiques en économie ouverte

➤ **Taux d'ouverture (TO)** : mesure de la participation du pays dans l'économie mondiale.

$$TO = \frac{\left(\frac{X + M}{2}\right)}{PIB} \times 100$$



TO = 0% : pays en autarcie
0 < TO < 25% : pays faiblement ouvert
25% < TO < 75% : pays plus ou moins fortement ouvert
75% < TO < 100% : pays extraverti

➤ **Le taux de couverture :**

✓ Mesure dans laquelle les importations sont couvertes par les exportations au cours d'une période donnée. On écrit alors :

$$TC = \frac{\text{Exportations en valeur}}{\text{Importations en valeur}} * 100$$

- ✓ **Taux de couverture (TC)** : mesure la part des recettes d'exportations dans les dépenses d'importations. Il s'agit en quelque sorte du pouvoir d'achat de X en termes de M.

$$TC = \frac{X}{M} \times 100$$

TC = 100% : équilibre commercial (recettes d'exportation = dépenses d'importation).

TC < 100% : déficit commercial (recettes d'exportation < dépenses d'importation)

TC > 100% : excédent commercial (recettes d'exportations > dépenses d'importation)

**Exemple en Algérie (année 2014 voir le document 1 TD numéro 1);**

$$TC_{2014} = \frac{59,996}{59,670} * 100 = 100,54\%$$

Taux de couverture est presque = 100% (c'est un équilibre commercial : recettes d'exportations presque égales aux dépenses d'importations !)

➤ **La notion "TERMES DE L'ECHANGE"**

**Définition :** Termes de l'échange sont définis par le rapport des prix à l'exportation aux prix à l'importation. Ils permettent de savoir si l'économie nationale vend à l'étranger plus (moins) cher qu'elle ne lui achète. Les prix du commerce extérieur étant généralement exprimés sous forme d'indices, les termes d'échange sont évalués par la formule suivante :

$$TE = \frac{IPX}{IPM} * 100$$

- C'est le rapport entre indice des prix des exportations et indice des prix des importations. Il mesure la compétitivité-prix des exportations.
- Si TE varient de +1%, cela signifie que les prix des exportations enregistrent une hausse de 1% plus forte que celle des prix des importations → gain de compétitivité = amélioration des TE.
- Si TE varient de -1%, cela signifie que les prix des exportations enregistre une baisse de 1% plus forte que celle des prix des importations → perte de compétitivité = détérioration des TE.
- Différences entre IDE et IPF

///	Horizon temporel	Acquisition des parts sociales d'une société étrangère	Prise de contrôle à terme
<b>IDE</b>	Long terme	> 10%	Oui
<b>IPF</b>	Court et moyen termes	< 5%	Non

- IDE (investissements directs étrangers ou à l'étrangers) peuvent prendre la forme de :
  - ✓ Greenfield : création d'entreprise ou de filiale à l'étranger.
  - ✓ Brownfield : acquisition de plus de 10% des parts sociales d'une entreprise étrangère.
  - ✓ Mergers & acquisitions : fusions-acquisitions/absorptions.
  - ✓ Equity joint venture : acquisition des parts sociales d'une entreprise étrangère par plusieurs associés/partenaires.
- IPF (investissements de portefeuilles ou placements financiers à l'étranger)

### Définition de la notion « déficits jumeaux »

A l'aide de l'équation de l'équilibre macroéconomique en économie ouverte on peut démontrer le rôle que joue l'épargne nette privée dans la formation de déficits jumeaux.

- Déficits jumeaux : simultanéité du déficit commercial ( $BC < 0$ ) du pays et du déficit public (budget de l'Etat déficitaire).

$$Y = C + I + G + BC \rightarrow BC = Y - (C + I + G)$$

$$Y = C + S + T$$

$$BC = (C + S + T) - (C + I + G)$$

$$BC = (S - I) + (T - G) = S_f$$

$(S - I)$  : épargne nette privée

$(T - G)$  : épargne nette publique

$S_f$  : épargne financière nationale

Si  $BC < 0$  et  $(T - G) < 0$ , cela signifie que :

- Si  $(S - I) > 0$ , elle n'a pas permis de combler le déficit public. Toutefois, comme il faut financer ce déficit public, l'Etat peut être amené à augmenter les impôts, ce qui aura pour effet d'amenuiser la capacité d'autofinancement des producteurs. Ces derniers auront alors moins d'incitations à investir. En conséquence, la production nationale ne suffira pas pour répondre à la demande interne, laquelle se tournera vers les producteurs étrangers. L'insuffisance de l'épargne nette privée, même positive, provoque alors une hausse des importations, ce qui est à l'origine, en partie, de la  $BC < 0$ .
- Si  $(S - I) < 0$ , elle accentue le déficit public et donc le déficit commercial si on utilise le même raisonnement utilisé auparavant.

## **CHAPITRE 2 : LES DÉTERMINANTS DU TAUX DE CHANGE**

### **GÉNÉRALITÉS**

#### **1-Système monétaire et financier international**

Il s'agit de l'ensemble de règles pour organiser la convertibilité des monnaies nationales entre elles afin de faciliter les échanges marchands.

#### **2-Régimes de change**

C'est l'ensemble de règles déterminant l'intervention des autorités monétaires (Banque Centrale, Trésor Public, Ministère de l'économie) sur le marché des changes.

- Il existe deux types d'interventions des autorités monétaires sur le marché des changes :
  - ✓ Forte intervention : régime de change fixe (les autorités fixent le taux de change).
  - ✓ Faible intervention : régime de change flexible (le taux de change est fixé par l'offre et la demande de devises étrangères et les autorités interviennent si nécessaire).

(cf. plaquette de TD 2 pour les différents régimes de change).

#### **Section 1- Taux de change**

- ✓ Change : acte de conversion des devises entre elles.
- ✓ Taux de change : prix de la conversion des devises entre elles (prix d'une monnaie en une autre monnaie).

#### **1-Pourquoi parler du taux de change ?**

Car les pays participants à l'économie mondiale n'utilisent pas forcément les mêmes monnaies, ce qui pose la question de :

- ✓ La valorisation des opérations de la BP
- ✓ La comparabilité internationale des opérations
- ✓ Le règlement des opérations (achat/vente de devises)

## 2-Expressions du taux de change

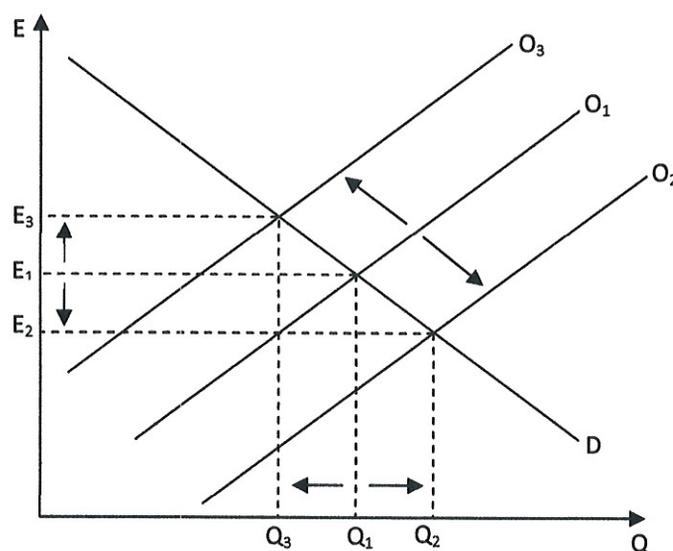
- ✓ Cotation à l'incertain :  $1\$ = \text{combien de } \text{€} ?$  (la quantité d'unités de monnaie nationale pour acheter une unité de devise étrangère est inconnue/incertaine)  $\rightarrow E$ .
- ✓ Cotation au certain :  $1\text{€} = \text{combien de } \$ ? \rightarrow e$ .
- ✓ Dépréciation (flexible)/dévaluation (fixe) : baisse de la valeur de la monnaie nationale  $\downarrow(E)$ .
- ✓ appréciation (flexible)/réévaluation (fixe) : hausse de la valeur de la monnaie nationale  $\uparrow(E)$ .

## Section 2- Déterminants du taux de change

En régime de change fixe, ce sont les autorités monétaires qui décident du taux de change à appliquer dans les relations économiques du pays avec le reste du monde.

En régime de change flexible, la variation du taux de change suit, généralement, le principe de la loi de l'offre et de la demande selon le schéma habituel suivant :

Offre et demande de \$



E : taux de change à l'incertain (prix en € de 1\$)

O : offre de \$

D : demande de \$

Q : quantité de \$

- ✓ Hausse de la quantité de \$ offerte ( $Q_1$  à  $Q_2$ ) = Hausse de la quantité de € demandée → Baisse de E ou appréciation de € ( $E_1$  à  $E_2$ ) : il faut moins de € pour acheter 1\$.
- ✓ Baisse de la quantité de \$ offerte ( $Q_1$  à  $Q_3$ ) = Baisse de la quantité de € demandée → Hausse de E ou dépréciation de € ( $E_1$  à  $E_3$ ) : il faut plus de € pour acheter 1\$.

Chercher les déterminants du taux de change consiste alors à identifier les facteurs qui font varier l'offre et la demande de devises sur le marché des changes. Dans la littérature économique, on utilise généralement les théories de la parité pour expliquer la variation du taux de change. On distingue pour cela deux types de parités :

- La parité des taux d'intérêt (PTI)
  - La parité des pouvoirs d'achat (PPA)
- ✓ La parité est une situation d'égalité entre les pays qui se sont ouverts aux échanges internationaux (vérification de la loi du prix unique). Tant que cette situation de parité n'est pas vérifiée, les échanges internationaux font l'objet de déséquilibres monétaires, commerciaux et financiers.
  - ✓ La parité n'est pas vérifiée lorsqu'il existe des possibilités d'arbitrage et de spéculation entre les pays. Autrement dit, la parité n'est pas vérifiée lorsque les pays peuvent choisir d'effectuer des transactions avec un pays plutôt qu'avec un autre compte-tenu de l'existence d'une situation qui lui est favorable offerte par le premier pays.
  - ✓ Pour ce qui concerne les déséquilibres monétaires correspondant à la variation du taux de change, la parité des taux d'intérêt permet d'expliquer cette variation du taux de change par les flux financiers alors que la parité des pouvoirs d'achat permet de le faire par les flux réels ou commerciaux.

### **Section 3 - Les parités des taux d'intérêt et du pouvoir d'achat**

#### **I-PARITÉ DES TAUX D'INTÉRÊT**

##### **1-Généralités**

➤ Objectif : expliquer la variation du taux de change par le taux d'intérêt :  $i \rightarrow E$ .

Taux d'intérêt : rémunération des titres financiers.

- ✓  $i$  : taux d'intérêt domestiques (rémunération des titres financiers domestiques)
- ✓  $i^*$  : taux d'intérêt étrangers (rémunération des titres financiers étrangers)

## 2-Mécanismes en jeu

- ✓  $i > i^*$  ou une hausse de  $i$  par rapport à  $i^*$  → une hausse de la compétitivité des titres domestiques car ils rapportent plus que les titres étrangers → une hausse de la demande de titres financiers domestiques → une hausse de l'offre de \$ (étant donné que les étrangers doivent payer les titres domestiques en € = une hausse de la demande de €) → une baisse de  $E$  (appréciation de €).

Ainsi, il existe une relation inverse ou une corrélation négative entre le taux d'intérêt domestique  $i$  et le taux de change à l'incertain  $E$ .  
(Il existe une corrélation positive entre  $i$  et taux de change au certain  $e$ ).

- **Les agents économiques qui souhaitent effectuer un placement financier ou un investissement à l'étranger sont confrontés à deux possibilités d'arbitrage :**
- ✓ PTINC (parité des taux d'intérêt non couverte) où l'agent :
  - Est neutre vis-à-vis du risque (il ne tient pas compte du facteur risque),
  - Ne se couvre pas contre le risque,
  - Doit anticiper le taux de change futur.
- ✓ PTIC (parité des taux d'intérêt couverte) où l'agent :
  - Averse au risque (il tient compte du facteur risque)
  - Se couvre contre le risque,
  - Fixe à l'avance le taux de change futur.

## 3-Utilité et conditions de la PTI

Pour mener à bien ses opérations financières de placements financiers ou d'investissements, l'agent compare les rendements proposés par des pays différents pour choisir celui qui offre le meilleur rendement.

Lieu	Pays domestique		Pays étranger (USA)	
	PTINC	PTIC	PTINC	PTIC
Taux d'intérêt	i		i*	
Taux de change comptant	E		1/E	
Taux de change futur	$\hat{E}$	F	$\frac{1}{\hat{E}}$	$\frac{1}{F}$
Rendements observés	(1 + i)		$\frac{(1 + i^*)}{E}$	
Rendements à comparer	(1 + i)		$\frac{(1 + i^*)(\hat{E})}{E}$	$\frac{(1 + i^*)(F)}{E}$

$\hat{E}$  : taux de change anticipé

F : taux de change à terme fixé préalablement

Les rendements observés aux USA doivent être convertis en \$, ce qui explique la multiplication par (1/E).

Les rendements à comparer doivent être libellés en la même monnaie, ici, on a choisit de le faire en €, ce qui explique la multiplication des rendements observés aux USA par  $\hat{E}$  et F.

La grille d'analyse à utiliser pour interpréter ce tableau peut être la suivante :

	PTINC (anticipation de E)	PTIC (fixation préalable de E sur le marché à terme)
Conditions	$(1 + i) = \frac{(1 + i^*)(\hat{E})}{E}$	$(1 + i) = \frac{(1 + i^*)(F)}{E}$
Arbitrage	$(i - i^*) = \frac{(\hat{E} - E)}{E} = \hat{E}$	$(i - i^*) = \frac{(\hat{E} - E)}{E} = \hat{F}$
Analyse	$\hat{E} > 0$ , dépréciation anticipée de € → déport $\hat{E} < 0$ , appréciation anticipée de € → report	$\hat{F} > 0$ , dépréciation à terme de € → déport à terme $\hat{F} < 0$ , appréciation à terme de € → report à terme

(i - i\*) : différentiel d'intérêt ou spread;  $\hat{E}$  : variation du taux de change;  $\hat{F}$  : prime à terme

La condition de PTI est vérifiée lorsque les rendements des titres financiers domestiques sont équivalents aux rendements des titres financiers étrangers.

$\dot{E} > 0$  ou  $\dot{F} > 0$  correspond à une situation où  $(i - i^*) > 0$  (ou  $i > i^*$ ) ce qui entraîne une baisse du taux de change.

Ainsi, il existe une relation inverse ou une corrélation négative entre le taux de change anticipé  $\dot{E}$  (ou le taux de change à terme  $\dot{F}$ ) et le taux de change à l'incertain  $E$ .

## II-PARITÉ DES POUVOIRS D'ACHAT

### 1-Généralités

- Objectif : expliquer la variation du taux de change par les prix et par l'inflation :  $P$  ou  $\Pi \rightarrow E$ .

$P$  : prix domestiques                       $\Pi$  : inflation domestique

$P^*$  : prix étrangers                       $\Pi^*$  : inflation étrangère

- ✓ Pouvoir d'achat : quantité de biens ou services qu'une somme d'argent permet d'acquérir.
- ✓ PPA : situation dans laquelle une somme d'argent en € permet d'acheter la même quantité de biens aux USA une fois convertie en \$.
- Il existe deux versions de la PPA :
  - ✓ PPA absolue (prix relatifs) :  $P = EP^* \rightarrow$  les prix sont identiques après la conversion par  $E$ .
  - ✓ PPA relative (variation des prix) :  $(1 + \Pi) = (1 + \Pi^*)(1 + \dot{E})$ .

### 2-Mécanismes en jeu

$P > EP^*$  ou  $(\Pi > \Pi^*) \rightarrow$  une perte de compétitivité des biens exportés  $\rightarrow$  une hausse des importations  $\rightarrow$  une hausse de la demande de \$ (étant donné qu'il faut payer les importations en \$)  $\rightarrow$  une hausse de  $E$  ou une dépréciation de €.

Ainsi, il existe une corrélation positive entre les prix domestiques  $P$  ou l'inflation domestique  $\Pi$  et le taux de change à l'incertain  $E$ .

## Conclusion

PTI :  $(i - i^*) = \dot{E}$ , alors  $i > i^* \rightarrow$  une baisse de  $E$

PPA :  $(\Pi - \Pi^*) = \dot{E}$ , alors  $\Pi^* > \Pi \rightarrow$  une baisse de  $E$

Par conséquent,  $(i - i^*) = \dot{E} = (\Pi^* - \Pi)$  : la variation du taux de change peut être expliquée par le différentiel d'intérêt  $(i - i^*)$  et par le différentiel d'inflation  $(\Pi^* - \Pi)$ . Il s'agit de la double relation de Fisher.

## Correction de la séance de TD N 2 (les déterminants du taux de change /I)

**Définition** : Un régime de change est l'ensemble des règles qui déterminent l'intervention des autorités monétaires sur le marché des changes, et donc le comportement du taux de change. Il existe une grande variété de systèmes de change, qui se distribuent entre deux extrêmes : le régime de change fixe (impur) et le régime de change flexible (flottement pur).

### ➤ **Cotation au certain et à l'incertain :**

- ✓ **Cotation au certain** : elle exprime le nombre d'unités monétaires étrangères correspondant à une unité de monnaie nationale.

Exemple : 1 DA = 0.01euro

- ✓ **Cotation à l'incertain** : elle indique le nombre d'unités monétaires nationales correspondant à une unité de monnaie étrangère.

Exemple : 1euro = 100 DA.

Ainsi, lorsque le dinars s'apprécie par rapport aux autres devises étrangères son cours coté au certain s'élève, car il faut plus de devises étrangères pour acheter un dinars, en revanche, son

cours à l'incertain diminue, puisqu'il faut moins de dinars pour acheter une monnaie étrangère.

➤ **Différence entre dépréciation et dévaluation :**

Les deux termes correspondent à l'intervention ou non intervention de la banque centrale (autorités monétaires) pour garantir la parité officielle de leur monnaie.

✓ **Dévaluation :**

On parle de la dévaluation ou réévaluation de la monnaie nationale lorsque le pays est en régime de change fixe et que les autorités monétaires interviennent pour garantir la parité officielle de leur monnaie. Elles agissent principalement par le biais des réserves de change. Dans le cas où les réserves de changes ne permettent pas de maintenir la parité fixe, elles décident de dévaluer ou de réévaluer la monnaie.

La dévaluation diminue la valeur d'une monnaie par rapport à son étalon de référence. La réévaluation c'est l'inverse.

Deux stratégies sont possibles :

Stratégie d'une monnaie faible => dévaluation => amélioration de la balance commerciale (encourager les exportations) => soutenir la croissance économique.

Stratégie d'une monnaie forte => réévaluation => contenir les tensions inflationnistes sur l'économie nationale.

✓ **Dépréciation/appréciation :**

Ce procédé correspond à un régime de change flottant.

La banque centrale, en appliquant le principe de non intervention, n'intervient pas sur le marché de change (ne défend pas la parité de la monnaie. C'est la loi de l'offre et de la demande qui détermine

Le cours de la monnaie nationale. Deux situations sont possibles :

- L'offre > à la demande => le cours diminue => dépréciation de la monnaie nationale => hausse des exportations => effet favorable sur le solde la balance commerciale.
- L'offre < à la demande => hausse des cours => appréciation de la monnaie nationale.

✓ **Exemple :**

- Si l'euro est plus cher que le dollar => Les exportations européennes deviennent plus chères aux étrangers => effet négatif sur le solde de la balance commerciale => baisse des coûts de production des entreprises pour améliorer leurs compétitivité.
- Si l'euro est plus cher que le dollar => Les placements financiers sont plus rentables en euro qu'en dollars => hausse des mouvements de capitaux entrants => amélioration du solde de la balance des opérations financières.

**Exercice :**

1- Compléter le tableau suivant en fonction du sens de la variation du taux de change : hausse ou baisse ? Appuyer les réponses à l'aide d'un calcul simple entre l'euro et le dollar.

Variation du taux de change	Cotation au certain	Cotation à l'incertain
Dépréciation/Dévaluation	Baisse : moins de \$ pour 1€ En t : 1€ = 1,34\$ En t+1 : 1€ = 1,24\$	Hausse : plus de € pour 1\$ En t : 1\$ = 0,74€ En t+1 : 1\$ = 0,80€
Appréciation/Réévaluation	Hausse : plus de \$ pour 1€	Baisse : moins de € pour 1\$

2- Expliquer la différence en spéculation, arbitrage et couverture sur le marché des changes.

➤ **Spéculation :**

La spéculation dans le domaine de change est de prendre une position « un risque » de change sur une devise, en espérant que l'évolution future du cours de change lui permettra de réaliser un gain en capital.

- ✓ **Exemple :** soit un agent économique qui anticipe une dépréciation de l'euro contre le dollar : cet agent accroîtra ses avoirs nets en dollars.

- 1)- Acheter des dollars
- 2) les placer
- 3) les vendre lorsque l'euro se sera déprécié contre le dollar.

➤ **Arbitrage :**

L'arbitrage, comme son nom l'indique, consiste à réaliser un gain ou un profit par arbitrage entre les cours de change ou des taux d'intérêts des différentes places financières.

Deux types d'arbitrages sont possibles :

Arbitrage sur les cours de change :

Sur plusieurs places financières dans le monde et en fonction de l'offre et de la demande des monnaies, les cours des principales devises se forment les unes contre les autres. Cette formation des cours engendre momentanément des différences de change dont les cambistes tirent avantage.

✓ **Exemple :**

Une banque française est chargée par un de ses clients importateur chocolat suisse.

Il souhaite acheter 10 millions de franc suisse (CHF).

Pour réaliser son importation au meilleur prix du marché, les cambistes font la comparaison suivante :

- Le cours direct le + bas auquel ceux-ci peuvent acheter du CHF contre l'euro.
- Ils peuvent également acheter des dollars contre l'euro et vendre ces dollars contre francs suisse.

4)-

<b>Tableau de conversion</b>	<b><math>E_t</math></b>	<b><math>E_{t+1}</math></b>
Prix de vente unitaire PVU	130€	130€
Prix d'achat unitaire PAU	$12500 \times 0,0101 = 126,25$	$12500 \times 0,0107€ = 133,75€$
Résultat (PVU – PAU)	3,75€ (bénéfice)	- 3,75€ (perte)

- ✓ Ainsi, il vaut mieux que l'entreprise paie son fournisseur en t car en (t+1), elle subira une perte avec un taux de change de 0,0115€.
- ✓ La condition est d'établir un contrat à terme. Le contrat à terme est un instrument de protection contre le risque de change.
- ✓ La condition selon laquelle elle peut choisir de payer son fournisseur en (t+1) est de se couvrir contre le risque de change Yen/Euro. Autrement dit, l'entreprise devrait fixer le coût de son approvisionnement en ordinateurs par rapport à un cours de change YEN/EURO, déterminé immédiatement mais pour une livraison en (t+1).

- ✓ Dans ce cas l'entreprise peut conclure avec sa banque un contrat à terme qui consiste à demander à la banque d'acheter de JPY pour un taux de change YEN/EURO permettant d'égaliser au moins PVU et PAU en (t+1). Soit E\* ce taux de change.

$$\begin{aligned} \text{PVU} &= \text{PAU} \times E^* && \rightarrow 130\text{€} = 12500\text{Y} \times E^* \\ & && \rightarrow E^* = 130/12500 \\ & && \rightarrow E^* = 0,0101\text{€} \end{aligned}$$

### **ANNEXE 1 : Quelques définitions**

- **Arbitrage** : tirer profit des différences de rendements momentanées sur deux places financières à l'instant t → tout est connu.

- **Spéculation** : tirer profit des différences de rendements entre t et (t+1). Compte-tenu du fait que le rendement en (t+1) est inconnu, l'agent court un risque de perte lorsque ses anticipations ne se vérifient pas (il espérait gagner 100€, et au final il ne gagne que 95€ → perte de 5€) → il existe une part d'inconnu (incertitude) qui crée un risque de perte future.

- **Couverture** : opération financière consistant à se prémunir contre le risque de perte future soit, entre autres, par :

- Le transfert du risque (contrat d'assurance),
- L'allègement du risque (diversification de portefeuille),
- La suppression du risque (abandonner la spéculation).

## CHAPITRE 3 : DÉSÉQUILIBRES COMMERCIAUX INTERNATIONAUX

### I-GÉNÉRALITÉS

L'objectif à long terme de l'ouverture des pays aux échanges internationaux réside dans la recherche d'une parité ou d'une situation d'égalité et de complémentarité de leurs économies respectives, i.e. une situation où tous les participants sont gagnants. Toutefois, le système actuel des échanges internationaux se caractérise par une absence de parité du fait de l'existence des possibilités d'arbitrage et de spéculation. Autrement dit, les pays ne se trouvent pas encore dans une situation où les conditions d'existence sont similaires. Au contraire, ils sont dans une situation de permanente compétition, basée, notamment, sur les rapports de force, ce qui fait que l'économie mondiale se caractérise, pour le moment, par des instabilités chroniques : il s'agit, en l'occurrence, des déséquilibres monétaires (à cause de la différence de valeurs des monnaies nationales entre elles, et qui s'analyse par la détermination du taux de change), des déséquilibres commerciaux et des déséquilibres financiers.

Ce chapitre traite uniquement les déséquilibres commerciaux internationaux.

#### 1-Définition

Dans un système d'échange, le déséquilibre se définit comme une situation de partage inégal ou inéquitable des gains du commerce international. Autrement dit, il s'agit d'une situation où l'on trouve d'une part, les pays gagnants et, d'autre part, les pays perdants.

#### Section 1-Manifestations des déséquilibres commerciaux internationaux

On peut citer quatre manifestations principales des déséquilibres commerciaux internationaux :

- Déséquilibre de la balance commerciale :
  - ↗ BC > 0 : Allemagne, Chine, Japon, Pays-Bas ...
  - ↘ BC < 0 : US, France, pays en développement ...

- ✓ Dépendance commerciale : une des conséquences directes d'un déficit commercial qui débouche pour certains pays à une dépendance alimentaire (importations de biens de premières nécessité, de produits pétroliers ...)

- ✓ Echange inégal : situation où des pays exportateurs concurrents proposent un bien sur le marché mondial au même prix mais pour lequel les coûts de production diffèrent.

Ex : La Chine et la France exportent du téléphone pour 100\$ ; les coûts de productions respectifs dans chaque pays sont : 50\$ et 70\$ → la France doit dépenser plus que la Chine pour fabriquer le téléphone, on est alors en situation d'échange inégal défavorable pour la France).

- ✓ Concurrence déloyale : situation conférant à un pays des avantages concurrentiels mais en violation des règles du jeu de la concurrence internationale : dumping social, dumping réglementaire, non respect des droits de propriété intellectuelle – piratage, espionnage industriel ...).

## I-CAUSES DU DÉFICIT COMMERCIAL

Les principales causes du déficit commercial peuvent être identifiées en utilisant la fonction d'équilibre macroéconomique en économie ouverte et la formule du taux de couverture.

### 1-Equilibre macroéconomique

$$Y = C + I + G + BTC,$$

Pour  $C + I + G = A$ , on obtient,

$$BTC = Y - A$$

- ✓  $BTC < 0 \rightarrow Y < A$  : la capacité d'absorption du pays est négative, i.e. production nationale ne suffit pas pour satisfaire la demande interne (absorption) et le pays est obligé de se tourner vers les importations (la production étrangère) pour combler d'excédent de demande interne.

$$Y = C + S + T$$

Alors  $BTC = (C + S + T) - (C + I + G)$ , d'où

$$BTC = (S - I) + (T - G)$$

- ✓  $BTC < 0 \rightarrow S < I$  : l'offre de financement privé ne satisfait pas la demande de financement privé (épargne nette privée  $< 0$ ), et étant donné que la production nationale est fonction de l'investissement, un manque de financement débouche sur  $Y < A$ . Autrement dit, une partie de la demande interne ne sera pas satisfaite car les producteurs n'ont pas pu suffisamment investir. Le pays doit alors faire appel aux importations.

$BTC < 0 \rightarrow T < G$  : les recettes publiques sont insuffisantes pour faire face aux dépenses publiques. On se trouve en situation de déficit public qui peut être source de déficit commercial étant donné que :

- ✓  $G$ , fait partie de  $A \rightarrow$  un déficit public peut correspondre à une hausse de  $G$  et donc de  $A$ , si la production nationale ne suit pas cette hausse, le pays doit faire appel aux importations.
- ✓ Un déficit doit être financé et peut, ainsi, entraîner :

(1) une hausse de  $T$  qui va faire baisser la capacité d'autofinancement des producteurs, qui ne seront plus incités à produire davantage. On va alors assister à une baisse de  $Y$  et il faut recourir aux  $M$  pour satisfaire  $A$  ;

(2) une hausse de l'inflation (seigneuriage) qui a pour objectif de rembourser (ou de faire baisser) la valeur de la dette ayant servi au financement du déficit, ce qui aura pour effet de dégrader la compétitivité-prix des biens à l'exportation et selon le principe de la PPA, cette situation est favorable aux importations.

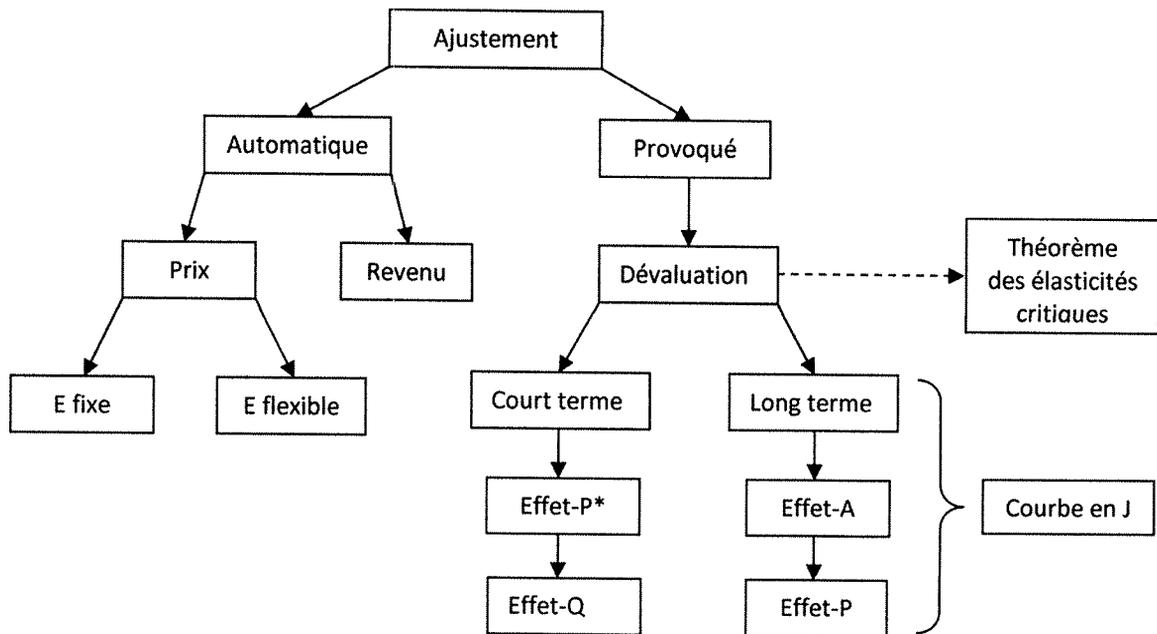
## 2-Taux de couverture

- $P > EP^*$  : différentiel de compétitivité défavorable : les biens domestiques coûtent plus cher par rapport aux biens étrangers, ce qui favorise les importations.
- Importations incompressibles : une partie des importations sont indispensables à la production nationale, par exemple, le pétrole ou certaines matières premières. La demande interne pour de tels biens est inélastique (la demande ne baisse pas face à une hausse des prix).
- Forte monnaie nationale : une monnaie forte améliore le pouvoir d'achat à l'importation (baisse du taux de change à l'incertain ou appréciation de  $\text{€}$  = pouvoir d'achat supplémentaire de  $\text{€}$  incitatif pour les achats de biens produits à l'étranger).

## Section 2-Sortie du déficit commercial

Le retour à l'équilibre commercial peut se faire de deux manières : par un ajustement automatique et un ajustement provoqué selon le schéma suivant :

## Ajustement de la balance commerciale



### 1-Ajustement automatique

- Le retour à l'équilibre commercial se fait par les mécanismes du marché.
- $BTC < 0 : X < M$ , un déficit commercial correspond à une hausse des  $M$  ou à une hausse de la demande de biens importés, selon la loi de l'offre et de la demande, cela provoque une hausse de  $P^*$ , les biens importés perdent de la compétitivité et il y aura une baisse de  $M$ , une hausse de  $X$  : tendance vers  $BTC \geq 0$ , une hausse  $P$ , une baisse de  $X$ , hausse de  $M$  : tendance vers  $BTC \leq 0$ .
- $BTC < 0 : X < M$ , comme il faut payer les importations en \$, une hausse de  $M$  entraîne une hausse de la demande de \$, et donc une hausse de  $E$  (dépréciation €), hausse de  $P^*$  ( $EP^*$ ), baisse de  $M$ , hausse  $X$  : tendance vers  $BTC \geq 0$ , et dans ce dernier cas, hausse offre de \$ (hausse demande €), baisse de  $E$  (appréciation €), baisse de  $P^*$ , hausse de  $M$ , baisse de  $X$  : tendance vers  $BTC \leq 0$ .
- $BTC < 0 : Y < A$ , un déficit commercial correspond à une faiblesse (une baisse) de la production nationale et à une baisse de la masse de revenu distribué dans le pays. Étant donné que  $M$  est fonction croissante de  $Y$  (la croissance économique est par exemple favorable à la hausse de la demande de matières premières importées), une baisse de  $Y$  entraîne une baisse de  $M$ , tendance vers  $BTC \geq 0$ , et dans ce dernier cas, hausse  $X$ , hausse  $Y$ , et donc hausse  $M$  : tendance à  $BTC \leq 0$ .

## 2-Ajustement provoqué

- Le retour à l'équilibre se fait par l'intervention des autorités publiques. Il s'agit de trouver une solution active aux quatre causes de déficit mentionnées précédemment. Toutefois, on va se limiter à la question de la compétitivité-prix des exportations.
- En effet, en cas de  $BTC < 0$ , les autorités monétaires peuvent baisser la valeur la monnaie locale (dévaluer : agir directement sur le taux de change ; déprécier : agir indirectement sur le taux de change à travers la masse monétaire en circulation) pour :
  - ✓ Renchérir M (hausse des prix à l'import),
  - ✓ Améliorer la compétitivité-prix des X (baisse des prix à l'export).

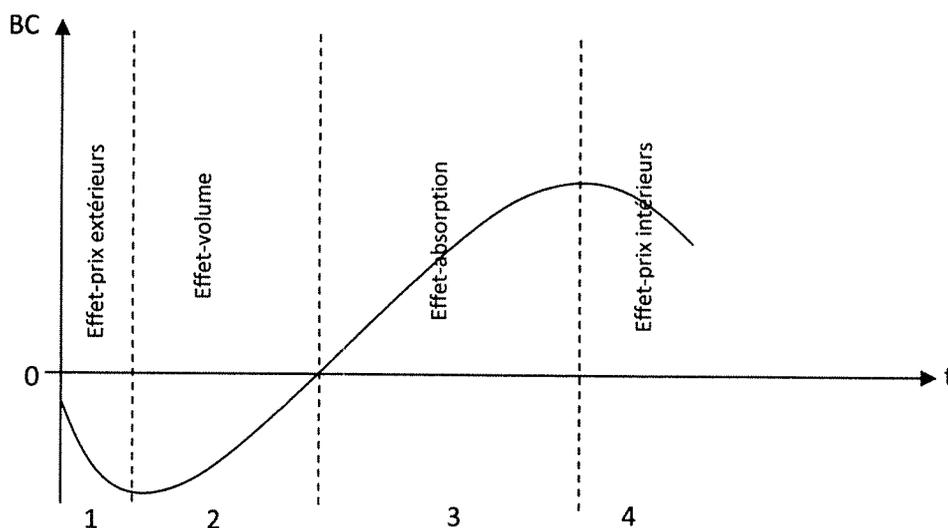
Objectif de la dévaluation : substitution des X aux M pour que  $BTC \geq 0$ .

Cependant, cet objectif peut ne pas être atteint immédiatement étant donné que les effets de la dévaluation/dépréciation diffèrent dans le temps.

➤ On utilise la **courbe en J** pour ce faire.

La courbe en J est une représentation graphique des effets dans le temps de la dévaluation/dépréciation étant donné que l'objectif initial de substitution des exportations aux importations peut ne pas être atteint immédiatement.

Courbe en J



- **Phase 1-Effet-prix étrangers** : le déficit se creuse à cause du renchérissement des factures d'importations et la stabilité des prix à l'exportation (hausse  $EP^*$ , stabilité des recettes d'exportation comme les producteurs nationaux ne se sont pas encore adaptés à A, hausse déficit commercial).
- **Phase 2-Effet-volume** : le solde commercial commence à s'améliorer car le processus productif s'adapte de plus en plus pour répondre à la demande interne. La compétitivité-prix de X s'améliore pour compenser l'effet-prix étrangers.
- **Phase 3-Effet-absorption** : les producteurs nationaux ont réussi à s'adapter à la demande interne, ainsi, Y répond parfaitement à A (la capacité d'absorption est positive) et satisfait même à une partie de la demande étrangère ( $BC > 0$ ).
- **Phase 4-Effet-prix intérieurs** : une hausse de Y (production nationale) fait augmenter la masse de revenu distribué dans le pays. Le pouvoir d'achat des consommateurs nationaux s'améliore et ils vont augmenter leur demande pour les biens domestiques (encore compétitifs par rapport aux M), d'où hausse de P (effet-revenu). Par ailleurs, la compétitivité-prix des exportations commence à s'amenuiser car la hausse de la demande étrangère suite à la baisse provoquée par la dévaluation/dépréciation fait également augmenter P. L'excédent commercial commence à s'éroder car la hausse de P favorise progressivement M.

### **Section 3: Quelles sont les conditions de réussite de la dévaluation/dépréciation ?**

Pour répondre à cette question, on peut utiliser le théorème des élasticités critiques (Marshall & Lerner). De manière simplificatrice, l'idée générale derrière ce théorème peut être résumée comme suit :

- Condition 1 :  $|\varepsilon_x| + |\varepsilon_m| > 1$  : il faut que X croissent plus vite que M tout en compensant l'effet-prix extérieurs (en partant d'une situation proche de l'équilibre commercial :  $BC \approx 0$ ).
- Condition 2 :  $|\varepsilon_x| + |\varepsilon_m| > 1 + \varepsilon_m \left( \frac{M-X}{X} \right)$  : il faut que X croissent plus vite que M tout en compensant l'effet-prix extérieurs et le déficit initial ( $X - M$ ).

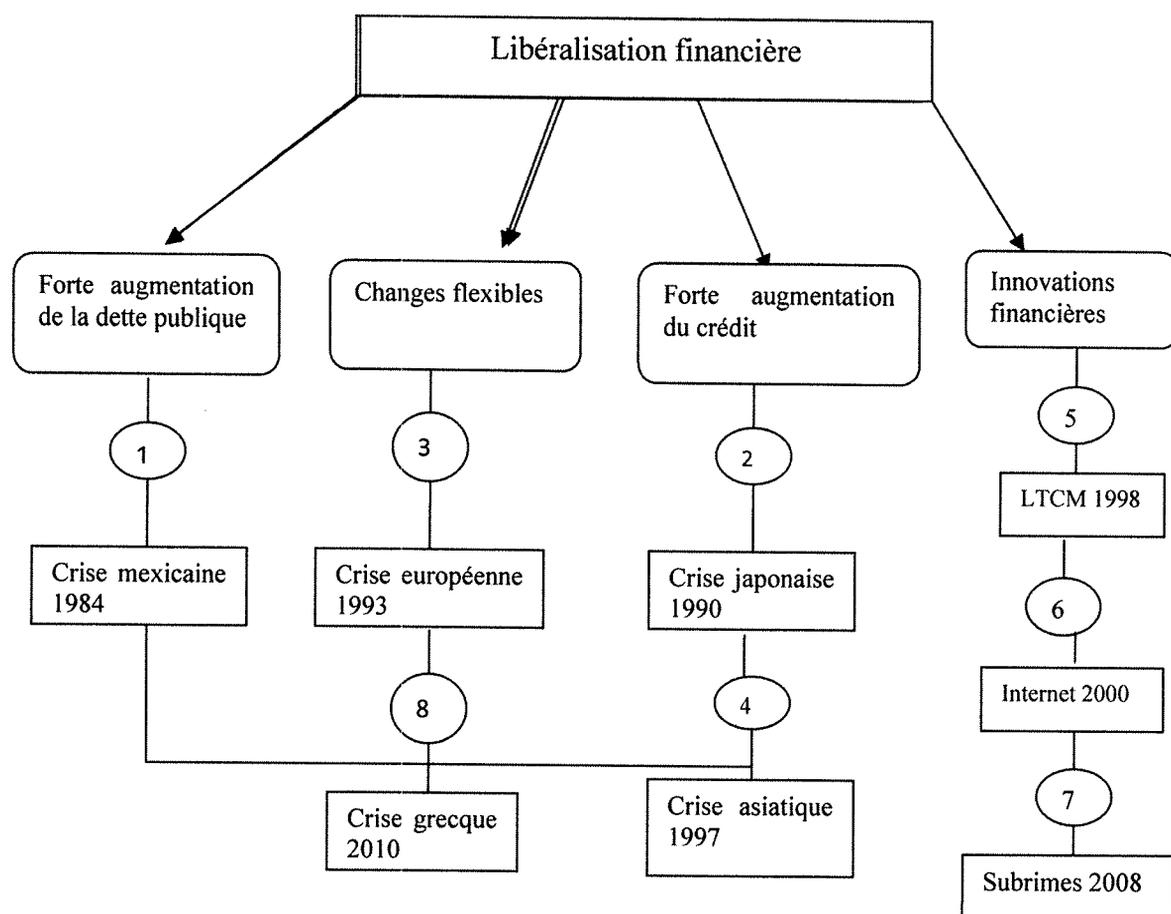
## **CHAPITRE 4 : DÉSÉQUILIBRES FINANCIERS INTERNATIONAUX**

### **Introduction**

Depuis les années 80, la mise en place du processus de libéralisation financière s'est accompagnée de nombreuses crises bancaires et de change qui ont été beaucoup plus fréquentes et dont la quantité a progressé considérablement, affectant une majorité d'économies de pays en développement et de pays émergents. En 1992-1993, ce sont des pays européens (Italie et Royaume Uni), puis en 1994-1995, le Mexique, en 1997 la Thaïlande, en 1998 la Russie, en 1998-1999 le Brésil, en 2001 la Turquie, en 2003 l'Argentine, en 2007 la crise des *subprimes* aux USA, en 2010 la crise grecque qui ont connu des crises financières. Un nombre croissant d'analystes impute cette résurgence des crises à l'effet de la déréglementation financière. Depuis le début du XIXe siècle, on constate en effet une corrélation étroite entre une forte mobilité du capital et la fréquence des crises bancaires.

### **Section 1 : Libéralisation financière et origine des crises**

La période qui s'ouvre avec les années 1980 se caractérise par le retour de crises financières récurrentes. Qu'elles soient déclenchées par la dynamique de la dette publique ; par des innovations financières (bulle Internet, *subprimes*) ; par une crise de change ; ou encore par une augmentation excessive du crédit domestique, ces crises vont de pair avec le mouvement de libéralisation financière amorcé dans les années 1980. Le but de cette section est de traiter l'origine de ces crises et d'analyser les canaux de transmission ainsi que l'impact de la libéralisation financière externe sur le déclenchement de cette série de crises, voir (Le schéma ci après)



Source: Boyer R. (2010), « Crise asiatique, bulle internet, subprimes : des crises récurrentes » in L'économie mondiale : trente ans de turbulences – Équilibres et déséquilibres mondiaux,

## **Section 2 : Les canaux de transmission** (libéralisation financière et formation des crises)

### **1. LA DETTE PUBLIQUE**

Se manifeste par la non-soutenabilité de la dette public en économie ouverte aux capitaux étrangers :

➤ Exemple : À la fin des années 70, les pays latino-américains.

Pays considérés comme émergent et ouverts aux capitaux étrangers => attraction des capitaux étrangers en masse => hausse de la consommation au détriment de l'investissement local => hausse de l'endettement public vis à vis des USA => durcissement de la politique monétaire aux USA => hausse des taux intérêts de la dette => dette non soutenable => Crise mexicaine en 1984.

## **2. LES CHANGES FLEXIBLES :**

Le passage à un régime de change flexible entraine une accélération des mouvements de capitaux internationaux ce qui implique l'apparition d'une crise de change. En effet, la flexibilité du régime de change entraine une ambiguïté des objectifs de la politique économique ce qui déclenche la spéculation des financiers internationaux.

➤ Exemple : *La crise des monnaies européennes de 1993/ la crise grecque en 2010 puis la crise de l'euro*

En effet, ce type de crise s'explique par les doutes de la communauté financière internationale sur les objectifs des gouvernements nationaux (lutter contre le chômage ou défendre la parité) déclenchant ainsi un emballement spéculatif.

➤ *la crise grecque en 2010:*

Les financiers internationaux spéculent sur le défaut grec et l'éclatement de la zone euro.

## **3. LE CRÉDIT PRIVÉ**

Les crises qui sont associées au crédit privé sont des crises qui ont une double dimension : (crise financière et crise de change). En effet, elles sont la conséquence de l'explosion du crédit domestique sous l'effet de l'ouverture du compte de capital. *Elles définissent une troisième configuration qui associe libéralisation du compte de capital au système financier qui n'a pas subi des mutations prudentielles nécessaires :*

*ouverture précipité à la finance internationale => règles prudentielles associées au système financier local non conformes => emballement du crédit privé => mouvements spéculatifs importants => insolvabilité des banques endettées en monnaie étrangère => Crise de change*

Exemple : crise asiatique (Malaisé, Indonésie et la Corée ; après 1990) : Emballement du crédit à la suite d'entrées massives de capitaux.

## **4- LES INNOVATIONS FINANCIERES**

Exemple : Crise des *subprimes aux USA (cf document 1 TD 5)*

Cette nouvelle génération de crise est liée particulièrement à l'accroissement des flux d'innovations, technologiques mais surtout financières, qui semblent ouvrir des perspectives nouvelles à la profitabilité des entreprises. En effet, dans cette quatrième génération de modèle de crise, la libéralisation financière provoque une multiplication de nouveaux outils financiers (swaps, option, produits dérivés ...) => une multiplication des produits toxiques.

Ainsi, avec l'interdépendance des différentes places financières dans le monde, la propagation de ces produits a provoqué une diffusion phénoménale de la crise financière en 2007/2008.

Exemple : Crise des *subprimes aux USA* (cf document 1 TD 5)

- Les prêts des subprimes sont des prêts distribués à des emprunteurs dont la solvabilité est incertaine ;
- La distribution de ce type de prêts a fortement augmenté dans les années 2000, au moment où les prix de l'immobilier avaient fortement augmenté aux USA => l'accès à la propriété était difficile ;
- Par la suite, la baisse des prix de l'immobilier a favorisé la distribution de ce type de crédits par les prêteurs aux ménages les plus modestes aux USA via la titrisation ;
- Le retour à la hausse du prix de l'immobilier avait mis les emprunteurs dans l'incapacité de remboursement des prêts=> risque d'insolvabilité des emprunteurs très élevé => Crise immobilière=> risque de liquidité en hausse=> l'interdépendance des marchés financiers a provoqué l'émergence de la crise financière internationale.

- **Université A. Mira-BEJAIA**
- **Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion**
- **Département des Sciences Économiques**
- **Laboratoire d'Économie du Développement (LED)**

**PLAQUETTE DE TRAVAUX DIRIGÉS (TD)**

**RELATIVE AU COURS :  
MACROÉCONOMIE EN ÉCONOMIE OUVERTE**

**Chargé de cours :  
M. GANA BRAHIM  
Maitre de conférences  
Université A. Mira-BEJAIA**

## **RÉPARTITION DES SÉANCES TD**

SÉANCE 1-INTRODUCTION À LA MACROÉCONOMIE OUVERTE

SÉANCE 2-DÉTERMINANTS DU TAUX DE CHANGE / I

SÉANCE 3-DÉTERMINANTS DU TAUX DE CHANGE / II

SÉANCE 4-DÉSÉQUILIBRES COMMERCIAUX INTERNATIONAUX

SÉANCE 4- DÉSÉQUILIBRES FINANCIERS INTERNATIONAUX

### **CONSIGNES DE TRAVAIL À RESPECTER**

Pour chaque séance :

- ✓ Vous devez traiter les exercices d'application en vous appuyant sur les documents joints et sur vos connaissances de cours ou sur vos recherches personnelles.
- ✓ Vous devez rendre obligatoirement au moins une préparation relative aux questions de rédaction avant la fin des TD.
- ✓ Les copies doivent être bien soignées : entre autres, présentation propre, rédaction et argumentation bien élaborée.

## **SÉANCE 1-INTRODUCTION À LA MACROÉCONOMIE OUVERTE**

### **DOCUMENTS DE TRAVAIL**

**Doc 1**-Banque d'Algérie (2013), « Evolution de la balance des paiements »

### **EXERCICES D'APPLICATION**

1-Donner l'équation d'équilibre comptable de la balance des paiements avec une définition succincte de ses différentes composantes. Expliquer pourquoi la balance des paiements a toujours un solde égal à 0.

2-A partir de la balance des paiements 2013, calculer le taux d'ouverture et le taux de couverture en Algérie en matière de commerce international. Interpréter les résultats obtenus.

3-Définir la notion des « termes de l'échange » et dire que signifie sa détérioration ou son amélioration de 1%.

4-Donner la différence principale entre investissements directs étrangers et investissements de portefeuilles. Citer quatre différents types d'investissements directs étrangers.

5-Définir la notion « déficits jumeaux » et démontrer avec l'équation de l'équilibre macroéconomique en économie ouverte le rôle que joue l'épargne nette privée dans leur formation.

### **QUESTION À TRAITER**

« *Le déficit de la balance courante des États-Unis est provoqué par une pénurie d'épargne nationale* ». Commenter cette phrase en mettant en avant le lien existant entre le déficit courant et l'épargne financière nette d'un pays. Présenter les implications de ce déséquilibre courant en termes de mouvements des capitaux entre les États-Unis et le Reste du Monde ? Détailler chaque réponse.

## SÉANCE 2-DÉTERMINANTS DU TAUX DE CHANGE I

### DOCUMENTS DE TRAVAIL

**Doc 1**-La Tribune (2008), « *Les différents régimes de change* », Fiche Technique n° 11.

**Doc 2**-Desjardins Caisse Centrale, « *La gestion du risque de change* ».

### EXERCICES D'APPLICATION

1-Expliquer la différence entre *dépréciation* et *dévaluation*, entre *cotation au certain* et *cotation à l'incertain*.

2-Compléter le tableau suivant en fonction du sens de la variation du taux de change : *hausse* ou *baisse* ? Appuyer les réponses à l'aide d'un calcul simple entre l'euro et le dollar.

Variation du taux de change	Cotation au certain	Cotation à l'incertain
Dépréciation/Dévaluation		
Appréciation/Révaluation		

3-Expliquer la différence en *spéculation*, *arbitrage* et *couverture* sur le marché des changes.

4-En  $t$ , une entreprise passe une commande d'ordinateurs portables de 9 000JPY auprès de son fournisseur japonais pour une livraison en  $(t+1)$  et pour un taux de change 1JPY = 0,0104EUR. Dans ces conditions, l'entreprise fixe le prix de vente d'un ordinateur portable à 100EUR. L'entreprise souhaiterait effectuer le paiement de son fournisseur à la réception de la livraison, i.e. en  $(t+1)$  pour lequel le taux de change anticipé est de 1JPY = 0,0115EUR.

- ✓ Quand l'entreprise devrait-elle payer son fournisseur, en  $t$  ou en  $(t+1)$  ?
- ✓ S'il existe un risque de perte en  $(t+1)$ , à quelle condition un contrat à terme permettrait-il à l'entreprise de couvrir un tel risque ? Justifier la réponse.

### QUESTION À TRAITER

Une entreprise à position de change ouverte est-elle nécessairement exposée au risque de change ? Utiliser, entre autres, les notions de spéculation et de couverture ainsi que le rôle des anticipations sur l'évolution du taux de change pour justifier la réponse.

## SÉANCE 3-DÉTERMINANTS DU TAUX DE CHANGE / II

### DOCUMENTS DE TRAVAIL

**Doc 1-S.** Hissler (2007), « *Les taux d'intérêt aident-ils à prévoir les taux de change ?* », in TRÉSOR-ÉCO n° 15, DGTPE.

**Doc 2-** FXCM Forex Capital Markets : « *Carry Trade* » in Fiche technique n° 11.

**Doc 3-**La Tribune (2008): « *Le niveau des taux d'intérêt, un déterminant essentiel des cours de change* » in Fiche technique n° 8.

### EXERCICES D'APPLICATION

1-Soient les données suivantes sur l'économie mondiale :

- ✓ Taux de change au comptant : 1USD = 0,86 EUR (*E*)
- ✓ Taux de change à un an : 1USD = 0,80EUR (*F*)
- ✓ Taux d'intérêt annuel US : 6% (*i\**)
- ✓ Taux d'intérêt annuel UE : 4% (*i*)

- Quel marché financier offre le meilleur rendement pour un placement de 1 000EUR ?
- La PTI couverte est-elle vérifiée ? Sinon, quelles peuvent être les variables d'ajustement ? Expliquer.

Considérer à présent que le taux de change à un an soit inconnu et qu'il faille l'anticiper :

- A quel niveau doit-il s'établir pour réaliser l'équilibre de PTI ?
- Rappeler brièvement la différence entre PTI couverte et PTI non couverte ?

2-Définir la notion de *carry trade* et traiter l'exercice suivant :

Un investisseur A emprunte 100 000JPY qu'il doit rembourser en (t+1) avec un taux d'intérêt de 0,5% auprès d'une banque japonaise. Il place directement aux États-Unis la totalité des sommes qu'il vient d'emprunter par l'achat de titres financiers qui lui permettront de percevoir un taux d'intérêt de 5,25% en (t+1).

Quelle est l'implication de ces modifications pour un taux de change inchangé (i.e. 1USD = 85 JPY) et pour un taux de change 1USD = 95JPY pour ce qui concerne le gain de l'investisseur A ?

3-A quoi peut servir le taux de change PPA ?

### QUESTION À TRAITER

Quels sont les facteurs qui rentrent en jeu pour expliquer les évolutions à court terme du taux de change selon la PTI non couverte ? Expliquer et détailler leur impact respectif. Quel est le rôle de la spéculation sur le taux de change ?

## SÉANCE 4-DÉSÉQUILIBRES COMMERCIAUX INTERNATIONAUX

### DOCUMENTS DE TRAVAIL

**Doc 1-C-M.** Chevalier & L. Pupperto (2010), « Rééquilibrage de la croissance aux États-Unis, en Chine, en Allemagne et au Japon » in TRÉSOR-ECO n° 80, DGTPE.

**Doc 2-N.** Dezeure & M. Islam (2010), « Royaume-Uni : une dépréciation salutaire ? » in Note mensuelle n° 4 - Recherche économique, NATIXIS.

**Doc 3-C.** Noyer (2010), « Comment la finance peut-elle contribuer à rétablir l'équilibre de l'économie mondiale » in Feuille de route du G20, Forum financier Paris-Europlace, Banque de France.

### EXERCICES D'APPLICATION

1-Donner quatre exemples de défaillance dans le fonctionnement actuel du système commercial international.

2-Sur la base du Doc 2, rappeler brièvement la condition d'efficacité d'une politique de dépréciation ou de dévaluation compétitive et faire une représentation graphique des effets attendus sur la balance commerciale. Pour le cas du Royaume-Uni, quel est l'impact de la dépréciation de la £ sur la compétitivité-prix de ses exportations ?

3-Donner la distinction entre compétitivité-prix et compétitivité hors-prix.

4-Sur la base du Doc 3, donner les différents facteurs permissifs des déséquilibres mondiaux. Expliquer, par la suite (Doc 1 et Doc 3), de quelle manière l'équilibre de l'économie mondiale pourrait être rétabli.

### QUESTION À TRAITER

Sous quelle condition une appréciation de Dinar est-elle néfaste sur la valeur du solde de la balance commerciale algérienne ? Que peut-on attendre si cette condition n'est pas réalisée ? Raisonner à détailler.

## SÉANCE 5-DÉSÉQUILIBRES FINANCIERS INTERNATIONAUX

### DOCUMENTS DE TRAVAIL

**Doc 1**-R. Boyer (2010), « *Crise asiatique, bulle internet, subprimes : des crises récurrentes* » in *L'économie mondiale : trente ans de turbulences – Équilibres et déséquilibres mondiaux*, Cahier Français n° 357, pp. 3-9.

### EXERCICES D'APPLICATION

1-Définir et différencier les trois principales catégories de crises financières.

2-Sur la base du Doc 1, résumer les canaux de transmission de la libéralisation financière à la formation des crises financières ainsi que les différentes phases par lesquelles chaque crise financière passerait.

3-Traiter les questions des sujets d'examen.

### QUESTION À TRAITER

Quelles sont les causes des fuites des capitaux et quel est l'impact d'une position extérieure nette négative sur le taux de change et sur la balance des paiements d'un pays ? Réponse à détailler.

## Bibliographie

Blanchard O. et Cohen D., (2010), *Macroéconomie*, Pearson 5e édition

Bernier B. et Yves S., (2007), *Initiation à la macroéconomie*, Dunod 9ème édition

Boyer R. (2010), « Crise asiatique, bulle internet, subprimes : des crises récurrentes » in *L'économie mondiale : trente ans de turbulences – Équilibres et déséquilibres mondiaux*, de France.

Chevalier C.M & L. Pupperto (2010), « Rééquilibrage de la croissance aux États- Unis, en Chine, en Allemagne et au Japon » in *TRÉSOR-ECO n° 80, DGTPE*.

Froot D., (2005); "Short rates and expected asset returns", NBER *working paper* N° 3247.

Dezeure N. & M. Islam (2010), « Royaume-Uni : une dépréciation salutaire ? » in *Note mensuelle n° 4 - Recherche économique, NATIXIS*.

Dusoulier P.A. (2007), *Investir et gagner sur le marché des devises*, Maxima, le 13 décembre 2007

Gana B., (2011), "*Libéralisation financière, mise à niveau des systèmes financiers et financement des PME/PMI: le cas des PSEM*", Thèse de doctorat soutenu le 14/01/2011, ISEM/Université de Nice Sophia Antipolis (France).

Hissler S. (2007), « Les taux d'intérêt aident-ils à prévoir les taux de change ? », in *TRÉSOR-ÉCO n° 15, DGTPE*

Noyer C. (2010), « Comment la finance peut-elle contribuer à rétablir l'équilibre de l'économie mondiale » in *Feuille de route du G20*, Forum financier Paris-Europlace, Banque

# **ANNEXES**

	2010	2011	2012	2013	2014 *
	(En milliards de dollars E.U. ; sauf indication contraire)				
<b>Solde extérieur courant</b>	<b>12.149</b>	<b>17.766</b>	<b>12.418</b>	<b>0.999</b>	<b>-9.434</b>
Balance commerciale	18,205	25,961	20,167	9,727	0,326
Exportations ( f.o.b.)	57,090	72,988	71,736	64,714	59,996
Hydrocarbures	56,121	71,661	70,583	63,663	58,362
Autres (hors hydrocarbures)	0,969	1,227	1,153	1,051	1,634
Importations (f.o.b.)	-38,885	-46,927	-51,569	-54,987	-59,670
Services, hors revenus des facteurs, nets	-8,340	-8,805	-7,006	-6,999	-8,159
Crédits	3,567	3,745	3,822	3,778	3,547
Débits	-11,907	-12,550	-10,828	-10,777	-11,706
Revenus des facteurs nets	-0,366	-2,039	-3,906	-4,521	-4,883
Crédits	4,598	4,453	3,733	3,548	3,170
Débits	-4,964	-6,492	-7,639	-8,069	-8,053
Paiements des intérêts	-0,110	-0,241	-0,134	-0,067	-0,045
Autres	-4,854	-6,251	-7,505	-8,002	-8,008
dont part des associés (hydrocarb.)	-3,930	-4,970	-6,342	-5,911	-5,256
Transferts nets	2,650	2,649	3,163	2,792	3,282
<b>Solde du compte de capital</b>	<b>3.177</b>	<b>2.375</b>	<b>-0.361</b>	<b>-0.865</b>	<b>3.554</b>
Compte de capital			-0,009		-0,003
Investissements directs nets	3,478	2,045	1,541	1,961	1,534
Capitaux officiels nets	<b>0.136</b>	<b>-1.081</b>	<b>-0.587</b>	<b>-0.384</b>	<b>0.518</b>
Tirages	0,575	0,067	0,266	0,165	0,672
Amortissements	-0,439	-1,148	-0,853	-0,549	-0,154
Erreurs et omissions (en net)	-0,437	1,411	-1,306	-2,442	1,505
<b>Solde global</b>	<b>15.326</b>	<b>20.141</b>	<b>12.057</b>	<b>0.134</b>	<b>-5.880</b>
<b>Financement</b>	<b>-15.326</b>	<b>-20.141</b>	<b>-12.057</b>	<b>-0.134</b>	<b>5.880</b>
Augmentation des réserves brutes (-)	-14,996	-20,035	-12,216	-0,239	5,555
Rachats au FMI					
Autres créances, produits de placement et allocations de DTS	-0,078	0,102	0,195	0,167	0,347
Position de réserves au FMI	-0,252	-0,208	-0,036	-0,062	-0,022
Pour mémoire :					
Réserves brutes (or non compris)	162,221	182,224	190,661	194,012	178,938
En mois d'importations des biens et services non facteurs	<b>38.326</b>	<b>36.765</b>	<b>36.667</b>	<b>35.401</b>	<b>30.084</b>
Valeur unitaire des exportations du pétrole brut (dollars E.U./baril)	80,150	112,943	111,045	109,550	100,766

\* Situation provisoire

Source : Banque d'Algérie ; Direction Générale des Douanes

## Document 1 : Balance des paiements algérienne

## FICHE TECHNIQUE N°11 : LES DIFFERENTS REGIMES DE CHANGE

La Tribune.fr - 28/10/2008

**Définition** : Un régime de change est l'ensemble des règles qui déterminent l'intervention des autorités monétaires sur le marché des changes, et donc le comportement du taux de change. Il existe une grande variété de systèmes de change, qui se distribuent entre deux extrêmes : le régime de change fixe et le régime de change flottant.

### 1. Les régimes extrêmes

#### a) Le régime de change fixe

Un régime de change fixe suppose la définition d'une parité de référence entre la monnaie d'un pays considéré et une devise (ou un panier de devises), sur laquelle la Banque Centrale s'engage à échanger sa monnaie. La Banque Centrale peut intervenir sur le marché des changes, lorsqu'il est libéralisé, en achetant ou en vendant de la monnaie nationale, afin de rétablir le cours du change fixé. Sur le marché de change contrôlé, la monnaie est inconvertible, la parité est définie arbitrairement et soutenue artificiellement. Il existe notamment trois catégories de régimes fixes :

- **L'union monétaire** : le régime le plus strict dans lequel les taux de change des pays membres sont fixés de manière irrévocable, les monnaies locales pouvant être remplacées par une monnaie commune.
- **La caisse d'émission ou « currency board »** : il s'agit d'un régime de change basé sur un engagement explicite à convertir la monnaie domestique contre une devise particulière à un taux fixe. La monnaie domestique émise est totalement couverte par des actifs en devises et les fonctions habituelles de la Banque Centrale, telles que le contrôle monétaire et le rôle du prêteur en dernier ressort ne sont plus possible. Il autorise ainsi une double circulation monétaire (exemple : le peso et le dollar en Argentine).
- **Régimes de change fixes traditionnels** : il s'agit d'un régime de change qui définit la parité fixe entre la monnaie nationale et une devise (ou un panier de devises). Cette parité peut être modifiée de manière exceptionnelle afin de restaurer l'équilibre de la balance des paiements. Ce régime laisse ainsi peu de marges de manœuvre à la Banque Centrale en matière de politique monétaire.
- **Régimes de change fixes avec bandes de fluctuations** : le pays qui adopte ce régime fixe une parité d'échange de sa monnaie contre une autre devise ou un panier de devises, mais autorise de plus une bande de fluctuations par rapport à ce cours de référence. Exemple : en Hongrie, le forint est fixé vis-à-vis de l'euro avec une marge de fluctuation élargie de +/- 2.25% à +/-15%.

#### b) Le régime de change flexible

Dans un régime de change flexible, le cours de la monnaie est déterminé librement sur le marché des changes, par le simple jeu de l'offre et de la demande de devises. Le régime est connu aussi sous le nom de « **flottement pur** ». Les Banques Centrales n'interviennent pas et laissent le marché s'équilibrer librement selon la loi de parité des pouvoirs d'achat selon laquelle les modifications du niveau relatif des prix aboutissent à une modification parallèle des taux de change. La politique monétaire retrouve alors son autonomie, mais la Banque Centrale abandonne son contrôle sur l'évolution du cours de change nominal. Le flottement pur est adopté par de nombreux pays comme les Etats-Unis, le Canada, l'Australie, la Nouvelle Zélande, le Japon, la Suisse, le Royaume Uni ou les pays émergents comme le Brésil, le Chili ou la Pologne.

## 2. Les régimes intermédiaires

Entre deux extrêmes, on trouve les régimes intermédiaires, qui se distinguent selon les fluctuations que la Banque Centrale autorise autour de la parité de référence et selon la fréquence des réalignements de cette parité :

- **La parité glissante ou le « crawling peg »** : il s'agit d'un régime de change dans lequel le taux de change est fixé périodiquement par petites incréments, soit à taux fixe, soit en réponse aux changements de certaines variables indicatrices, comme le différentiel d'inflation passée par rapport aux principaux partenaires commerciaux. Ce système est souvent connu sous le nom de « **glissement passif ou adaptatif** » (« **backward-looking crawling peg** »). On trouve également le système de change permettant un ancrage sur les anticipations de prix connu sous le nom « **glissement actif ou pré-annoncé** » (« **pre-announced crawling peg** » ou « **forward-looking crawling peg** »). Cette approche consiste à annoncer le taux de dévaluation à l'avance pour plusieurs mois. Ces deux approches ont souvent été adoptées dans les pays d'Amérique latine dans les années 1970 et 1980 afin d'enrayer leur inflation galopante. Enfin, certains pays ont décidé d'opter pour le « **crawling peg à bandes glissantes** » qui consiste à maintenir le taux de change dans une bande de fluctuations autour d'une parité centrale glissante.

- **Flottement administré ou flottement géré** : les taux de change sont flottants, mais des interventions ponctuelles ou coordonnées des Banques Centrales informent les marchés sur la parité considérée comme souhaitable. Il s'agit d'un « **flottement impur** ». Cette approche permet aux autorités monétaires d'influencer les mouvements du taux de change à travers une intervention active, sans spécifier ou pré-annoncer une trajectoire pour le taux de change, la Banque Centrale ne s'engageant pas sur un taux de change ciblé. Ce régime est adopté par nombreux pays émergents à partir de la fin des années 1990 et début des années 2000, notamment l'Argentine, l'Uruguay, la Roumanie, la République Tchèque, la Croatie ou encore la Russie et Singapour.

## 3. Exemple : les principaux régimes de change

Régimes de change	Pays industrialisés	Pays émergents
Régime fixe	Union Monétaire	CFA franc zone Union monétaire la Caraïbe orientale
	Currency board	Estonie, Lituanie, Bulgarie Bosnie et Herzégovine Hong Kong, Brunei,
	Régimes fixes	Bélarus, Chine, Lettonie, Macédoine, Ukraine, Venezuela, Viet Nam
	Régimes fixes à bandes horizontales	Danemark Hongrie, Slovaquie, Slovénie
Régime intermédiaire	Crawling peg	Costa Rica, Iran, Nicaragua, Azerbaïdjan
	Flottement géré	Algérie, Argentine, Colombie, Croatie, Malaisie, Moldavie, Nigeria, Pérou, Roumanie, Russie, Serbie, Singapour, Thaïlande, Uruguay
Régime flottant	Australie, Canada, Etats-Unis, Japon, Nouvelle Zélande, Zone euro, Suisse, Royaume Uni, Suède, Norvège	Albanie, Brésil, Chili, Mexique, Pologne, Afrique du Sud, Philippines, Turquie

Source: De Facto Classification of Exchange Rates Regimes and Monetary Policy Framework, octobre 2006, Fonds Monétaire International

Fiche technique réalisée par l'équipe Stratégie et Recherches Economiques de Saxo Banque (France) à partir de l'ouvrage de Pierre-Antoine Dusoulier : « Investir et gagner sur les marchés des devises » chez Maxima.

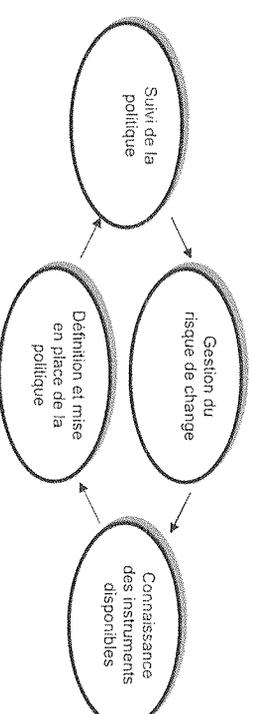
## La gestion du risque de change

La valeur du dollar canadien est peu prévisible dans le temps et les dernières années nous l'on bien prouvé. En effet, les entreprises exportatrices et importatrices voient leur rentabilité très influencée par les variations de la valeur du dollar canadien. Ces influences de la valeur de notre monnaie sur la rentabilité des entreprises peuvent être atténuées par ce qu'on appelle la gestion du risque de change.

En effet, maintes tendances obligent de plus en plus de Canadiens à prendre en considération la gestion de leur risque de change. Les principales sont la mondialisation de l'économie et l'interdépendance des marchés. La première ne surprendra personne puisque auparavant, peu d'entreprises avaient l'opportunité d'ouvrir leurs frontières au reste du monde. De nos jours, beaucoup d'entre elles font des affaires à l'échelle internationale. En effet, ces entreprises voient leur développement s'accélérer grâce à la vente de biens et services à l'étranger ou encore à l'importation de matières premières moins coûteuses et de composants de meilleure qualité. Depuis le début des années 90, ces phénomènes ont donc poussé les entreprises canadiennes à s'intéresser davantage à la négociation des devises internationales.

La deuxième, l'interdépendance des marchés, réside dans le fait que les marchés de change peuvent générer des réactions en chaîne qui agissent sur la valeur du dollar canadien. L'exemple parfait est la hausse des cours du pétrole et des matières premières qui est provoquée par un accès généralisé d'incertitude et de spéculation. La principale raison est que la Canada a peu d'emprise sur le niveau de confiance des principaux opérateurs du marché monétaire mondial. Il s'agit donc d'une autre excellente raison pour les entreprises canadiennes de prendre en charge le risque de change.

Ce guide a pour but de vous familiariser à ce risque. Il permet de voir les différentes possibilités quant à votre protection contre les risques de change et tente de fournir des explications sur ces possibilités. Le Centre des Services Internationaux Desjardins est en mesure de vous aider dans le développement de vos stratégies. Vous trouverez à la dernière section de ce document les coordonnées des directeurs au développement des services internationaux pour les différentes régions du Canada.



### ÉTAPE 1 : Définir vos besoins

Selon les situations, vous devez déterminer si vous avez un besoin de couverture et, si tel est le cas, décider quel instrument vous convient le mieux. Il vous sera peut-être plus facile de faire un choix après avoir notamment répondu aux questions suivantes :

- Quel est le % de mes comptes-clients et/ou de mes comptes-fournisseurs en devises étrangères par rapport à mon chiffre d'affaires ?
- Quelle est ma sensibilité à la variation du taux de change, jusqu'à peut aller le taux de change sans que ma rentabilité ne soit menacée ?
- Les dates d'échéance de mes comptes-clients et de mes comptes-fournisseurs dans une même devise, s'il y a lieu, peuvent-elles être appariées ?
- Les montants et dates de mes exportations sont-ils 100 % certains ?
- Puis-je facturer à mon client, par une hausse de prix, la perte de change encourue ?
- Aije d'inportants investissements à faire à court terme (aïje besoin de flux monétaires stables) ou ai-je des achats d'équipements (ou autres) étrangers à effectuer à court terme ?
- Aije la possibilité de prendre une entente avec mes clients afin de partager avec eux mon risque de change, dans la perte comme dans le gain ?

Selon les réponses que vous aurez données aux questions précédentes, passez à l'étape 2 afin de définir ce qui vous convient le mieux.

### ÉTAPE 2 : Aperçu général de la couverture de change

La gestion des risques de change d'une entreprise implique la prise de mesures appropriées en vue d'éliminer ou de couvrir ces risques. Vous pouvez donc choisir entre les 3 politiques suivantes selon vos besoins définis à l'étape 1 :

## L'absence de couverture

Vous choisissez de ne pas agir et acceptez les risques de change. Vous adoptez alors une attitude potentiellement risquée. Pour une entreprise, la non-couverture provient généralement d'une espérance de gain ou d'une méconnaissance des risques encourus. Cette absence de contrôle (délibérée ou non) peut avoir des conséquences fâcheuses sur la rentabilité de l'entreprise. Bien sûr, il devient moins pertinent de se couvrir lorsque la quantité de transactions internationales constitue une part négligeable des affaires. Bref, si le pourcentage de vos comptes-clients et/ou comptes-fournisseurs en devises étrangères par rapport à votre chiffre d'affaires est très faible ou si par exemple les échéances de vos comptes fournisseurs et comptes-clients dans une même devise peuvent être apparées, vous vous retrouvez donc dans une situation où une absence de couverture pourrait être envisageable.

## La couverture sélective

Vous adoptez ici une politique qui détermine quand et comment couvrir le risque de change. Par exemple, vous décidez de ne couvrir qu'une partie des opérations étrangères. Cette politique suppose que vous avez défini vos critères quant au risque que vous acceptez de prendre et que vous vous êtes fait une idée sur l'évolution prochaine des cours d'une devise. On peut aussi partir du principe que toute couverture qui a entraîné une moins ou plus value de x dollars doit être fermée (prise de pertes ou de profits).

Dans ce cas précis de couverture sélective, un exemple flagrant serait la situation où 80% de vos revenus ou de vos comptes-clients proviennent des Etats-Unis et de ce fait, vous prenez la décision de ne couvrir que la moitié de ces comptes à l'aide d'une stratégie de couverture. Une de vos motivations pourrait par exemple être vos anticipations quant au taux de change à court terme. En effet, supposant le fait que vos comptes-clients viennent tous à échéance d'ici 3 mois et que vos anticipations sur 3 mois pour le taux de change sont à votre avantage, alors vous pourriez prendre la décision de suivre une stratégie de couverture sélective et de ne couvrir que la moitié de ces comptes-clients. Encore là, cette stratégie doit dépendre de vos besoins définis à l'étape 1.

## La couverture systématique

Elle consiste à se couvrir automatiquement dès qu'apparaît un engagement ou un avoir en devises. Dans la réalité, très peu d'entreprises couvrent totalement leur position. En règle générale, plus les flux en devises étrangères d'une entreprise sont importants pour sa croissance ou le remboursement de ses dettes, plus la proportion du risque couvert par l'entreprise sera élevée.

## ÉTAPE 3 : Choix des instruments de change (voir également l'exemple en annexe)

Il existe différents instruments qui permettent d'atténuer les impacts liés aux fluctuations des devises. Nous en faisons ici une brève description.

### A) Position naturelle

La position naturelle est la position fondamentale de l'entreprise. Elle détermine l'exposition que l'entreprise a par rapport à une certaine devise. Chaque entreprise qui fait des transactions d'affaires dans une devise étrangère se retrouve avec une position naturelle. Cependant, une couverture naturelle est une situation dans laquelle l'entreprise couvre son risque dans la devise étrangère à même ses opérations. Par exemple, une entrée de devises US pourrait être séparée du risque de change de l'entreprise par un paiement du même montant en devises US à un fournisseur.

### B) Change à terme: contrats à terme et swaps.

Le change à terme est un des instruments de prédilection pour la couverture du risque de change. En effet, cet instrument offre souplesse et liquidité dans les devises courantes. Les montants et les dates peuvent être accordés à la transaction commerciale, ce qui permet de ne laisser aucun risque résiduel. En contrepartie, l'utilisation du change à terme ne permet pas de profiter d'une évolution favorable des cours d'une devise.

- 1) Le **contrat à terme** consiste en une entente portant sur la conversion d'une monnaie en une autre. Le montant de la transaction, le taux de change utilisé pour la conversion et la date future à laquelle s'effectuera l'échange sont fixés au moment de la prise du contrat. Certains contrats permettent des livraisons partielles effectuées durant une période optionnelle qui peut atteindre 30 jours.
- 2) Le **swap** consiste en l'exécution simultanée d'une opération au comptant et d'une opération à terme, en sens inverse, pour le même montant en devise. Ce type d'opération de change est fréquemment utilisé par les entreprises ayant des comptes-fournisseurs et des comptes-clients dans une même devise, mais dont les dates d'échéance ne sont pas apparées.

## C) Options d'achat et de vente

Moyennant le paiement d'une prime, l'option donne le droit, mais non l'obligation, d'acheter ou de vendre une devise à une date et un cours déterminés. L'option (utilisée à des fins de couverture et non de spéculation) fonctionne comme une police d'assurance. Si les taux évoluent de façon défavorable, l'acheteur de l'option est protégé ; dans le cas contraire, il n'exerce pas l'option et peut réaliser un profit.

1) **Option d'achat (Call) :** Avec une option d'achat, deux scénarios peuvent se réaliser à l'échéance. Dans le premier, le taux de change à l'échéance de l'option est au-dessus du prix d'exercice alors le détenteur de l'option peut alors exercer son droit et acheter la devise au taux prédéterminé avantageux. Dans le second, le taux de change à l'échéance de l'option est en dessous du prix d'exercice alors le détenteur de l'option n'a pas avantage à exercer son droit car il peut acheter la devise moins chère sur le marché. Il se retrouve donc à perdre uniquement la prime payée pour se procurer l'option initialement.

2) **Option de vente (Put) :** Avec une option de vente, il y a également deux scénarios qui peuvent se réaliser à l'échéance. Dans le premier, le taux de change à l'échéance de l'option est au-dessus du prix d'exercice alors le détenteur n'a pas avantage à vendre au prix d'exercice car il peut vendre à un meilleur prix sur le marché. La prime payée initialement est donc perdue. Dans le second, le taux de change à l'échéance de l'option est en dessous du prix d'exercice alors le détenteur a avantage à exercer son option car il peut vendre la devise au prix d'exercice qui est alors avantageux.

## D) Autres options

D'autres types d'options existent et sont offerts par nos cambistes. En fait, une gamme variée et adaptée aux besoins de chaque entreprise est disponible. L'avantage des produits de couverture contre les risques de change se situe dans leur malléabilité. Une stratégie sur mesure est toujours possible et il n'existe d'autre fin que celle élaborée par notre Imagination. Voici donc quelques exemples d'options disponibles sur le marché.

**Tunnel (collar) :** Un tunnel est une combinaison de deux contrats pour obtenir un diagramme de profit bien particulier. Il y a deux façons de construire un tunnel. La première est réalisable en achetant une option d'achat et en vendant une option de vente et la seconde est réalisable en achetant une option de vente et en vendant une option d'achat. Dans les deux cas, l'entreprise réussit à garantir que son taux d'achat ou son taux de vente de USD ne sortira pas d'un intervalle compris entre les deux prix.

d'exercices des options comprises dans le tunnel. Le prix de cette structure équivaut généralement au montant payé pour acheter une des options moins le prix reçu pour la vente de la seconde option.

**Tunnel autofinancé (zero cost collar) :** Il s'agit du même principe qu'un tunnel régulier mais la structure est redessinée de manière à ce que le prix de l'option soit nul. Pour ce faire, le détenteur doit cependant sacrifier une partie du potentiel de gain de façon à recevoir une prime plus importante sur l'option qu'il aura vendue. Conséquence : le détenteur garantit que son taux de change sera limité à un certain intervalle mais ce dernier représente pour lui un potentiel de gain moins important.

### **Exemple de tunnel autofinancé ou collier gratuit :**

Une compagnie exporte des médicaments en Europe et désire se protéger d'une dépréciation de l'Euro, mais ne veut pas déboursier du tout. Cette compagnie a donc dans son portefeuille un montant variable d'Euros. Supposons donc que le cours de l'Euro est actuellement de 1,45 pour les fins de l'exemple.

- Pour répondre à ses demandes spécifiques, l'entreprise décide de se couvrir par le biais d'un tunnel autofinancé. Elle achète une option de vente à un prix d'exercice de 1,4350 pour une échéance de trois mois et elle vend une option d'achat à la Caisse centrale Desjardins à un prix d'exercice de 1,4650 pour une échéance de trois mois.
- La prime sur l'option achetée est de 1500\$ et la prime reçue sur l'option vendue est de 1500\$. Par conséquent, la structure ne coûte rien à l'entreprise.
- La compagnie réussit donc à garantir que son taux de vente de l'Euro ne sortira pas de l'intervalle (1,4350-1,4650) pour une période de trois mois. Elle se débarrasse donc d'une source de risque.

**Options barrières :** Ces options ont les mêmes caractéristiques que les options standards mais elles sont aussi munies d'une barrière. La barrière peut soit être au dessus ou en dessous du cours actuel de la devise et elle peut être activante ou désactivante.

- Activante (knock-in) :** L'option est exercable seulement si la barrière est franchie avant l'échéance.
- Désactivante (knock-out) :** L'option est exercable dès l'instant où elle disparaît définitivement si la barrière est franchie.

Dans les deux cas, il s'agit que le cours touche ou franchisse la barrière n'importe quel jour avant l'échéance pour activer / désactiver l'option.

Tableau 1 : Avantages et bénéfices du change à terme et des options

	Contrat de change à terme	Swap	Option
<b>Avantages / bénéfices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cours connu dès la couverture</li> <li>Montant minimal de 20,000 \$</li> <li>Couts minimes</li> <li>Durée de la couverture de 2 jours à 1 an (Possibilité d'une durée plus longue)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet d'apparier des entrées et des déboursés dans une même devise</li> <li>Couts minimes</li> <li>Montant minimal de 20,000 \$</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Police d'assurance : permet de se protéger tout en gardant la possibilité de profiter d'une évolution favorable des cours</li> <li>Montant minimal : 20,000 \$</li> </ul>
<b>Inconvénients / risques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impossibilité de profiter d'une évolution favorable du cours</li> <li>Garanties peuvent être exigées</li> <li>Ne peut être annulé à moins d'être reversé en prenant une position inverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impossibilité de profiter d'une évolution favorable du cours</li> <li>Garanties peuvent être exigées</li> <li>Ne peut être annulé à moins d'être reversé en prenant une position inverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prime à payer : varie en fonction de plusieurs facteurs, telles la durée de l'option, la volatilité du taux de change, etc.</li> </ul>

Tableau 2 : Avantages et inconvénients pour les autres options

	Tunnel ou collier	Tunnel autofinancé ou collier gratuit	Options barrières
<b>Avantages / bénéfices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentiel de gain élevé</li> <li>Potentiel de perte limité</li> <li>Prime moins élevée que lorsque seulement une option est considérée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bon potentiel de gain</li> <li>Potentiel de perte limité</li> <li>Aucune prime à déboursier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mêmes avantages qu'une option standard</li> <li>Prime réduite</li> </ul>
<b>Inconvénients / risques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentiel de gain plafonné</li> <li>Des garanties peuvent être exigées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentiel de gain plafonné</li> <li>Des garanties peuvent être exigées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couverture imparfaite</li> </ul>

## Quelques stratégies possibles

Dépendamment des réponses obtenues à l'étape 1, de la situation financière de votre entreprise (capacité de prendre des risques) et de votre propre tolérance aux risques, voici quelques exemples de stratégies génériques. D'autres stratégies plus complexes, telles que vues au point D, existent également afin de répondre aux situations particulières.

Tableau 3 : Quelques exemples de stratégies possibles

Objectif de l'entreprise	Desjardins vous propose
Fixer dès aujourd'hui le cours futur de mes devises	Le contrat de change à terme
Optimiser la gestion de ma trésorerie globale multidevises	Le swap
Massurer un cours minimum/maximum tout en bénéficiant de l'évolution favorable de la devise	L'option sur devises
Massurer un prix plafond de même qu'un prix plancher sur la devise, question de gérer efficacement ma trésorerie	Tunnel

## ÉTAPE 4 : Une stratégie ponctuelle et actuelle

Une fois que vous êtes en mesure d'identifier quels instruments correspondent aux besoins que vous avez identifiés, il serait temps de vérifier les échéances pour lesquelles vous souhaitez vous protéger. Normalement, une période de 3 mois est suffisante mais il se peut que vous vouliez établir une stratégie sur une période de 1 an. Encore une fois ici, il est de votre ressort de voir sur quelle période vous souhaitez appliquer votre stratégie de couverture des risques de change.

Cependant, il est important de savoir qu'une stratégie se doit d'être redessinée. Effectivement, avec le temps, les données utilisées pour établir votre stratégie changent. Il se peut alors que vos comptes-fournisseurs de même que vos comptes-clients ne soient plus les mêmes, que vous ayez maintenant une meilleure couverture naturelle ou encore que vous ayez une attitude différente face au risque. Dans tous les cas, une stratégie gagnante doit être revisitée le plus souvent possible de façon à ce qu'elle reste centrée sur vos objectifs de croissance, sur votre gestion de la trésorerie de même que sur l'actualité.



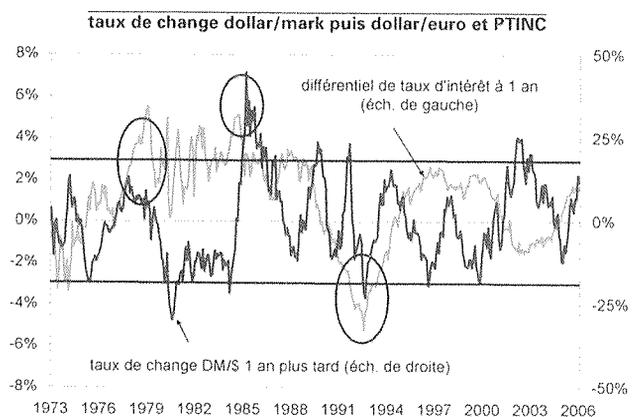
N° 15  
Juin 2007

# TRÉSOR-ÉCO

## Les taux d'intérêt aident-ils à prévoir les taux de change?

- Le lien entre taux de change et taux d'intérêt est un sujet de discussion récurrent au sein de la communauté des économistes et des analystes des marchés financiers : en particulier la question de savoir quel est l'impact sur le taux de change d'un changement de politique monétaire.
- La relation dite de parité des taux d'intérêt non couverte (PTINC) étudiée dans cet article formalise le principe suivant : lorsque des écarts importants apparaissent durablement entre les taux d'intérêt relatifs à deux monnaies, des mouvements de taux de change vont se produire afin qu'un placement sans risque dans l'une des devises soit équivalent au placement sans risque de même échéance dans l'autre devise, sinon il deviendrait alors possible de réaliser des gains illimités sans aucun risque.
- Les études empiriques montrent que cette relation entre taux d'intérêt et évolution des taux de change est mieux vérifiée à long terme (au-delà d'un an) et lorsque les différentiels de taux d'intérêt sont suffisamment élevés. En revanche, à court terme, les relations entre taux de change et taux d'intérêt des pays développés ne sont pas stables, et sont plutôt en moyenne de signe opposé à ce qui est prévu par la relation de parité non couverte des taux d'intérêt.
- Cet écart à court-terme peut être dû à l'existence de chocs d'origine monétaire dont le caractère non anticipé peut expliquer pourquoi la parité des taux d'intérêt non couverte n'est pas vérifiée *ex post* alors qu'elle demeure une relation d'équilibre à chaque instant.
- L'introduction de l'incertitude des agents quant aux évolutions futures des variables financières, en particulier les taux de change, en présence de coûts de transaction, peut aussi constituer une explication du phénomène de déviation par rapport à la parité non couverte : l'incertitude des agents les empêcherait de réaliser les arbitrages liés à l'écart à la relation d'équilibre et limiterait ainsi la spéculation.

Ce document a été élaboré sous la responsabilité de la direction générale du Trésor et de la Politique économique et ne reflète pas nécessairement la position du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.



Source : Datastream, BRI et Bundesbank.

Lecture : pour chaque observation, les évolutions anticipées du taux de change sont comparées avec leur réalisation. Les périodes entourées sont celles correspondant à un différentiel de taux d'intérêt élevé et pour lesquelles la PTINC est vérifiée.

# 1. Le fonctionnement de la parité non couverte des taux d'intérêt

## 1.1 Le lien entre taux d'intérêt et taux de change

Le lien entre taux de change et taux d'intérêt est un sujet de discussion récurrent au sein de la communauté des économistes et des analystes des marchés financiers : en particulier la question de savoir quel est l'impact sur le taux de change d'un changement de politique monétaire. Le principe est simple : lorsque des écarts importants apparaissent durablement entre les taux d'intérêt relatifs à deux monnaies, des mouvements de taux de change vont se produire afin qu'un placement sans risque dans l'une des devises soit équivalent au placement sans risque de même échéance dans l'autre devise, sinon il deviendrait alors possible de réaliser des gains illimités sans aucun risque.

La théorie économique a formalisé ce lien sous le nom de «parité des taux d'intérêt». Lorsque le taux de change garanti par les marchés monétaires aujourd'hui à un horizon donné - i.e. le taux de change observé ajusté du différentiel de taux d'intérêt - correspond au taux de change anticipé à cet horizon, cette parité de taux d'intérêt est dite «non couverte» (PTINC). La parité dite «couverte» relie le taux de change à terme au taux de change observé.

Sur des marchés efficaces<sup>1</sup>, lorsque les anticipations des agents sont rationnelles, la parité non couverte des taux d'intérêt implique que la meilleure anticipation possible sur l'évolution d'un taux de change dérive du différentiel de rendement entre les deux monnaies : celle profitant du rendement le plus élevé devrait se déprécier à terme, de manière à annuler les gains liés à des taux d'intérêts plus élevés.

Ce cadre d'analyse théorique constitue une référence utile, notamment pour la modélisation macro économique, mais il est souvent mis en défaut dans la pratique : par exemple entre 2002 et 2004, les taux d'intérêt à un an en zone euro étaient en moyenne supérieurs de 120 pnb à ceux aux États-Unis, ce qui aurait dû conduire à une dépréciation de l'euro d'après la PTINC, alors qu'il s'est en réalité apprécié, de 46% contre le dollar sur cette période.

Afin d'éclairer la relation taux de change-taux d'intérêt, la littérature économique a donc cherché à comprendre les conditions de validité de cette relation d'équilibre, et les raisons des déviations à cette relation.

## 1.2 Comment cette relation évolue-t-elle dans le temps?

L'absence de gains en espérance est une condition fondamentale de l'efficacité des marchés financiers. La PTINC traduit cette condition entre marchés monétaires, en faisant l'hypothèse que les anticipations des agents sur les évolutions d'un taux de change entre deux pays compensent les différences de taux d'intérêt observées entre ces pays.

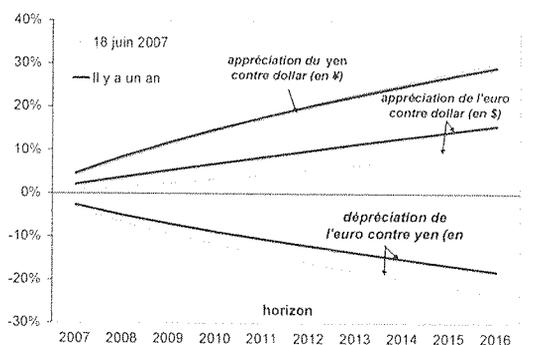
Par exemple, quand les taux d'intérêt à un horizon de 1 an sont plus élevés aux États-Unis qu'en zone euro comme c'est le cas actuellement, les agents devraient s'attendre à une dépréciation du dollar entre aujourd'hui et dans 1 an. L'espérance de l'évolution du taux de change au cours de cette prochaine année s'exprime ainsi en fonction du différentiel de taux d'intérêt à un an observé aujourd'hui<sup>2</sup>.

### Encadré 1 : Qu'indique la PTINC sur les mouvements de change attendus à long terme?

La trajectoire anticipée des changes d'après la PTINC correspond à la différence des courbes de taux d'intérêt entre deux pays. Ces trajectoires sont présentées dans le graphique suivant, pour les taux de change euro-dollar, yen-dollar et yen-euro.

D'après la PTINC observée le 18 juin 2007, l'euro s'apprécierait de 4,5% contre le dollar d'ici à dans 5 ans, et de 10% d'ici à dans 10 ans. Le yen s'apprécierait de 17,5% contre le dollar à l'horizon de 5 ans, et de 30% d'ici à dans 10 ans. Il s'apprécierait de 14% contre l'euro à l'horizon de 5 ans, et de 23% à 10 ans (cf. graphique 1). Ce mouvement des taux de change traduirait le ré-équilibrage de la croissance mondiale, que les taux d'intérêt accompagneraient.

Graphique 1 : Evolution attendue des taux de change si la relation théorique de PTINC était parfaitement vérifiée



Source : Datastream, calculs DGTPE à partir des taux zéro-coupons.

- (1) Un marché est dit «efficace» lorsque les prix des actifs financiers reflètent toute l'information pertinente disponible.
- (2) La relation s'écrit :  $E_t(e_{t+n}) - e_t = n(r_{t,n}^S - r_{t,n}^E)$  avec  $e_t$  le taux de change observé aujourd'hui ( $1€ = e_t \$$ ), et  $r_{t,n}^S - r_{t,n}^E$  le différentiel de taux d'intérêt nominal de maturité  $n$  entre le dollar et l'euro, les variables étant exprimées en logarithme.  $E_t(e_{t+n})$  désigne l'espérance à la date  $t$  du taux de change de la date  $t+n$ .

La PTINC est une relation d'équilibre qui doit être vérifiée à chaque instant, les marchés devant s'ajuster pour supprimer les opportunités d'arbitrages. Une révision en hausse du taux de change anticipé à un horizon donné pour le dollar, par exemple en raison d'une accélération de la productivité, se reflétera dans une diminution de l'écart de taux d'intérêt entre l'Europe et les États-Unis. À anticipation constante sur le niveau du taux de change à un horizon donné, une hausse du différentiel de taux d'intérêt, par exemple suite à un choc de

politique monétaire, impliquera une baisse immédiate du taux de change observé de manière à rétablir l'équilibre de la PTINC.

Si cette relation théorique entre taux de change et taux d'intérêt est avérée et que les agents sont rationnels, alors il devient possible d'utiliser les différentiels de taux d'intérêt, pour comprendre et prévoir les évolutions des taux de change.

## 2. Les tests traditionnels de la parité non couverte des taux d'intérêt

### 2.1 Un test économétrique simple

La littérature empirique a cherché à vérifier si cette relation de la PTINC fonctionnait. Pour cela, les tests traditionnellement utilisés consistent à régresser une mesure des anticipations de l'évolution du change, par exemple d'ici à un an, sur le différentiel de taux d'intérêt, de maturité 1 an observé aujourd'hui :

$$E_t(e_{t+1}) \cdot e_t = \alpha + \beta (r_{t,t+1}^s - r_{t,t+1}^f) + \varepsilon_{t+1}$$

Pour que la PTINC soit vérifiée, il faut que la mesure des anticipations du change évolue de la même façon et avec les mêmes ordres de grandeur que le différentiel de taux d'intérêt. Ceci implique que le coefficient  $\beta$  ainsi estimé<sup>3</sup> soit égal à 1, la constante  $\alpha$  pouvant être différente de zéro sans que la relation soit infirmée : par exemple, une prime de risque constante incluse dans le différentiel de taux d'intérêt se traduira par une constante non nulle, sans pour autant rejeter l'hypothèse que le différentiel de taux d'intérêt reflète les anticipations d'évolution du taux de change. Ce test implique différentes hypothèses, discutées dans l'encadré 2.

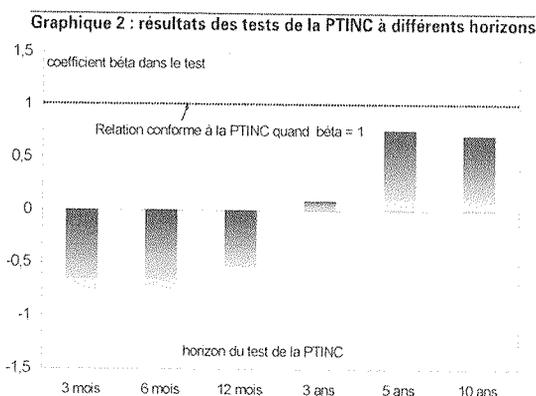
### 2.2 Ces tests concluent à un rejet de la PTINC dans certaines conditions

#### 2.2.1 La PTINC est clairement rejetée sur les taux de change entre pays développés, quand l'horizon d'anticipation n'est pas trop éloigné

Froot (1990)<sup>4</sup> a par exemple indiqué que sur 75 études testant la PTINC jusqu'à un horizon d'un an avec des agents supposés rationnels, en moyenne le pays profitant d'un taux d'intérêt de court terme plus élevé de 100 pnb avait vu

sa monnaie s'apprécier de 0,9% l'année suivante, alors qu'elle aurait dû se déprécier de 1% selon la PTINC.

Le même test, réalisé sur un panel de taux de change des pays développés et utilisant des observations plus récentes, confirme ce résultat : entre 1980 et 2004, Meredith et Chinn (2005)<sup>5</sup> ont montré que jusqu'à un horizon de 12 mois, la PTINC était rejetée : le pays qui présente un taux d'intérêt plus élevé de 100 pnb voit une appréciation de 0,5% de sa monnaie en moyenne à horizon d'un an (graphique 2).



Source : Meredith et Chinn (2005). Note de lecture : lorsque les barres de l'histogramme sont en territoire négatif, alors la relation entre taux de change et taux d'intérêt a le signe inverse de celui attendu par la PTINC.

#### 2.2.2 À mesure que l'horizon d'anticipation s'éloigne, la relation taux de change - taux d'intérêt entre pays développés semble davantage vérifiée

Meredith et Chinn (2005) ont par exemple montré qu'à partir d'un horizon de 3 ans, l'estimation économétrique allait dans le sens de la PTINC, et qu'elle s'approchait du lien théorique aux horizons de 5 ans et 10 ans.

(3) Les valeurs de ces coefficients sont souvent estimées avec la méthode des moindres carrés ordinaires, éventuellement corrigée de l'autocorrélation des résidus quand l'horizon d'anticipation est plus grand que la fréquence de l'échantillon (problème d'*overlapping*).

(4) Froot (1990) : «Short rates and expected asset returns», NBER Working paper n°3247.

(5) Chinn et Meredith (2005) : «Testing uncovered interest parity at short and long horizon during the post-Bretton Woods era», NBER, Working paper n°11077.

## Encadré 2 : conditions de validité des tests traditionnels de la PTINC

**Le test de la PTINC traditionnellement utilisé par les études empiriques (cf. §2) repose sur plusieurs hypothèses qui, si elles ne sont pas vérifiées, peuvent aboutir à rejeter la PTINC alors qu'elle fonctionne.**

Parmi ces hypothèses, celles qui s'intéressent aux problèmes de définition des variables utilisées dans les tests, et aux techniques d'estimation à mettre en œuvre, ont été largement discutées par la littérature et ont fait l'objet de synthèses approfondies<sup>a</sup>. Globalement il apparaît qu'aucune d'entre elles ne peut à elle seule expliquer les déviations à la PTINC :

**1 - Quand les anticipations sur le change sont mesurées par le taux de change effectivement réalisé *ex post*, la régression traditionnelle teste la double hypothèse que la PTINC fonctionne et que les anticipations sont rationnelles.**

Si les estimations d'un test ainsi spécifié aboutissent à une relation contraire à celle suggérée par la PTINC, il n'est pas possible de conclure avec certitude qu'il faut rejeter la PTINC ou la rationalité des agents. Des données d'enquêtes peuvent être utilisées comme mesure des anticipations de change, toutefois il en ressort que les déviations à la PTINC restent présentes à court terme. Néanmoins, cette mesure n'est pas sans difficulté, puisque les données d'enquêtes ne reflètent que les anticipations de certains agents sur le change, et qu'elles sont peut-être endogènes aux différentiels de taux d'intérêt.

**2 - La non prise en compte, lors de l'estimation des tests, de l'existence d'une prime de risque variable dans le différentiel de taux d'intérêt peut aboutir à rejeter faussement la PTINC.**

Il a toutefois été montré que l'ampleur des déviations à la PTINC ne pouvait être expliquée avec les modélisations existantes des primes de risque.

**3 - Le test n'est statistiquement valide que si le différentiel de taux d'intérêt et la mesure des anticipations de change sont stationnaires ou cointégrés.**

Ce n'est pas le cas à court terme, dans la mesure où les évolutions de change sont stationnaires alors que la stationnarité du différentiel de taux d'intérêt est plus incertaine. Il a toutefois été montré que le différentiel de taux d'intérêt à court terme présentait une forte persistance qui pouvait être modélisé à partir d'un processus stationnaire, et que dans ce cas les tests usuels de la PTINC présentaient un biais susceptible d'être corrigé. Les estimations réalisées selon cette méthode suggèrent que ce biais est à nouveau insuffisant pour expliquer à lui seul l'ampleur des déviations observées à court terme.

a. voir notamment Baillie et Bollerslev (2000) : «The forward premium anomaly is not as bad as you think», *Journal of International Money and Finance*, vol. 19 ; Engel (1995) : «The forward discount anomaly and the risk premium : a survey of recent evidence», *NBER Working paper n°5312* ; Lewis (1995) : «Puzzles in international financial markets», *Handbook of International Economics*, vol.3.

La robustesse de ce test à des horizons éloignés demeure toutefois incertaine, du fait du faible nombre d'observations indépendantes utilisées pour réaliser les estimations<sup>6</sup>. Il demeure que d'autres méthodes aboutissent aux mêmes résultats. Par exemple, Lothian et Sinaam (1998)<sup>7</sup> ont identifié une relation conforme à la PTINC, pour 22 devises des pays développés contre dollar, entre la moyenne annuelle des évolutions de taux de change sur 20 ans et le différentiel de taux d'intérêt respectif.

**2.2.3 La PTINC pourrait être une relation non linéaire à court terme**

Les études empiriques suggèrent des sources potentielles de non-linéarité dans la relation à court terme :

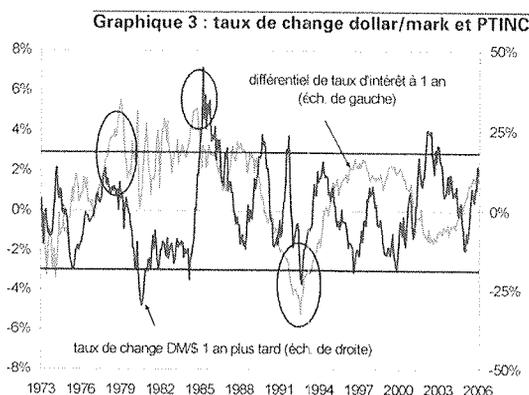
– la politique monétaire : Christiano et alii (1999)<sup>8</sup> établissent qu'une hausse des taux directeurs aux États-Unis était suivie d'une appréciation progressive du dollar, alors que l'on s'attend à ce que selon la PTINC l'appréciation soit rapide ;

(6) Quand l'horizon d'anticipation s'éloigne, les évolutions *ex-post* du change utilisées comme mesure des anticipations deviennent plus persistantes d'une période à l'autre, le nombre d'observations indépendantes diminuant en conséquence. L'estimation de Meredith et Chinn (2005) utilise par exemple un échantillon à fréquence trimestriel contenant 352 observations : l'évolution du change sur 10 ans correspond dans ce cas à la somme agrégée des évolutions de change d'un trimestre à l'autre pendant 40 trimestres. Aussi, il n'y a que 9 observations indépendantes (=352/40).

(7) Lothian et Sinaam (1998) : «International financial relations under the current float, evidence from panel data», *Open economies review*, vol.9-4.

(8) Christiano, Eichenbaum et Evans (1999) : «Monetary policy shocks : what have we learned and to what end ?», *Handbook of Macroeconomics*, vol.1 part A, p.65-148.

– l'ampleur du différentiel de taux d'intérêt : la PTINC tend à mieux fonctionner à court terme quand les différentiels de taux d'intérêt sont élevés, comme c'est souvent le cas entre pays développés et pays émergents<sup>9</sup>.



*Lecteur : pour chaque observation, les évolutions anticipées du taux de change sont comparées avec leur réalisation. Les périodes entourées sont celles correspondant à un différentiel de taux d'intérêt élevé et pour lesquelles la PTINC est vérifiée.*

*Source : Datastream, BRI et Bundesbank.*

Le meilleur fonctionnement de la PTINC quand le différentiel de taux d'intérêt est élevé n'est toutefois pas une observation systématique : le différentiel de taux d'intérêt à un an entre le mark et le dollar a été supérieur à 300 pnb en valeur absolue à plusieurs reprises depuis 1973, sans que les évolutions du taux de change se soient conformées à la PTINC de manière continue, comme entre 1981 et 1985 (graphique 3).

Au total, ces résultats, quoique fragiles, sont encourageants, notamment parce qu'ils délimitent les conditions dans lesquels la PTINC a de meilleures chances d'être vérifiée. Par exemple, la possibilité que la PTINC fonctionne à long terme suggère qu'aujourd'hui, les anticipations des agents extraites des différentiels de taux d'intérêt sont compatibles avec l'hypothèse d'une dépréciation du dollar surtout vis-à-vis des devises asiatiques (cf. encadré 1).

Parallèlement, le fait que la littérature empirique rejette à court terme la validité de la PTINC pourrait trouver des fondements théoriques.

### 3. L'existence de chocs dont les effets ne s'annulent pas en moyenne peut faire dévier le taux de change de la PTINC

Le test de la PTINC suppose que, pour chaque horizon testé, les chocs qui vont modifier l'équilibre s'annulent en moyenne. Relâcher cette hypothèse peut conduire dans certains cas à une inversion du résultat attendu. Ainsi, si le différentiel de taux d'intérêt à un an suggère initialement une baisse du taux de change à cet horizon, mais qu'au cours de l'année plusieurs chocs aboutissent à une révision en hausse du taux de change d'équilibre, le taux de change

### 2.3 Pourquoi la PTINC fonctionne-t-elle mal à court terme?

Les tests traditionnels de la PTINC reposent sur plusieurs hypothèses qui, quand elles ne sont pas vérifiées, sont susceptibles d'aboutir à un rejet à tort de la PTINC lors d'un test économétrique.

Par exemple, ces tests supposent que, s'il existe une prime de risque dans le différentiel de taux d'intérêt, elle doit être constante, sinon les estimations seraient biaisées. De même, si les anticipations de change choisies pour réaliser le test sont les évolutions *ex post*, il est fait implicitement l'hypothèse supplémentaire que les agents sont rationnels. Un rejet de la PTINC par le test traditionnel impliquera alors soit que la PTINC ne fonctionne pas, soit que les agents ne sont pas rationnels.

Globalement, la littérature sur ces sujets suggère qu'isolément, ces hypothèses une fois levées n'arriveraient tout de même pas à expliquer l'ampleur des déviations à la PTINC à court terme (cf. encadré 2). En revanche, deux approches permettent d'expliquer ces déviations à court terme.

– La première discute l'hypothèse selon laquelle les marchés savent anticiper les chocs d'origine monétaire. En effet, lorsque de tels chocs ne sont pas anticipés par les marchés, ils sont susceptibles de faire dévier le taux de change de son niveau initialement suggéré par le différentiel de taux d'intérêt. Ils peuvent même conduire à observer *ex post* une relation contraire à la PTINC. Dans ce cadre, la PTINC demeure une relation d'équilibre à chaque instant, mais qui n'est pas vérifiée *ex post*.

– La seconde propose d'envisager la PTINC comme un équilibre imparfait, en raison de l'incertitude des agents sur les évolutions à venir du change et de l'existence de coûts de transaction. Dans ce cas les agents sont prêts à accepter que le différentiel de taux d'intérêt ne reflète pas exactement leurs anticipations de change, parce que leur incertitude ne les incite pas à réaliser les investissements nécessaires pour profiter de cette différence.

aura augmenté alors que la PTINC suggérait une baisse. Dans cet exemple, alors que l'observation des données *ex post* semble devoir rejeter la PTINC, puisque le taux de change s'apprécie alors qu'on s'attendait à une dépréciation, il ne peut pas être exclu que la relation d'équilibre soit tout de même vérifiée à chaque date.

(9) Voir notamment Bansal et Dahlquist (1999) : «The forward premium puzzle : different tales from developed and emerging economies», CEPR, Discussion paper n°2169.

## **11. CARRY TRADES**

La monnaie est constamment en mouvement dans et en dehors des marchés, guidée par la loi économique de l'offre et de la demande ; les marchés qui offrent généralement le plus grand retour sur investissement attireront en général plus de capitaux. Les pays fonctionnent de la même façon dans ce monde de flux de capitaux : les pays qui offrent les plus hauts taux d'intérêt attireront en général plus d'investissements et créeront de ce fait une plus grande demande de leur monnaie.

Dans le commerce de change, le carry trade (opération spéculative sur écart de rendement) est une façon aisée de prendre avantage de ce principe économique de base. Cette stratégie très populaire est facile à maîtriser. Si effectuée correctement, un investisseur peut avoir un énorme retour sans prendre beaucoup de risques. Pourtant, le carry trade comporte des risques majeurs et les chances de pertes sont grandes si on ne s'assure pas de comprendre comment l'opération marche.

### **Comment marche le carry trade ?**

Le carry trade se réfère à l'achat d'une monnaie qui offre un taux d'intérêt élevé pendant que l'on vend la monnaie à faible taux d'intérêt. Le carry trade est profitable car l'investisseur peut gagner la différence d'intérêt ou le spread entre les deux monnaies.\*

Par exemple, considérons que le dollar australien offre un intérêt de 7.25% quand le taux d'intérêt du franc suisse est de 2.75%. Pour exécuter l'opération de carry trade, l'investisseur achète le dollar australien et vend le franc suisse. Ainsi, il peut enregistrer un profit de 4.5% (7.25% d'intérêt gagné moins 2.75% d'intérêt payé) tant que le taux de change entre les deux monnaies est le même.

### **Pourquoi le carry trade marche ?**

Le carry trade marche en raison du flux constant de capitaux à l'intérieur et hors des pays ; de plus, les taux d'intérêt sont une des raisons pour lesquelles certains pays attirent beaucoup d'investissement par opposition aux autres. Si l'économie d'un pays est bien portante (forte croissance, forte productivité, faible chômage, hausse des revenus), alors celui-ci sera en mesure d'offrir aux investisseurs un plus grand retour sur investissement. Une autre façon de d'illustrer cela est de dire que les pays avec de meilleures perspectives de croissance peuvent se permettre de payer un taux plus élevé sur la monnaie investie chez eux.

Les investisseurs préfèrent gagner des taux d'intérêt supérieurs et ceux d'entre eux qui veulent maximiser leurs opérations de trading rechercheront naturellement des investissements qui leur offrent un plus haut taux de rendement. Lors de la prise de décision d'investir dans une monnaie spécifique, un investisseur est plus enclin à ne pas choisir celui qui offre le plus haut taux de rendement ou d'intérêt. Si plusieurs investisseurs prennent exactement la même décision, le pays connaîtra un afflux de capitaux de ceux qui cherchent à obtenir un rendement plus élevé.

Qu'en est-il des pays qui n'ont pas une bonne situation économique ? Les pays à faible croissance et faible productivité, ne pourront offrir aux investisseurs un haut taux de retour sur investissement. Il

existe des pays qui ont des économies tellement faibles qu'ils ne peuvent offrir aucun retour sur investissement, ce qui signifie que les taux d'intérêt sont nuls ou proches de zéro.

### **Quand une opération de carry trade marche-t-elle le mieux ?**

Les opérations de carry trade fonctionnent mieux durant certaines périodes de temps. En réalité, le carry trade est plus prometteur quand les investisseurs ont une attitude spécifique face au risque.

Les humeurs des personnes changent avec le temps, parfois ils sont plus enclins à saisir leurs chances, et d'autres fois ils sont plus timides et ont une attitude plus conservatrice. Les investisseurs agissent de la même façon dans la mesure où ils sont parfois enclins à faire des investissements qui comportent une bonne dose de risque et d'autres fois ils sont craintifs à l'idée d'essayer des pertes et de ce fait recherchent des actifs surs.

Dans le jargon financier, quand les investisseurs dans leur ensemble sont enclins à prendre du risque, on dit qu'ils ont une faible aversion au risque. Inversement, lorsqu'ils sont attirés vers des investissements plus conservateurs ou moins disposés à prendre des risques, on dit qu'ils ont une forte aversion au risque.

Les opérations de carry trade sont plus intéressantes quand on a une faible aversion au risque. Cette affirmation prend tout son sens lorsque l'on considère tout ce qu'une opération de carry trade implique. Le carry trade implique l'achat d'une devise qui paie un fort taux d'intérêt et la vente d'une devise qui paie un faible taux d'intérêt. En achetant la monnaie à fort taux d'intérêt, l'investisseur prend un risque (il existe une bonne part d'incertitude autour de la question de savoir si l'économie continuera ses performances et sa capacité à payer des forts taux d'intérêt). En effet, il ya des chances que quelque chose empêche le pays de payer des hauts taux d'intérêt. L'investisseur doit être prêt à saisir cette chance.

Si les investisseurs dans leur ensemble ne sont pas prêts à prendre le risque, le capital ne passera jamais d'un pays à l'autre et l'opportunité de carry trade ne se présentera pas. Par conséquent, pour qu'il marche, le carry trade requiert une faible aversion au risque de la part des investisseurs dans leur ensemble ou leur volonté de prendre le risque d'investir dans une monnaie à fort taux d'intérêt.

Les opérations de carry trade sont les moins rentables quand les investisseurs ont une forte aversion au risque. Ils sont dans ce cas moins enclins à prendre des risques sur leurs investissements. De ce fait, ils sont moins prêts à investir dans des devises risquées qui offrent des taux d'intérêt plus élevés. En revanche, lorsque les investisseurs ont une forte aversion au risque, ils préfèrent placer leur argent dans des monnaies dites refuges « safe haven currencies », qui paient des taux d'intérêt plus bas. Il s'agit là du parfait opposé du carry trade, c'est-à-dire que les investisseurs achètent la devise à faible taux d'intérêt et vendent celle à fort taux d'intérêt.

### **Comment connaitre le niveau d'aversion au risque des investisseurs ?**

Malheureusement, il est assez difficile de mesurer l'aversion au risque d'un investisseur avec un chiffre unique. Une bonne façon d'avoir une large idée de l'aversion au risque, est de regarder les rendements des obligations. Plus large est la différence ou le spread entre différentes obligations



notées différemment, plus grande est l'aversion au risque de l'investisseur. Les rendements des obligations peuvent se trouver sur la plupart des documents financiers. De plus, de nombreuses grandes banques ont développé leurs propres outils de mesure d'aversion au risque qui signalent les moments où les investisseurs sont prêts à prendre des risques ou pas.

En général, le carry trade est considéré comme risqué, comme une stratégie de long terme, car un investisseur doit être prêt à tenir sa position avec des stops très larges pour éviter d'être pris dans le « bruit » des mouvements des monnaies à court terme. Cependant, en utilisant le carry trade aux moments opportuns, les traders peuvent profiter du différentiel de taux d'intérêt, ce qui explique la popularité de cette stratégie.

\*Veuillez noter que lorsque vous tradez contre un carry trade, ou que vous vendez une devise à taux d'intérêt élevé contre l'achat d'une autre à taux faible, vous payez l'intérêt, de ce fait vous augmentez votre perte sur le trade.

## FICHE TECHNIQUE N°8 : LE NIVEAU DES TAUX D'INTERET, UN DETERMINANT ESSENTIEL DES COURS DE CHANGE

La Tribune.fr - 28/10/2008

### La « parité des taux d'intérêt »

Le taux d'intérêt est l'un des facteurs essentiels dans la détermination des taux de change. Alors que les banques centrales pilotent les taux d'intérêt à court terme, la question sous-jacente est bien de savoir quel est l'impact sur le taux de change d'un changement dans la conduite de politique monétaire.

Les relations entre taux d'intérêt et taux de change sont formalisées selon un principe simple plus connu sous le nom de « parité des taux d'intérêt ». Ce principe stipule que si deux devises ont des taux d'intérêt différents, alors cette différence se reflètera dans les taux de change forward et dans les taux de change futur anticipé. Il existe ainsi deux versions de la parité des taux d'intérêt :

- La parité des taux d'intérêt couverte en change qui établit un lien entre taux de change courant, taux de change forward (c'est-à-dire le taux de change déterminé aujourd'hui sur le marché à terme, pour une date d'échange futur) et les taux d'intérêt des deux devises concernées.

- La parité des taux d'intérêt non couverte en change qui établit cette fois-ci un lien entre taux de change courant, taux de change futur anticipé et les taux d'intérêt des deux devises.

Les relations de parité des taux d'intérêt cherchent à expliquer l'évolution à court terme du change à partir du comportement deux catégories d'agents sur les marchés de taux et de change :

- les arbitragistes qui cherchent à tirer partie des différences momentanées de cours de change entre les différentes places et aussi des écarts de taux d'intérêt et ce sans prise de position de change.
- les spéculateurs qui cherchent à réaliser des plus-values en s'exposant volontairement au risque.

### > La parité des taux d'intérêt couverte en change (PTIC)

Cette relation fait intervenir la première catégorie d'agents, elle est aujourd'hui couramment utilisée par les cambistes et veut montrer que deux placements sans risque sur deux devises doivent apporter le même rendement.

Soit  $i$  : le taux d'intérêt sur le marché monétaire national (à 1 an par exemple)

Soit  $i^*$  : le taux d'intérêt sur le marché monétaire étranger (à 1 an)

Soit  $E$  : le taux de change au comptant côté à l'incertain de la monnaie nationale. On rappelle que le taux de change à l'incertain correspond au nombre de devises nationales (par exemple l'EUR) nécessaire pour acheter une unité de devises étrangères (par exemple l'USD). Ainsi la cotation à l'incertain de l'EUR correspond au cross USD/EUR.

Soit  $F$  : le taux de change à terme (dans 1 an) de la monnaie nationale, côté à l'incertain, et fixé aujourd'hui.

$$\frac{F}{E} = \frac{1+i}{1+i^*} \text{ ou encore } \frac{F-E}{E} \approx i - i^*$$

La PTIC implique que :

Prenons un exemple : Soit un investisseur européen qui dispose d'une somme  $X_0$  en EUR, il cherche à savoir comment l'investir à 1 an pour avoir la meilleure rentabilité et sans risque. 2 options s'offrent à lui :

1. Il place  $X_0$  sur le marché national pour 1 an au taux  $i$ . Dans 1 an, il disposera de  $X_0(1+i)$ .
2. Il achète des USD sur le marché des changes au comptant au taux  $E$ , il obtient  $X_0/E$  USD qu'il place sur le marché américain pour 1 an au taux  $i^*$ . Soit au bout d'un an il obtiendra  $X_0/E(1+i^*)$ . Comme il ne veut prendre aucun risque sur les changes, il revend immédiatement cette somme à terme contre EUR. Il obtiendra donc de façon certaine dans un an :  $X_0/E(1+i^*)*F$ .

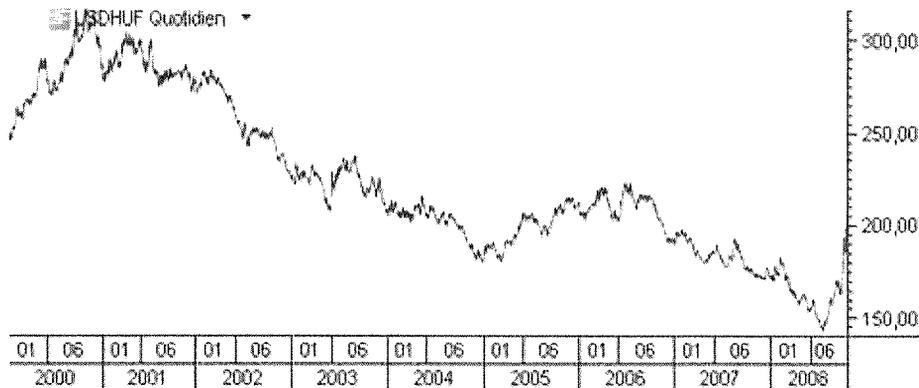
Les deux options doivent être équivalentes, soit  $X_0(1+i) = X_0/E(1+i^*)*F$  ce qui équivaut à  $\frac{F}{E} = \frac{1+i}{1+i^*}$ .

Si l'égalité n'est pas vérifiée, alors il existe une opportunité d'arbitrage (c'est-à-dire la possibilité réaliser un profit sans aucune prise de risque) :

consiste à acheter une devise avec des taux d'intérêt élevés et vendre dans le même temps une autre devise avec des taux d'intérêt bas. Le gain viendra du différentiel de taux entre deux devises et pourra devenir substantiel si l'on utilise un effet de levier pour réaliser l'opération.

Depuis 2001, la majorité des « carry trade » fonctionne bien et les devises avec de forts taux d'intérêt se sont beaucoup appréciées, à l'image notamment des dollars australiens, les devises émergentes européennes (forint hongrois ou zloty polonais) et latino américaines (peso mexicain, réal brésilien).

Exemple :



Graphique : Evolution du cross USD/HUF depuis 2000

Source : SaxoTrader

Le forint hongrois s'est fortement apprécié par rapport au dollar ces dernières années, alors que les taux d'intérêt en Hongrie étaient extrêmement élevés.

### La relation taux de change - taux d'intérêt

A tout moment l'équilibre du marché des changes est déterminé par l'égalité des rendements anticipés des placements financiers en monnaie nationale et en devises étrangères que traduit la PTINC (avec ou sans prise en compte du risque). **Le niveau du taux de change à l'instant t dépend donc des taux d'intérêt sur chacune des places et de l'anticipation du taux de change futur. Tout élément affectant les rendements relatifs anticipés des monnaies, induit un rééquilibrage immédiat du taux de change courant.**

> Une augmentation du taux d'intérêt dans un pays implique, toutes choses égales par ailleurs, que le rendement anticipé sur les placements en devises étrangères est maintenant inférieur au rendement anticipé sur les placements en devises de ce pays. Il s'ensuit une vente de devises étrangères, la devise de ce pays s'apprécie sous la force du courant vendeur net. Et inversement.

> Une anticipation de dépréciation d'une monnaie implique, toutes choses égales par ailleurs, que le rendement anticipé sur les placements en devises étrangères est maintenant supérieur au rendement anticipé sur les placements sur cette monnaie. Il s'ensuit une vente de cette monnaie et celle-ci se déprécie immédiatement sous la force du courant vendeur net.

On comprend alors aisément pourquoi les décisions des Banques Centrales influencent tant le marché des changes. En général, lorsqu'une Banque Centrale augmente (réduit) ses taux directeurs, le taux de change de sa monnaie a tendance à s'apprécier (se déprécier) immédiatement. L'augmentation (la réduction) des taux d'intérêt rend les placements dans la zone plus attractifs (moins attractifs). Néanmoins, dans certain cas, l'augmentation (la réduction) des taux directeurs par les Banques Centrales conduisent à un effet inverse, c'est-à-dire à une dépréciation (une appréciation) de la monnaie nationale. Ceci arrive notamment lorsque la décision de la Banque Centrale a un impact beaucoup plus fort sur le taux de change anticipé.

**Fiche technique réalisée par l'équipe Stratégie et Recherches Economiques de Saxo Banque (France) à partir de l'ouvrage de Pierre-Antoine Dusoulier : « Investir et gagner sur les marchés des devises » chez Maxima.**

- Si  $\frac{F}{E} > \frac{1+i}{1+i^*}$ , il est préférable de choisir la deuxième option, et n'importe quel cambiste peut s'enrichir en :

- o Empruntant X0 aujourd'hui au taux i
- o Acheter des devises au comptant
- o Placer les devises
- o Les revendre à terme

- Inversement si  $\frac{F}{E} < \frac{1+i}{1+i^*}$ , il est préférable de choisir la première option, et n'importe quel cambiste peut s'enrichir en :

- o Empruntant X0 aujourd'hui sur le marché étranger au taux  $i^*$
- o Vendre les devises au comptant
- o Placer sur le marché national
- o Acheter la devise à terme

La mise en place de ces opérations d'arbitrage va conduire inévitablement à un retour à l'équilibre. Dans le premier cas,  $i$  va augmenter (car la demande d'emprunt en monnaie nationale s'accroît), la devise nationale va se déprécier sur le marché au comptant,  $E$  augmente (car la demande de devises étrangères augmente),  $i^*$  va diminuer (car l'offre de prêt en monnaie étrangère augmente) et  $F$  va diminuer (la monnaie nationale s'apprécie sur le marché à terme car sa demande augmente)

Les implications de la parité des taux d'intérêt couverte sont simples :

Les mouvements de capitaux à court terme entre places financières limitent les écarts entre les taux de change à terme et au comptant, autrement dit en période normale, déport ou report sur une devise par rapport à une autre résulte des différences d'intérêt sur chaque place.

Qu'est ce qu'un report ou un déport ?

déport/report =  $F - E$

Lorsque  $F > E$ , on dit que la monnaie domestique est en déport par rapport à la monnaie étrangère, elle se déprécie à terme. Inversement la monnaie étrangère est en report par rapport à la monnaie nationale (elle s'apprécie à terme).

Lors que  $F > E$  On définit par  $\frac{F-E}{E} \approx i - i^*$  le taux de déport ou de report, il est égal au différentiel d'intérêt. Ainsi, la monnaie qui offre le taux d'intérêt le plus élevé se déprécie à terme contre la monnaie qui sert le taux d'intérêt le plus faible.

### > La parité des taux d'intérêt non couverte en change (PTINC)

La PTINC étend la PTIC au cas des activités de spéculation, elle repose sur l'hypothèse forte selon laquelle le marché des changes est efficient. L'arbitrage devient risqué car il comporte un pari sur l'évolution des changes, il est non couvert en change.

Au taux de change à terme, on substitue donc le taux de change anticipé  $S_a$  par les spéculateurs, et la

relation devient :  $\frac{E^a}{E} = \frac{1+i}{1+i^*}$  ou encore  $\frac{E^a - E}{E} \approx i - i^*$

La variation du taux de change anticipé est égale aux différentiels d'intérêt. Si l'égalité n'est pas vérifiée, des profits sont réalisables, et il va y avoir une évolution du taux de change au comptant pour rétablir l'équilibre.

En rapprochant les deux relations, il vient surtout que le taux de change futur anticipé par le marché doit être plus ou moins égal au taux de change forward observé sur le marché des changes à terme. Cela implique donc surtout qu'une devise qui sert un taux d'intérêt élevé aura tendance à se déprécier par rapport à une devise qui sert un taux d'intérêt faible.

La théorie de la « parité des taux d'intérêt non couverte » ne s'est toutefois pas vérifiée ces dernières années et les devises avec des taux d'intérêt élevés ont eu plutôt tendance à s'apprécier. Ce mécanisme a été renforcé par le développement du portage ou « carry trade », technique de trading qui consiste à se servir des différentiels de taux d'intérêt entre plusieurs devises. Concrètement, cette opération



n° 80  
Novembre 2010

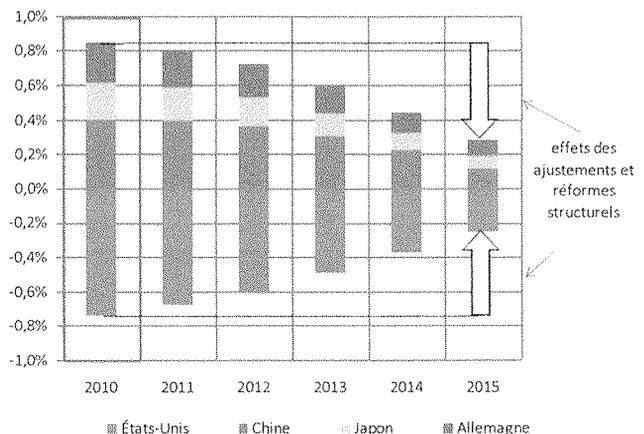
# TRÉSOR-ÉCO

## Rééquilibrage de la croissance aux États-Unis, en Chine, en Allemagne et au Japon

Ce document a été élaboré sous la responsabilité de la direction générale du Trésor et ne reflète pas nécessairement la position du ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi.

- D'un point de vue macroéconomique, la décennie 2000 s'est distinguée par un accroissement significatif des déséquilibres mondiaux. De 1998 à 2007, la somme des déficits et surplus courants des économies du G20 a ainsi augmenté de près de 2 000 milliards de dollars. Ces déséquilibres ont contribué à la gravité de la crise économique.
- Les Chefs d'État du G20 ont décidé lors du Sommet de Pittsburgh, en septembre 2009, de se doter d'un « Cadre pour une croissance forte, soutenable et équilibrée », pour coordonner des réformes permettant de rééquilibrer la croissance mondiale.
- On se concentre ici sur les trois grands pays en excédent courant (Chine, Allemagne et Japon), pour lesquels on identifie quelques réformes susceptibles de rééquilibrer la croissance : en Chine, l'augmentation de la protection sociale, le développement des marchés financiers qu'accompagnait une réévaluation du yuan à un rythme comparable à celui qui a été observé entre 2005 et 2008 ; et en Allemagne et au Japon, l'augmentation de la concurrence dans le secteur des services.
- Une étude menée à l'aide d'un modèle macro-économétrique international montre que ces réformes, accompagnées d'une légère hausse structurelle du taux d'épargne aux États-Unis, conduiraient à une réduction significative des déséquilibres de balances courantes : en 5 ans, leur niveau serait divisé par deux (Graphique ci-dessous).
- Le surcroît d'activité dans les pays mettant en œuvre des réformes pour stimuler leur demande intérieure ferait plus que compenser la perte de croissance mondiale liée à une moindre consommation aux États-Unis ; au bout de 5 années, l'activité économique mondiale serait plus élevée de 1 %, et le commerce mondial augmenterait en conséquence. Ces résultats montrent la pertinence et le caractère réaliste du « cadre pour une croissance forte, soutenable et équilibrée » du G20.
- L'effet des mesures de consolidation budgétaire dans les économies avancées et de potentielles réformes structurelles dans les pays en déficit courant (visant notamment à améliorer la régulation financière et à redynamiser la compétitivité), quoiqu'essentielles pour l'atteinte d'une croissance mondiale forte, soutenable et équilibrée, n'est pas analysé ici.

Déséquilibres mondiaux (en points de PIB mondial)

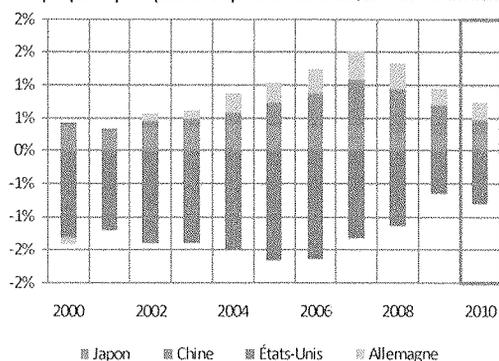


N.B. : Le scénario central utilisé entre 2010 et 2015 correspond à un maintien des déséquilibres en leur état de 2010. Les flèches indiquent donc la différence entre les cas avec et sans changements structurels.

## 1. Les déséquilibres de balances courantes qui sont facteurs d'instabilité pour l'économie mondiale lorsqu'ils perdurent, devraient de nouveau s'accroître à moyen-terme

Avant le déclenchement de la crise économique, de forts déséquilibres macroéconomiques s'étaient constitués. Le déficit courant américain atteignait 6 % du PIB en 2006, et les excédents chinois, allemand et japonais plafonnaient respectivement à 11, 8 et 5 % du PIB en 2007. Des déséquilibres s'étaient également formés au sein de la zone euro, notamment en Espagne (déficit courant de -10 % du PIB en 2007) et en Grèce (-14 % du PIB en 2007). Plus généralement, le financement des pays déficitaires s'est fait en partie grâce à une surabondance d'épargne dans les pays excédentaires. La constitution de ce surplus d'épargne a plusieurs sources : sous-évaluation nominale du yuan couplée à une demande interne comprimée en Chine, faible importance de la consommation des ménages en Allemagne<sup>1</sup> et secteurs des services peu concurrentiels en Allemagne et au Japon.

Graphique 1 : principaux déséquilibres courants (en % du PIB mondial)<sup>2</sup>



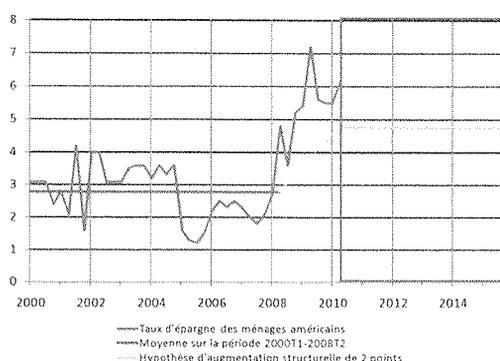
Sources : OCDE, FMI, Datastream

Si les caractéristiques propres d'une économie peuvent rendre souhaitable l'existence d'un compte courant significativement excédentaire ou déficitaire (Encadré 1), un compte courant qui n'est plus en ligne avec ses fondamentaux tend cependant à refléter des déséquilibres internes au premier rang desquels un taux d'épargne excessivement élevé, ou au contraire anormalement faible. Or dans le cadre d'une économie mondiale globalisée, où les liens commerciaux et financiers se sont considérablement intensifiés ces dernières années, les déséquilibres durables de certaines économies peuvent s'entretenir mutuellement et créer des distorsions qui pèsent sur le fonctionnement de l'économie mondiale (pressions à la baisse sur les taux d'intérêt des économies émettrices de monnaie de réserve et risque d'ajustement brutal des changes notamment) et peuvent, en présence d'imperfections de marché (asymétrie d'information, notamment) contribuer à la formation de bulles d'actifs dans les pays en déficit courant.

Avec la crise, les ajustements se sont fait de manière brutale et les déséquilibres de paiements courants se sont considé-

ablement résorbés (Graphique 1). Cependant, il est à peu près consensuel qu'en l'absence de réformes structurelles ou de mouvements significatifs des taux de change nominaux, ces déséquilibres vont croître de nouveau en sortie de crise.

Graphique 2 : taux d'épargne des ménages aux États-Unis (en % du RDB)



Source : DG Trésor

Pour empêcher la reconstitution de ces déséquilibres et les résorber, il est nécessaire, d'une part, que les pays dont les excédents courants sont trop importants mettent en œuvre des réformes afin de stimuler leur demande intérieure et, d'autre part, que les pays excessivement déficitaires augmentent leur épargne et favorisent l'essor d'un secteur exportateur plus fort.

Aux États-Unis un tel ajustement est déjà en partie à l'œuvre en raison du besoin d'assainissement du bilan des ménages. Le taux d'épargne des ménages, remonté jusqu'à 6,2 % de leur revenu disponible brut en juin 2010 après avoir atteint son niveau le plus bas à 1,2 % en mars 2005, devrait rester durablement plus élevé qu'avant la crise (Graphique 2).

Nous étudions ici un certain nombre de réformes concernant uniquement quelques pays en excédents courants (Chine, Allemagne et Japon), et en mesurons les effets potentiels sur l'économie mondiale et les déséquilibres mondiaux. Un surcroît de demande intérieure dans ces pays se traduirait par une croissance mondiale à la fois plus équilibrée et plus forte.

L'effet des mesures de consolidation budgétaire dans les économies avancées ces prochaines années et de potentielles réformes structurelles dans les pays en déficit courant, quoiqu'essentielles pour réduire les déséquilibres mondiaux et atteindre une croissance mondiale forte, équilibrée et soutenable (Encadré 2), fera l'objet d'une prochaine étude.

(1) Bien qu'une partie de l'excédent courant allemand soit justifiée du fait du profil démographique de sa population, les excédents commerciaux enregistrés de 2005 à 2008 étaient vraisemblablement excessifs et n'étaient plus alignés sur les fondamentaux de l'économie.

(2) Les prévisions du PIB mondial en 2009 et 2010 sont celles du FMI. Les prévisions de balances courantes exprimées en milliards de dollars proviennent de l'OCDE.

### Encadré 1 : Les caractéristiques propres d'une économie peuvent rendre souhaitable l'existence d'un compte courant significativement excédentaire ou déficitaire

La balance courante d'une économie correspond à la somme des balances du commerce de biens et services (balance commerciale), des revenus financiers (salaires, dividendes et intérêts perçus à l'étranger) et des transferts courants (dons, aides, ...) vis-à-vis du reste du monde (aspect « externe »).

$$\text{balance courante} = \text{balance commerciale} + \text{balance des revenus} + \text{balance des transferts courants}$$

La balance courante peut s'exprimer également comme la différence entre l'épargne et l'investissement domestiques (à partir de l'identité entre offre et demande de biens et services ainsi que de la décomposition du revenu national entre épargne et consommation) :

$$\left. \begin{aligned} Y &= C + I + X - M \\ Y + RE &= S + C \end{aligned} \right\} BC = X - M + RE = S - I$$

où  $Y$  représente le PIB,  $C$  la consommation,  $I$  l'investissement,  $X$  les exportations,  $M$  les importations et  $RE$  les revenus étrangers (balance des revenus et balance des transferts courants) et  $BC$  la balance courante.

Se prononcer sur le niveau d'équilibre d'une balance courante nécessite de prendre en considération un ensemble de caractéristiques de l'économie considérée, afin de déterminer si l'écart entre épargne et investissement peut être légitime. Trois situations peuvent notamment être rencontrées :

- Une dynamique démographique particulière : parce que les comportements d'épargne des individus ne sont généralement pas les mêmes selon leur âge, la structure démographique d'une économie peut être un facteur déterminant pour expliquer les flux financiers avec le reste du monde ; ainsi, un pays ayant une proportion importante d'individus entre 35 et 65 ans, dont la plupart épargne en vue de leur retraite, est davantage susceptible de connaître une balance courante excédentaire, sans pour autant que celle-ci soit un signe de déséquilibre<sup>a</sup>.
- Une forte dotation en ressources naturelles : dans les pays exportateurs de matières premières, il est nécessaire d'épargner une partie du produit de la vente de ressources naturelles pour en faire bénéficier également les générations futures, s'assurer contre des chocs futurs et anticiper la phase d'épuisement des gisements, produisant *in fine* une balance courante légitimement positive.
- Une situation de rattrapage économique : certains pays émergents en phase de rattrapage économique ont besoin d'un financement extérieur de leur développement, les capitaux des pays développés y étant alors attirés par des rendements en moyenne plus élevés ; dans ce cas, il n'est pas anormal que la balance courante soit négative.

a. Voir par exemple Goldman Sachs, "Current accounts and demographics : the road ahead", *Global Economics Paper*, 12 août 2010.

### Encadré 2 : Des réformes structurelles dans les pays en déficit courant et des stratégies de consolidation budgétaire ambitieuses seront également nécessaires pour atteindre les objectifs fixés à Pittsburgh

Les réformes nécessaires pour parvenir à une croissance forte, équilibrée et soutenable, sont loin de se limiter à celles identifiées et évaluées ici, qui ne concernent que les grands pays en excédents courants.

Les stratégies de consolidation budgétaire engagées par de nombreux pays, notamment la France, permettront par exemple de contribuer à une croissance plus équilibrée et plus soutenable. À court-terme, toute hausse de l'épargne publique (baisse du déficit budgétaire) qui n'est pas entièrement compensée par une baisse de l'épargne privée réduit le déficit courant. À moyen-terme, une consolidation budgétaire évite une diminution de la croissance potentielle. L'enjeu est en effet de prévenir une éventuelle augmentation des taux d'intérêt, liée à des niveaux de dettes publiques inquiétant les marchés. Elle pénaliserait la croissance potentielle à moyen terme au travers d'un renchérissement durable du coût du capital. Dans les pays en vieillissement, des réformes des retraites, consistant notamment à retarder les départs en retraite, auront dans ce contexte le double intérêt d'assurer la soutenabilité du système de retraite et de préserver le potentiel de croissance.

Des réformes structurelles dans les pays avancés en déficits courants (notamment les États-Unis, le Royaume-Uni, et certains pays de Sud de l'Europe) sont également à même de contribuer à une croissance mondiale plus équilibrée, tout en remédiant à leurs déséquilibres internes spécifiques<sup>a</sup>.

- Dans la mesure où la situation économique le leur permet, ces pays devraient attribuer un caractère prioritaire à la consolidation budgétaire, qui contribuerait par l'intermédiaire du redressement du taux d'épargne national, à une réduction de leur déficit courant.
- Les pays ayant connu des épisodes de bulle immobilière et de crédit surabondant pourraient limiter les stratégies de levier et rehausser l'épargne des ménages par une amélioration de la régulation du système financier et par des réformes fiscales d'incitation à l'épargne, mettant notamment un terme à certaines mesures favorisant l'endettement<sup>b</sup>.
- Enfin, les pays du Sud de l'Europe qui doivent recynamiser leur compétitivité pourraient mettre en place des réformes visant, d'une part, à gagner en efficacité productive et, d'autre part, à contenir l'augmentation du coût du travail. En effet, d'un côté, les gains de productivité dans les secteurs exportateurs pourraient être accélérés par des réformes à court-terme revenant à accroître le niveau de concurrence, et à long-terme favorisant l'éducation et la recherche. D'un autre côté, la hausse du coût du travail pourrait être contenue au travers d'une moindre indexation des salaires sur les prix, et de la limitation des hausses de salaire minimum et des salaires dans le secteur public.

a. Voir « Prospects for growth and imbalances beyond the short term » (OCDE, mai 2010) ainsi que « Current imbalances in southern euro area » (FMI, juillet 2010).

b. Comme la déduction fiscale des intérêts d'emprunt hypothécaire aux États-Unis et en Espagne.

## 2. Pour limiter à l'avenir les risques macroéconomiques et financiers globaux, les principaux pays en excédents courants ont la possibilité d'engager des réformes structurelles favorisant leur demande intérieure

### 2.1 En Chine, une hausse de la demande intérieure pourrait provenir de réformes de la protection sociale, du secteur financier et de la gouvernance des entreprises, et serait favorisée par une appréciation du yuan

#### 2.1.1 L'amélioration des systèmes sociaux ainsi qu'un meilleur accès au crédit iraient dans le sens d'une baisse de l'épargne de précaution des ménages chinois

Le taux d'épargne nationale en Chine s'élevait en 2008 à plus de 50 % du PIB, soit un niveau parmi les plus élevés au monde. La décomposition de l'épargne totale révèle que l'épargne des ménages a atteint environ 27 % du revenu

disponible en 2008<sup>3</sup> (Graphique 3), soit une augmentation de plus de 10 points depuis le début des années 1990.

Cette hausse du taux d'épargne des ménages chinois est notamment imputable à l'absence d'un système de sécurité sociale mutualisé<sup>4</sup>. La mise en œuvre de réformes du financement de la santé, des retraites et de l'éducation permettrait de réduire l'épargne de précaution des ménages.

Or d'importantes marges de manœuvre fiscales existent en Chine pour financer le système de sécurité sociale. Depuis 2000, l'État a ainsi capté une part croissante du PIB<sup>5</sup> sans accroître leur redistribution, et a contribué significativement à l'augmentation de l'épargne nationale entre 2005 et 2007.

(3) Eswar Prasad, « Rebalancing growth in Asia », *NBER Working Paper*, juillet 2009.

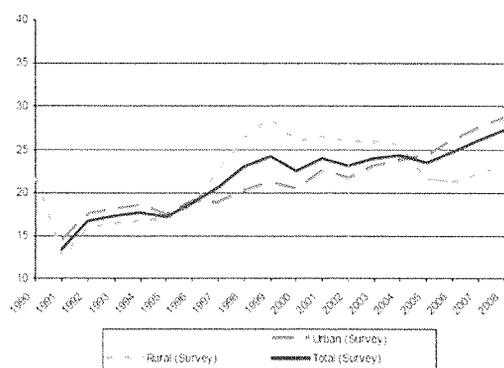
(4) D'un point de vue comptable le financement direct de la protection sociale par les ménages est équivalent à son financement par des politiques de redistribution (impôts). Toutefois le risque important que fait peser le système actuel sur les ménages conduit à une épargne agrégée supérieure aux taxes qui seraient requises pour financer une protection sociale mutualisée.

(5) La décomposition du revenu disponible brut des ménages, tirée des *Flow of Funds* chinois, fait apparaître l'augmentation des impôts et des prélèvements sociaux depuis 2000.

Au-delà de la réforme du système de sécurité sociale, le développement et la libéralisation des marchés financiers constituent également une voie pour favoriser la diminution du taux d'épargne des ménages, et ce pour différentes raisons :

- i. En l'absence d'un système bancaire suffisamment développé, les ménages peuvent se retrouver contraints financièrement, c'est-à-dire ne pouvant emprunter sur la base de leurs revenus futurs espérés. Ceux-ci devront alors, dans l'optique de l'achat d'un bien immobilier par exemple, épargner afin de s'autofinancer.
- ii. De façon analogue, le manque de produits d'assurance, permettant de se prémunir de certains risques moyennant cotisation, oblige les ménages à se doter d'une épargne de précaution élevée.

Graphique 3 : évolution du taux d'épargne des ménages en Chine (en % du RDB)



Source : Prasad (2009)

### 2.1.2 Une réforme de la gouvernance des entreprises et la libéralisation des marchés financiers réduiraient l'épargne des entreprises chinoises et augmenteraient le revenu des ménages

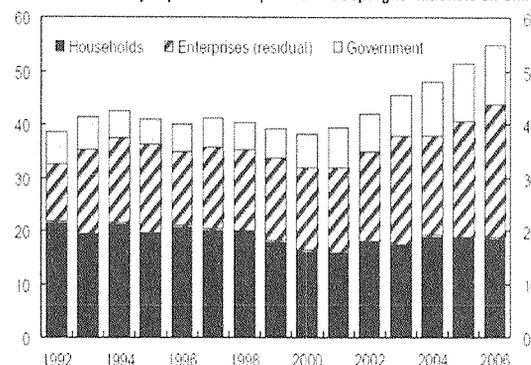
Le taux d'épargne des entreprises a fortement augmenté en Chine ces dernières années (+ 9 points de PIB sur 2000-2006, Graphique 4) ; deux mesures notamment pourraient participer à l'inversion de cette tendance :

- i. Comme pour les ménages, le développement de marchés financiers fournirait une alternative à l'autofinancement de l'investissement des entreprises, notamment pour les PME, et limiterait d'autant leur besoin d'épargne préalable à l'investissement.
- ii. Une réforme des règles de gouvernance des entreprises qui alignerait les intérêts des dirigeants sur ceux des actionnaires permettrait d'augmenter les dividendes versés aux ménages<sup>6</sup> (les profits semblent pour l'instant conservés par les entreprises ou reversés à l'État).

La question est alors de savoir si ces revenus seraient épargnés ou bien consommés (c'est-à-dire si le taux d'épargne des ménages augmente quand celui des entreprises diminue). Lorsque les ménages ont accès au crédit, leur

consommation ne dépend généralement pas des revenus financiers<sup>7</sup>. Mais en Asie émergente et *a fortiori* en Chine, l'accès des ménages aux marchés financiers est restreint. Une étude du FMI montre ainsi que la propension marginale à consommer suite à une hausse des revenus du patrimoine est beaucoup plus élevée en Asie émergente que dans les pays émergents non asiatiques<sup>8</sup>. Il semble donc que des versements de dividendes aux actionnaires soutiendraient la consommation des ménages.

Graphique 4 : décomposition de l'épargne nationale en Chine



Source : « Regional Economic Outlook : Asia and Pacific », FMI, octobre 2009

### 2.1.3 Une appréciation du yuan accompagnerait efficacement des réformes structurelles visant à augmenter la demande intérieure

Une hausse du renminbi contribuerait à dynamiser la demande intérieure en augmentant le pouvoir d'achat du consommateur chinois, au travers d'une baisse du prix des importations. Elle faciliterait notamment la transition progressive de l'économie chinoise vers un modèle plus équilibré en faisant ralentir les exportations en volume et en accélérant les importations. Enfin, elle permettrait d'atténuer les pressions inflationnistes qui résulteraient de réformes structurelles visant à rééquilibrer le modèle de croissance chinois vers la demande intérieure.

## 2.2 En Allemagne et au Japon, une hausse de la demande intérieure pourrait provenir d'une déréglementation du secteur des services

### 2.2.1 Depuis une décennie, la croissance en Allemagne et au Japon a été tirée par le secteur exportateur et a été associée à une demande intérieure faible ainsi qu'à un secteur des services peu dynamique

La vigueur du secteur exportateur en Allemagne et au Japon (dont la taille correspond respectivement à 40 et 18 % du PIB en 2007), associée à une demande intérieure relativement faible, a entraîné des excédents courants substantiels dans ces deux économies pendant la dernière décennie (Graphique 5). La balance courante allemande (resp. japonaise) a ainsi augmenté de 10 points (resp. 3 points) entre 2001 et 2007, où elle atteint 8 % du PIB (resp. 5 % du PIB).

A l'opposé, le secteur des services n'a connu dans ces deux pays qu'un dynamisme en demi-teinte ces dernières années. Concernant la situation allemande, la croissance de la valeur

(6) L'effet serait néanmoins limité par le fait qu'une part significative des grandes entreprises est détenue par le secteur public (voir par exemple « China's savings rate and its long-term outlook », *Global Economics Paper n°191*, Goldman Sachs), et que la politique de redistribution de l'État chinois est assez centrée sur le secteur industriel.

(7) FMI, « Regional economic outlook : Asia and Pacific », octobre 2009.

(8) *Ibid.* On remarquera que la mise en œuvre des deux réformes conduirait probablement à un impact plus faible que la somme de leurs effets respectifs (l'accès au crédit des ménages augmentant – réforme « libéralisation des marchés » –, l'effet d'une hausse des dividendes reversés aux ménages serait probablement diminué).

# NOTE MENSUELLE

## RECHERCHE ÉCONOMIQUE

Avril 2010 | N° 4

## Royaume-Uni

### Table des matières

Tableau de prévisions	p. 2
Scénario Royaume-Uni	p. 3
Focus thématique	p. 6
Principaux indicateurs	p. 7

### Une dépréciation salutaire ?

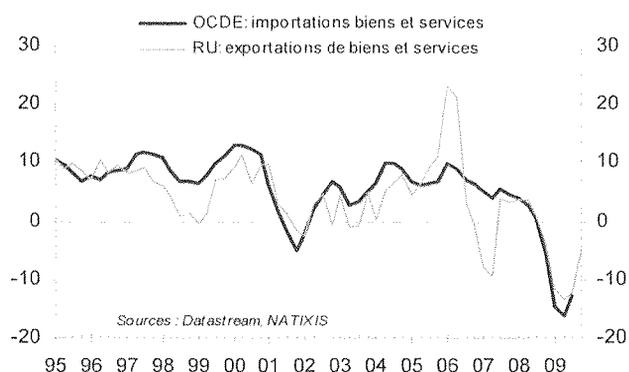
Les comptes nationaux du quatrième trimestre ont révélé une révision légèrement haussière de la croissance (de 0,3% T/T à 0,4%). Pas de quoi se réjouir toutefois dans la mesure où ce relèvement est à mettre uniquement au compte des stocks. En outre l'évolution de l'investissement est particulièrement préoccupante, l'investissement productif enregistrant un nouvel effondrement. De son côté, la rechute de l'investissement résidentiel observée en T4 semble être temporaire, le rétablissement de l'exemption du droit de timbre pour les primo-accédants pour deux ans et pour les biens immobiliers jusqu'à 250 000£ devrait en effet donner un nouvel élan au marché immobilier. Les autres pans de la demande interne resteront extrêmement faibles.

Dans ce contexte et alors que de nombreux officiels et observateurs annoncent un rééquilibrage de la demande via une progression significative des exportations soutenue par la faiblesse de la livre, nous nous sommes intéressés aux effets de l'amélioration de la compétitivité prix sur l'économie britannique. Nous verrons que ces effets resteront limités par les déséquilibres structurels qui caractérisent l'économie britannique.

Rédacteurs  
Nathalie Dezeure  
Mahamoud Islam

Directeur de la publication  
Patrick Artus

Exportations britanniques et demande des pays de l'OCDE



*Focus : aucun signe de reprise du crédit.*

Achévé de rédiger  
le 9 avril 2010

## Prévisions macro-économiques et financières

Chiffres clés Royaume-Uni	2009 <sup>P</sup>	2010 <sup>P</sup>	2011 <sup>P</sup>
Consommation privée (GA, %)	-3,2	-0,2	1,0
Consommation publique (GA, %)	2,2	1,8	-0,9
Investissement (GA, %)	-14,9	-2,4	3,7
Stocks (contrib., pt %)	-12	0,7	0,5
Exportations (GA, %)	-10,6	4,9	3,9
Importations (GA, %)	-11,9	3,5	2,5
Commerce extérieur (contrib., pt %)	0,7	0,3	0,3
<b>PIB</b>	<b>-4,9</b>	<b>0,7</b>	<b>1,8</b>
<b>Inflation</b>	<b>2,2</b>	<b>2,4</b>	<b>1,4</b>
Taux de chômage (BIT)	7,7	6,5	9,2
Emploi (GA, %)	-16	-0,8	0,4
<b>Solde budgétaire (% PIB)</b>	<b>-12,2</b>	<b>-12,8</b>	<b>-10,4</b>
Balance courante (mds £)	-18,0	-22,0	-25,0
Balance courante (% PIB)	-13	-15	-17

Marchés Royaume-Uni	30-mars	3M	6M	12M
<b>Taux d'intérêt*</b>				
Taux de base	0,50	0,50	0,50	0,50
3 mois	0,65	0,67	0,75	1,35
2 ans	1,19	1,35	1,45	1,92
5 ans	2,76	3,22	3,25	3,39
10 ans	3,99	4,25	4,36	4,48
<b>Change</b>				
EUR / GBP	0,89	0,88	0,88	0,86
GBP / USD	1,51	1,45	1,48	1,53

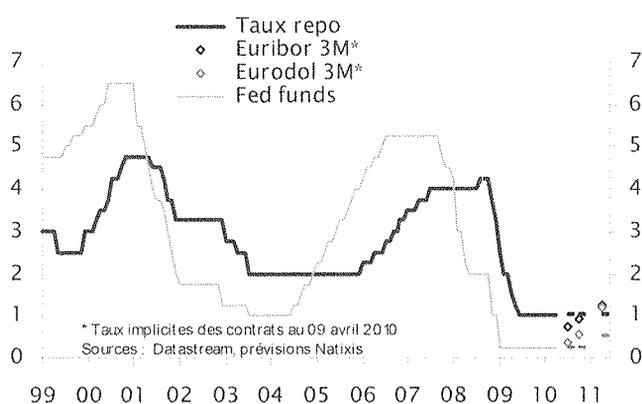
\* Taux annualisés

Profil trimestriel, Royaume-Uni	T1-09 <sup>P</sup>	T2-09 <sup>P</sup>	T3-09 <sup>P</sup>	T4-09 <sup>P</sup>	T1-10 <sup>P</sup>	T2-10 <sup>P</sup>	T3-10 <sup>P</sup>	T4-10 <sup>P</sup>	T1-11 <sup>P</sup>	T2-11 <sup>P</sup>
PIB (T/T, %)	-2,6	-0,7	-0,3	0,4	-0,6	1,1	0,7	0,3	0,4	0,5
PIB (GA, %)	-5,3	-5,9	-5,3	-3,1	-1,1	0,7	1,7	1,5	2,5	1,9
Inflation (CPI)	3,0	2,1	1,5	2,1	3,1	2,6	2,0	1,9	2,0	1,9
Taux de chômage (BIT)	7,3	7,9	7,9	7,8	8,0	8,3	8,8	9,0	9,1	9,3
Taux de base (fin de trimestre)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,75

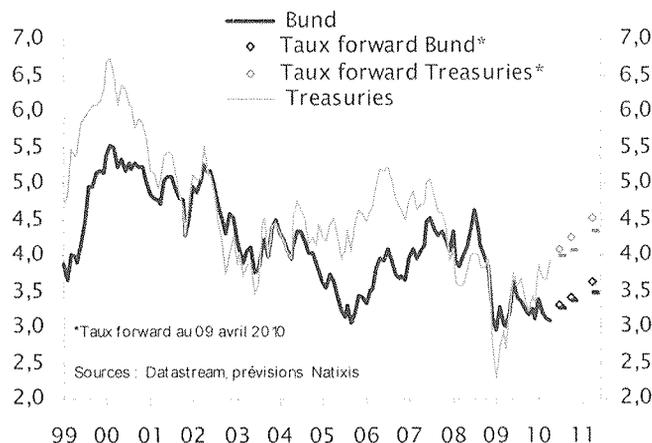
Environnement international		2009 <sup>P</sup>	2010 <sup>P</sup>	2011 <sup>P</sup>
Etats-Unis	PIB (GA, %)	-2,4	2,4	2,0
	Inflation (%)	-0,4	1,8	1,4
	Solde budgétaire (% PIB)	-9,9	-10,5	-9,1
Zone Euro	PIB (GA, %)	-4,0	0,9	1,0
	Inflation (%)	0,3	1,3	1,3
	Solde budgétaire (% PIB)	-6,3	-6,8	-6,1
<b>Brent (Brl.\$, moyenne annuelle)</b>		<b>61,5</b>	<b>79,0</b>	<b>81,1</b>

Taux d'intérêts	30-mars	3M	6M	12M	
Repo BCE	1,25	1,00	1,00	1,00	
10A Bund	3,11	3,24	3,35	3,46	
Fed funds	0,25	0,25	0,25	0,25	
10A Treasuries	3,86	3,96	4,06	4,31	
Taux de change		30-mars	3M	6M	12M
EUR/USD	1,34	1,28	1,30	1,32	
USD/JPY	92,8	93,0	95,0	98,0	

Taux directeurs (%)



Taux 10 ans annualisés

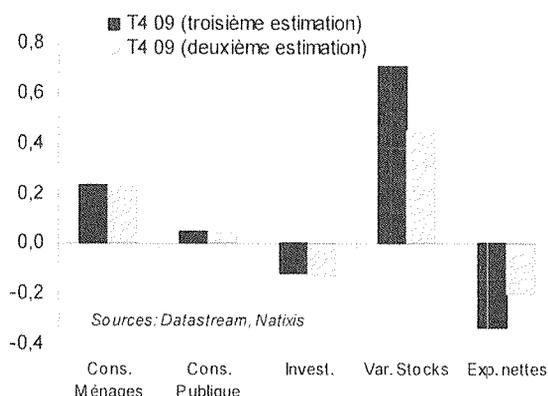


## Une dépréciation salutaire ?

### Suivi du scénario

La troisième estimation du PIB du T4 a donné lieu à une nouvelle révision haussière de la croissance (+0,1 point à +0,4% t/t désormais). Ce relèvement s'explique uniquement par la contribution des stocks plus élevée que préalablement estimée (elle est passée de +0,5 point de PIB à +0,7 point), alors celle du commerce extérieur s'est révélée être plus défavorable (-0,3 point contre -0,2) (graphique 1).

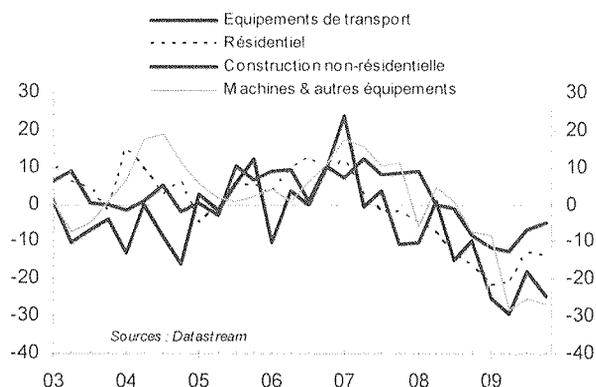
**Graphique 1**  
Contribution à la croissance (point de PIB)



La publication des comptes nationaux du T4 2009 a également présenté l'évolution détaillée de l'investissement et mis en évidence une rechute de l'investissement des agents privés alors que les dépenses publiques ont progressé à un rythme nettement moins soutenu (+2,8% t/t après +13,8%). Ainsi, l'investissement des entreprises a plongé de 4,3% t/t (après -0,8% au T3) et l'investissement résidentiel a chuté de 8,1% après une progression de 2,1% le trimestre précédent.

L'évolution de l'investissement par type de produits met en évidence une rechute sévère du côté des équipements de transports (-8,6% t/t contre +2% le trimestre précédent) et des autres biens d'équipements (-5,6% après +2,7%) (graphique 2).

**Graphique 2**  
Investissement par type de produits (% GA)



Les perspectives restent sombres concernant ce type de dépenses en capital fixe. En effet, les intentions d'investissement sont toujours négatives en raison de l'excès de capacité de production, de l'incertitude concernant l'évolution de la demande, et d'un accès au crédit toujours difficile (en particulier pour les PME).

De leur côté, les perspectives concernant l'investissement résidentiel se sont récemment améliorées. En effet, parmi les (rares) mesures annoncées par le gouvernement lors de la présentation du budget 2010 (le 24 mars dernier), le rétablissement de l'exemption du droit de timbre pour les primo-accédants (le programme initial a pris fin en décembre dernier) pour deux ans et pour les biens immobiliers jusqu'à 250 000£ (le double du montant du programme initial) devrait permettre de donner un nouvel élan au marché immobilier qui présentait depuis quelques mois des signes d'essoufflement. Une reprise devrait s'observer dès le deuxième trimestre, ce qui se traduira notamment par une augmentation significative de l'investissement résidentiel après un T1 2010 vraisemblablement orienté à la baisse (en raison de la fin du premier programme d'exemption des droits de timbre et de conditions climatiques particulièrement défavorables). Sur l'ensemble de l'année 2010, la hausse de l'investissement résidentiel sera de l'ordre de 1,2%, limitée par un effet d'acquis à fin 2009 fortement négatif (-4,5%) mais une accélération sensible devrait s'observer en 2011 (+9,5% l'an).

Dans l'ensemble, les dépenses d'investissement (total) devraient encore se replier cette année (-2,4%) avant de connaître un rebond limité en 2011 (3,7%). Alors que les dépenses de consommation des ménages resteront faibles sur l'horizon de prévision (les risques d'une nouvelle baisse trimestrielle courant 2010 sont importants), la demande intérieure sera insuffisante pour permettre une reprise soutenue de l'activité.

Quand sera-t-il de la demande externe ? Depuis plusieurs mois, de nombreux officiels et observateurs annoncent un rééquilibrage de la demande via une progression significative des exportations. Cette idée a encore récemment été avancée dans le Budget 2010 et dans un discours de Charles Bean, membre du CPM de la BoE (*The UK Economy after the Crisis : monetary policy when it is not so NICE*, 16 mars 2010).

### Une dépréciation salutaire ?

La dépréciation de la livre observée depuis fin 2007 constitue *a priori* un atout incontestable en termes de compétitivité prix d'autant qu'un renforcement de la livre apparaît peu probable à moyen terme.

Lors du précédent épisode de dépréciation de la livre (crise du SME de 1992), une progression significative des exportations avait été observée. Entre 1992 et 1996 alors que le taux de change effectif réel de la livre (TCER£) avait baissé en moyenne de 13% (par rapport à 1991), les exportations de biens et services avaient augmenté de 35,8%. Le tableau 1 permet de comparer cette performance

à l'évolution des exportations au cours des cinq années précédentes et à l'évolution des importations des pays de l'OCDE (principaux destinataires des exportations britanniques).

Tableau 1

Importations de l'OCDE et exportations britanniques.			
(croissance en %)	87-91	92-96	03-07
OCDE: importations biens	37,2	30,9	33,1
OCDE: importations totales	28,8	31,7	31,1
Royaume-Uni: exportations biens	16,1	34,9	11,0
Royaume-Uni: exportations totales	10,6	35,8	22,5

Sources: Datastream, Natixis

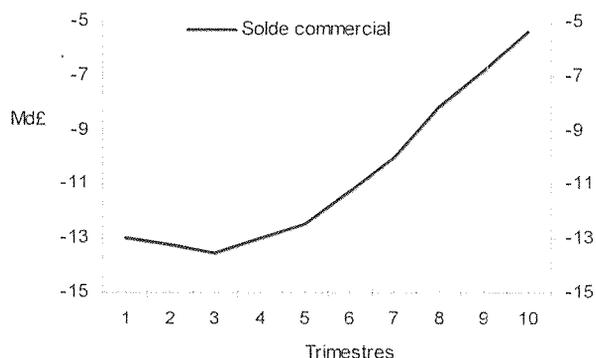
Plusieurs observations se dégagent de ce tableau :

- une très nette sous performance des exportations britanniques par rapport à la demande de l'OCDE en 87-91 et 03-07. La faiblesse de la livre a permis de corriger cet écart en 92-96.
- une sous performance des exportations de biens par rapport aux exportations de services sur la période récente.

Par ailleurs, les données indiquent que le rebond des exportations en 92-96 s'est accompagné d'une amélioration du solde commercial jusqu'au début 95 (courbe en J, graphique 3).

Graphique 3

Evolution du solde commercial de 1992 à 1996



Enfin, la contribution des exportations nettes à la croissance entre 1993 et 1995 a été positive et significative (0,5 point de PIB en moyenne).

L'expérience passée suggère donc que faiblesse actuelle de la livre devrait :

- permettre une réduction des besoins de financements de l'économie britannique via une amélioration du solde commercial ;
- constituer un moteur de la croissance.

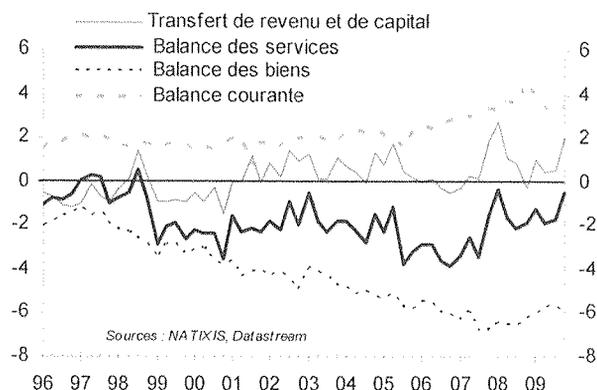
#### La fin annoncée de la dépendance aux financements externes ?

Au regard de la balance des paiements, les capacités de financement peuvent s'apprécier par le biais du solde du compte courant. Le besoin de financement de la nation se traduit alors par un déficit dudit compte et révèle une nation emprunteuse vis-à-vis du reste du monde. Concernant le Royaume-Uni, le déficit courant trouve ses origines dans une balance des biens, structurellement déficitaire. Une réduction

du déficit commercial (via les biens) contribuerait donc à limiter les besoins de financement externes.

Graphique 4

Balance courante et composantes (%PIB)



Le sterling s'est sensiblement déprécié depuis fin 2007. La devise a ainsi perdu 27% de sa valeur en termes réels entre T3 07 et T1 2009. En T1 10, la baisse du TCER était encore de 23% (par rapport à T3 07).

Théoriquement, cette dépréciation constitue un gain de compétitivité important et devrait se traduire par une amélioration de la balance commerciale (comme après la dépréciation de 92). Or pour l'instant, l'évolution du solde commercial depuis la chute de la livre est restée irrégulière notamment en raison du choc de demande (interne et externe) lié à la crise, avec un arrêt soudain du commerce mondial au T4-08. Une ébauche de courbe en J s'est toutefois dessinée sur les derniers trimestres.

Graphique 5

Evolution du solde commercial de T4 07 à T4 09



Afin de dissocier les effets de la dépréciation de la livre sur la balance commerciale et d'évaluer leur caractère durable, nous allons présenter un modèle à correction d'erreur (MCE).

#### De la courbe en J...

La dépréciation d'une monnaie est à l'origine de deux effets contradictoires: un effet prix et un effet volume. L'effet prix survient immédiatement après la dépréciation. On suppose que les commandes d'exportations et importations sont passés des mois à l'avance. Ainsi une baisse de la valeur de la devise détériore la balance courante via une hausse du prix des importations (relativement aux exportations). L'effet volume - ajustement de la demande - survient quelques

temps après une fois les commandes antérieures effectuées et affecte le déficit commercial de plusieurs façons :

- Le volume d'importations diminue (en raison de la hausse du prix des importations) et permet une amélioration de la balance commerciale ;
- Le volume d'exportations augmente grâce à la baisse du prix des exportations améliorant la balance commerciale ;
- toute quantité exportée rapporte moins de devises ce qui détériore la balance commerciale.

La dépréciation de la devise se révèle être un avantage compétitif lorsque le solde commercial s'améliore, suivant une trajectoire formant une courbe en J. Cette dynamique n'est possible que si la condition de Marshall Lerner est vérifiée. Selon cette règle, la dépréciation du change n'a un effet sur le solde commercial que si la somme des élasticité prix des exportations et importations (en valeur absolue) est supérieure à un.

$$\left| \varepsilon_{\text{prix.import}} \right| + \left| \varepsilon_{\text{prix.export}} \right| > 1$$

Nous nous proposons de vérifier empiriquement cette relation à l'aide d'un MCE. Notre objectif étant d'estimer les effets d'une variation des prix des importations et des exportations de biens et services sur la balance commerciale suite à la dépréciation du change, cette spécification nous semble la mieux adaptée. Nous nous intéressons aux équations de long terme. Les données sont trimestrielles et couvrent la période allant du T1 1996 au T3 2009. L'estimation retenue est :

$$(1) \ln m = -15 + 1,6 \ln di + 0,7 \ln to - 0,8 \ln ci + 0,2 \ln tuc$$

$\begin{matrix} -2,7 & 49,5 & 19,3 & -16,2 & 2,8 \end{matrix}$

$$(2) \ln x = 3,6 + 0,2 \ln de - 0,4 \ln ce$$

$\begin{matrix} 17,6 & 5 & -5 \end{matrix}$

En (1) :  $m$  les importations en volume,  $di$  la demande interne,  $to$  la part des exportations dans le PIB,  $ci$  un indicateur de compétitivité (ratio du prix des importations sur les prix du PIB),  $tuc$  le taux d'utilisation des capacités.

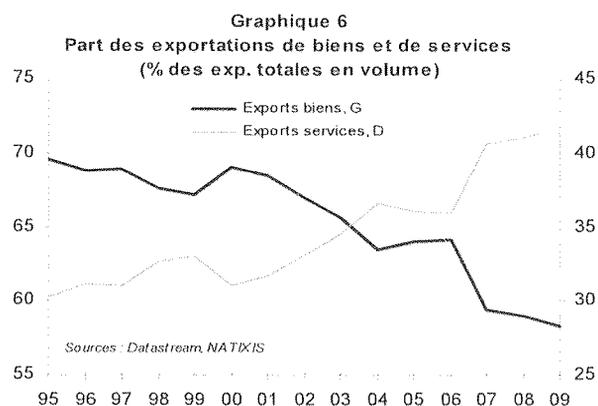
En (2) :  $de$  les importations de l'OCDE comme proxy de la demande étrangère et  $ce$ , un indicateur de compétitivité de prix des exports (ratio du prix des exportations sur l'indice des prix à la consommation mondial).

La condition de Marshall-Lerner est satisfaite ( $0,8+0,28=1,08>1$ ), la balance courante s'améliore suite à une dépréciation du change. Cette amélioration semble imputable à une baisse plus rapide des importations relativement aux exportations.

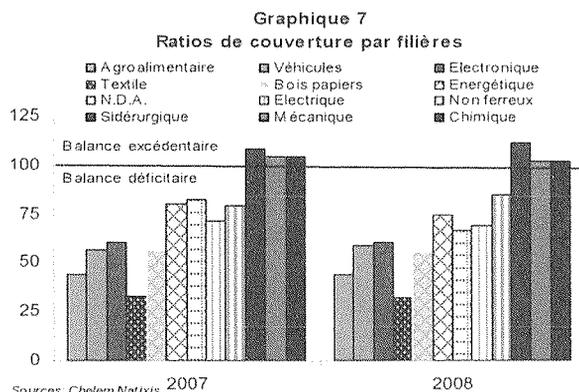
Les importations britanniques sont en effet plus sensibles aux variations de la compétitivité prix que les exportations (élasticité de respectivement  $-0,8$  et  $-0,4$ ). Une baisse du taux change se traduit par une hausse du ratio prix des importations sur prix du PIB qui entraîne une baisse des importations. Une baisse du taux de change permet une baisse du ratio prix des exportations sur prix à la consommation mondial et entraîne une hausse des exportations.

*Les effets de la dépréciation limités par les déséquilibres structurels.*

Les résultats suggèrent que la tendance à l'amélioration du déficit commercial devrait perdurer tant que la demande intérieure restera faible, vraisemblablement jusqu'en 2011. Ils indiquent également que le rôle de relais de croissance des exportations est limité. L'élasticité des exportations à une variation de la compétitivité prix et de la demande étrangère est faible. Ceci s'explique essentiellement par les caractéristiques structurelles. D'une part, le Royaume-Uni s'est spécialisé dans les exportations de services. Leur poids dans le total des exportations (en volume) est passé de 31% en 2000 à plus de 40% depuis 2007.



D'autre part, le processus de désindustrialisation s'est accompagné d'une perte de compétitivité. L'analyse des filières fait apparaître une carence commerciale au niveau de la production industrielle. Ainsi le Royaume Uni est exportateur net seulement pour les secteurs sidérurgique, mécanique et chimique avec des ratios de couverture respectivement à 111,9%, 102,5% et 102,2%. Une amélioration du déficit commercial nécessiterait une restructuration de sa spécialisation productive.

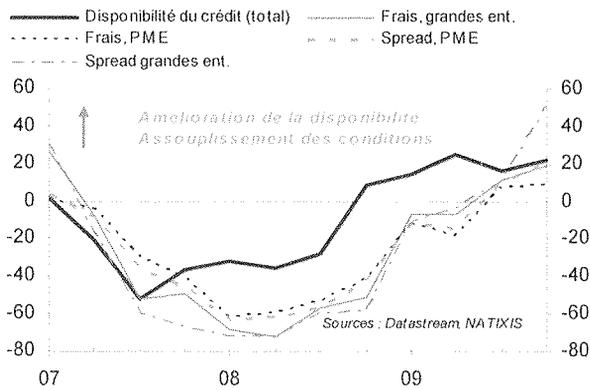


Au final, les effets de l'amélioration de la compétitivité prix via la baisse de la livre seront donc limités par les déséquilibres structurels propres à l'économie britannique. Ainsi, en raison du poids de la consommation dans la demande et de son contenu en importations l'effet de la baisse du taux de change est négatif à long terme (Flash 2009- N° 370)

**Focus : aucun signe de reprise du crédit.**

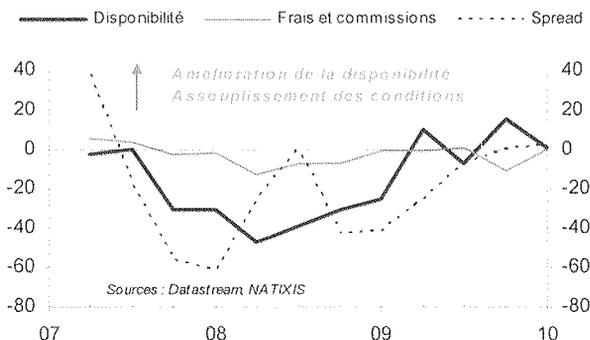
La dernière enquête sur les conditions de crédit (CCS) de la BoE (T1 2010) a révélé une amélioration significative des conditions de crédit aux entreprises. Ainsi, la disponibilité du crédit a augmenté tandis que les frais et les spreads appliqués aux crédits aux entreprises se sont réduits, de façon toutefois plus marquée pour les grandes entreprises que pour les PME (graphique 1).

**Graphique 1**  
Conditions de crédit aux entreprises



S'agissant des ménages, les résultats sont plus mitigés. La disponibilité du crédit a cessé de s'améliorer en début d'année, tandis que l'assouplissement des conditions de crédit est resté marginal (légère baisse des spreads, stabilisation des frais et commissions) (graphique 2). En ce qui concerne le crédit à la consommation, aucune amélioration n'est à signaler, bien au contraire. L'offre de crédit continue de diminuer tandis que les spreads augmentent.

**Graphique 2**  
Conditions de crédit aux ménages  
crédit hypothécaire



Ces informations sont toutefois à considérer avec une certaine prudence. En effet, la demande n'a pas forcément suivi l'évolution des conditions de crédit (tableau 1).

En outre, la hausse quasi-généralisée de la demande observée en début d'année par les institutions de crédit n'est pas confirmée par les données décrivant l'évolution du crédit.

**Tableau 1**

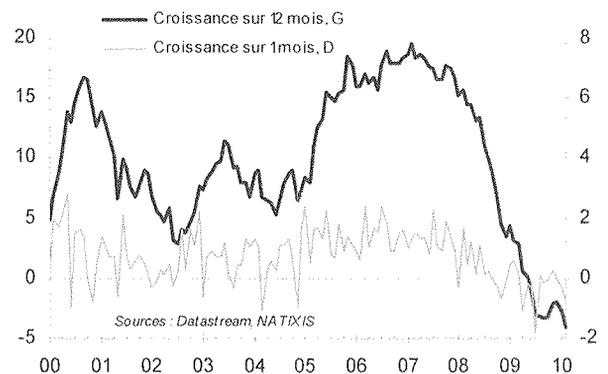
	Crédit aux entreprises		Crédit aux ménages	
	PME	Grandes Ent.	Immo.	Conso.
T1 08	-13,8	4,1	-30,7	-6,4
T2-08	-10,4	-40,7	-47	6,7
T3-08	-33,8	-14	-39,3	-15,4
T4-08	-35,5	-34,4	-31,1	2,3
T1-09	-54,5	-33,6	-25,2	-23,9
T2-09	-2,1	-3,6	9,7	-24,4
T3-09	12,3	-5,3	-7,2	-10
T4-09	-1,4	-27,1	15,8	-15,7
T1-10	15	1,9	1,3	-26,6

Source: BoE

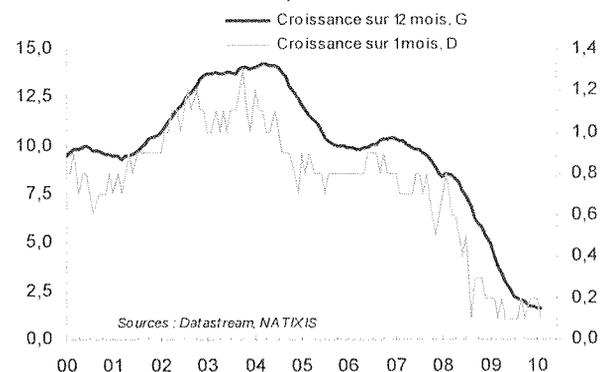
Celles-ci dressent sans conteste un panorama plus défavorable que ne le suggère l'enquête CSS (graphiques 3. et 4).

Ainsi, le ralentissement (voire la baisse) du crédit s'est confirmé au cours des derniers mois. Tant le crédit aux entreprises non-financières que le crédit aux ménages ont atteint début 2010 des plateaux historiques en glissement annuel (à respectivement -4,1% et +1,6%). En dynamique (c'est-à-dire en termes de flux net mensuel), les résultats ne sont guères plus favorables. L'évolution du crédit aux particuliers reste très faible tandis qu'une baisse du crédit aux entreprises a été enregistrée en janvier et février. Force est de constater que l'un des principaux objectifs de la politique quantitative est resté lettre morte.

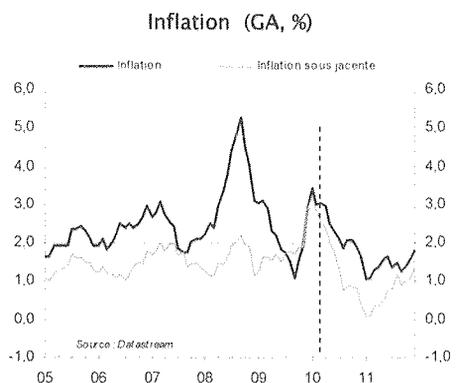
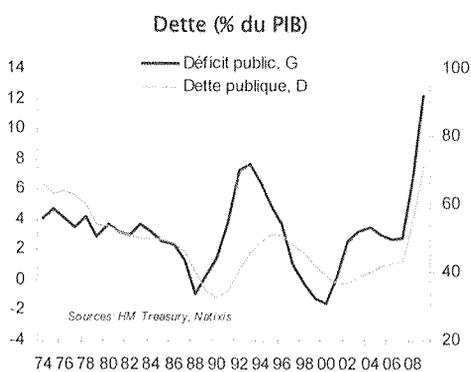
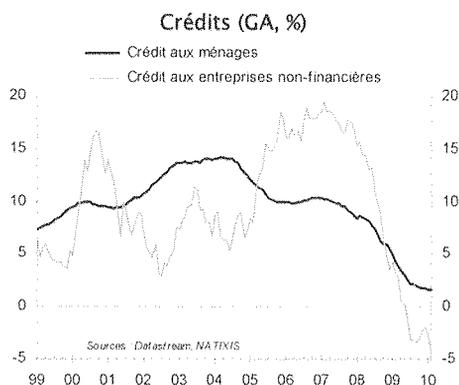
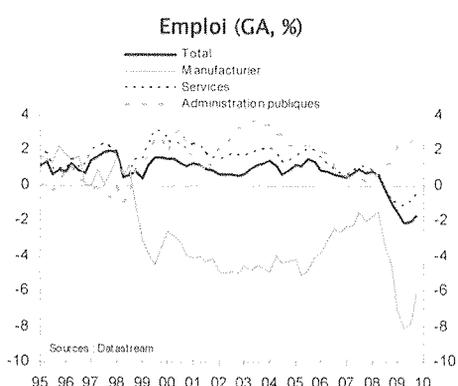
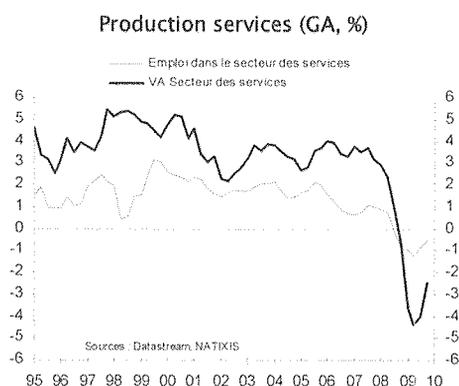
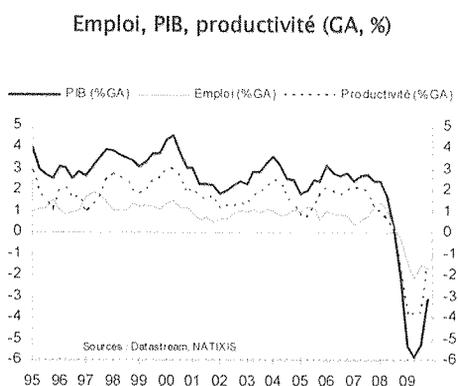
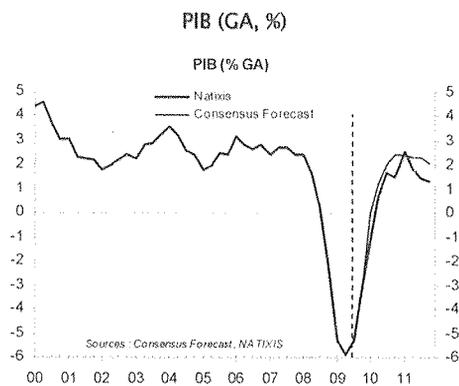
**Graphique 3**  
Crédit aux entreprises non-financières privées



**Graphique 4**  
Crédit aux particuliers



Principaux indicateurs :



# Équilibres et déséquilibres mondiaux

## Crise asiatique, bulle internet, subprimes : des crises récurrentes

Par comparaison avec les Trente Glorieuses, la période qui s'ouvre avec les années 1980 se caractérise par le retour de crises financières récurrentes. Qu'ils soient déclenchés par la dynamique de la dette publique – crise mexicaine de 1984, crise grecque de 2010 –, par des innovations financières – bulle Internet, *subprimes* –, par une crise de change – crise européenne de 1993 – ou encore par une augmentation excessive du crédit domestique – crises asiatiques des années 1990 –, ces épisodes vont de pair avec le mouvement de libéralisation financière amorcé dans les années 1980. Robert Boyer montre que si les scénarios de ces crises semblent toujours nouveaux, plusieurs mécanismes se répètent, de l'apparition d'une innovation génératrice de processus spéculatifs à la réaction tardive des pouvoirs publics, ce qui pose la question de la régulation financière mondiale.

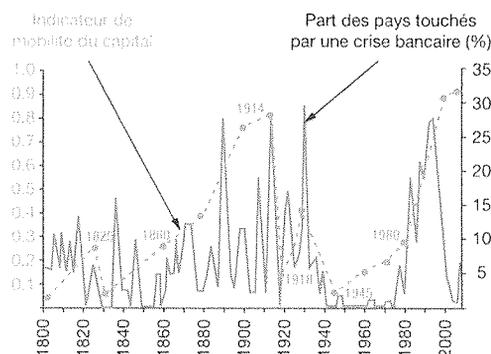
C. F.

## Le retour des crises financières

À partir de la fin des années 1980, théoriciens de la finance et macroéconomistes étaient convaincus que les innovations financières et leur diffusion à l'échelle mondiale stabiliseraient les relations internationales et réduiraient la fréquence et la gravité des crises. La succession de ces dernières, d'abord latino-américaines dans les années 1980, asiatiques dans les années 1990, puis la répétition des bulles financières aux États-Unis et leur apogée lors de l'épisode des *subprimes* ont invalidé cette conjecture pour ne pas dire croyance.

Un nombre croissant d'analystes impute cette résurgence des crises à l'effet de la déréglementation financière. Depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle, on constate en effet une corrélation étroite entre une forte mobilité du capital et la fréquence des crises bancaires (graphique 1). Ces mêmes données montrent qu'*a contrario*, les périodes aux cours desquelles la mobilité du capital a été freinée, par exemple après la Seconde Guerre mondiale et jusqu'aux années 1970, ont enregistré une quasi-disparition des crises bancaires.

Graphique 1. Mobilité du capital et crises bancaires : ensemble des pays



Source : Reinhart C. M. et Rogoff K. S. (2009), *This Time is Different. Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press, Princeton, p. 156.

Ce profil historique trouve une explication dans les théories qui, à la suite de Keynes, insistent sur le caractère incertain et non pas seulement risqué de la finance (1), d'où résulte la généralité de comportements mimétiques à l'origine de bulles spéculatives. Ces tendances se manifestent d'autant plus vigoureusement que les réglementations encadrant la finance sont réduites. L'apparition d'un écart croissant entre le prix du marché et une évaluation de la valeur fondamentale des actifs correspondants ne peut que déboucher sur une crise

(1) Conformément à la distinction opérée par Frank Knight en 1921, le risque, contrairement à l'incertitude, décrit des situations où il est possible d'affecter des probabilités aux différents événements.

d'autant plus grave qu'aura duré la phase d'emballlement spéculatif (Minsky, 1982 ; Shiller, 2000 ; 2008 ; Orléan, 1990 ; 2009) (2).

à ce titre. Par parenthèse, c'est à l'occasion de ce défaut de paiement des dettes publiques que l'on recourt à la titrisation à travers les bons Brady.

## Déréglementation et globalisation financières au cœur de crises récurrentes

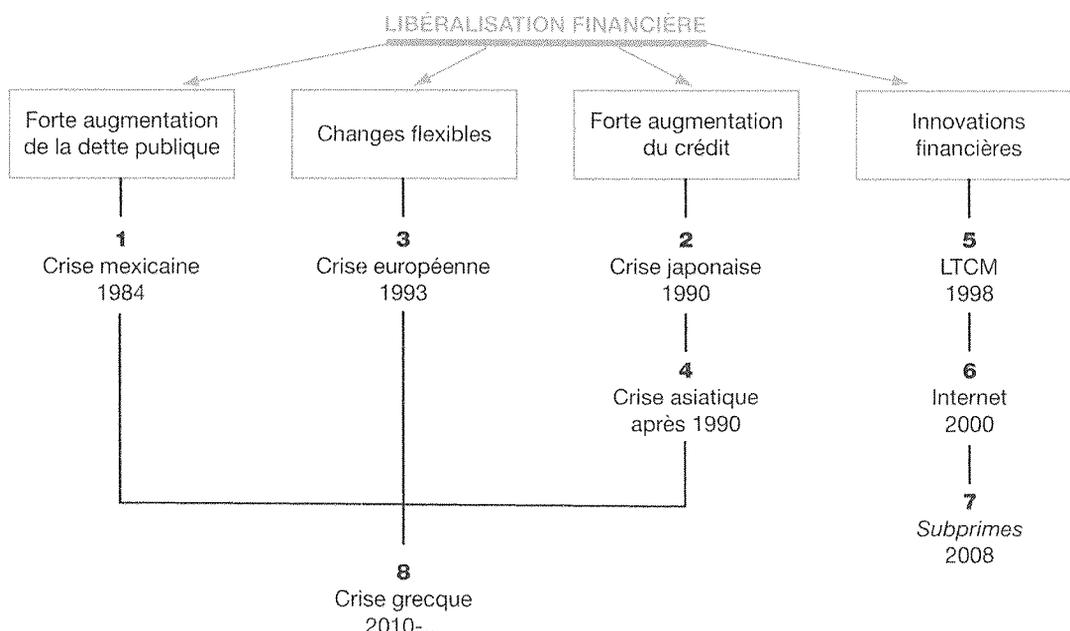
### Les canaux par lesquels se forment les crises financières

Rétrospectivement, on peut expliciter les divers canaux à travers lesquels la libéralisation financière a suscité une recrudescence de crises financières, souvent systémiques (figure 1).

### Les changes flexibles

Simultanément, le passage aux changes flexibles et l'accélération des mouvements internationaux de capitaux impliquent la diffusion *des crises de change*. Dans les pays émergents, défaut de la dette publique et crise de change vont souvent de pair. Mais il est une forme pure de crise uniquement centrée sur des mouvements spéculatifs déstabilisant un régime de change. La *crise des monnaies européennes* de 1993 définit une seconde configuration dans laquelle les doutes de la communauté financière internationale sur les objectifs des gouvernements nationaux (lutter contre le chômage ou défendre la parité) déclenchent un emballlement spéculatif.

Figure 1. Libéralisation financière et origines des crises



### La dette publique

En premier lieu, dès la fin des années 1970, certains pays, déjà considérés comme émergents, attirent des capitaux internationaux en masse. Ils perturbent le régime de croissance domestique en favorisant la consommation au détriment de l'investissement et en facilitant l'endettement public. C'est le cas des pays latino-américains qui entrent en crise dès lors que le durcissement de la politique monétaire aux États-Unis diffuse un relèvement des taux d'intérêt qui fait apparaître la dette publique comme non soutenable. La crise mexicaine de 1984 est exemplaire

### Le crédit privé

Tant la crise japonaise de 1990 que les crises asiatiques de 1997 ont surpris les économistes qui constataient la permanence d'une gestion publique rigoureuse et d'une

(2) Cf. Minsky H. (1982), *Can it Happen Again ? Essays on Instability and Finance* ; Shiller R.J. (2000), *Irrational Exuberance*, Princeton, NJ, Princeton University Press ; Shiller R.J. (2008), *The Subprime Solution : How Today's Global Financial Crisis Happened and what to do about it*, Princeton, NJ, Princeton University Press ; Orléan A. (1990), « Le rôle des influences interpersonnelles dans la détermination des cours boursiers », *Revue économique* n° 41, pp. 839-868 ; Orléan A. (2009), *De l'euphorie à la panique*, Paris, Éditions de l'ENS et CEPREMAP.

bonne compétitivité des systèmes productifs domestiques. En fait, ces crises sont la conséquence de l'explosion du crédit domestique sous l'effet de l'ouverture du compte de capital. Elles définissent une troisième configuration qui associe libéralisation du compte de capital, retard dans les règles prudentielles encadrant le secteur financier domestique et *emballement du crédit privé*. Une fois déclenché le retournement de l'emballement spéculatif, l'insolvabilité des banques endettées en monnaies étrangères se diffracte en une crise de change. Cette crise double tend à se généraliser à la plupart des pays émergents qui se sont ouverts précipitamment à la finance internationale.

## Les innovations financières

Effondrement du *Hedge Funds LTCM*, éclatement de la bulle Internet et crise des *subprimes* ont pour particularité d'affecter le plus avancé des systèmes financiers, celui des États-Unis. Dans cette quatrième configuration, la libéralisation financière stimule un flux d'innovations technologiques mais surtout financières, qui semblent ouvrir des perspectives nouvelles à la profitabilité des entreprises. Ces diverses crises vont se succéder car le maintien par la Banque centrale américaine d'un taux d'intérêt très faible du fait de sa victoire sur l'inflation ainsi que la multiplication des nouveaux outils financiers (CDS, ABS, *swaps*, options, dérivés de dérivés...) créent une surabondance de liquidité. C'est sur ce terrain que naissent, prospèrent et finissent par éclater les bulles spéculatives successives, portant respectivement sur la dette russe (LTCM), l'avenir des jeunes pousses de la nouvelle économie (crise Internet) et finalement l'octroi de prêts hypothécaires à des catégories de la population précédemment exclues de l'accès à ce type de crédit (crise des *subprimes*).

## Des crises qui déjouent les pronostics

Cette description est sous-tendue par l'hypothèse implicite que les crises financières ne peuvent être

anticipées car elles changent en permanence de forme. Ainsi, chacun de ces épisodes a conduit les économistes à bâtir des interprétations spécifiques. Une telle taxinomie est bien sûr utile car elle produit une certaine intelligibilité de chaque crise considérée isolément. Dès lors, les économistes qui traditionnellement s'intéressaient fort peu aux crises financières se sont mis à formaliser les enchaînements correspondants.

La première catégorie de crise intervient lorsque l'évolution de la dette publique s'avère incompatible avec l'arbitrage de la finance internationale (Krugman, 1979) (3). Si, par contre, les financiers doutent de la défense de la parité de la monnaie nationale face à l'urgence des problèmes domestiques de croissance et d'emploi, c'est une crise de second type que l'on observe (Obstfeld, 1996) (4). Enfin, l'incohérence entre un compte de capital ouvert aux grands vents de l'économie mondiale et un système bancaire et financier domestique faiblement résilient définit le troisième type de crise considéré dans la littérature (Krugman, 1999) (5). Effondrement de la bulle internet et crise financière systémique associée aux *subprimes* n'ont pour leur part pas encore trouvé de formalisation canonique équivalente, sans doute parce que la complexité des produits dérivés est difficile à incorporer dans des modèles macroéconomiques. Ce quatrième type de crise attend son Keynes !

Dans cette optique, chaque épisode de crise est finalement une surprise et ne peut donc être anticipé ; tout au plus, peut-on apprendre à les gérer de mieux en mieux. C'est par exemple la fonction exercée de fait par le FMI mais, selon cette approche, on ne peut dresser une taxinomie des crises financières qu'*ex post* (tableau 1).

(3) Krugman P. (1979), « A Model of Balance of Payments Crises », *Journal of Money, Credit, and Banking*, v. 11, n° 3, pp. 311-25, août.

(4) Obstfeld M. (1996), « Models of Currency Crises with Self-fulfilling Features », *European Economic Review*, v. 40, n° 3-5, p. 1037-1047, avril. (<http://papers.nber.org/papers/w5285.pdf>)

(5) Krugman P. (1999), « Balance Sheets, The Transfer Problem and Financial Crises », in Isard P., Razin A. et Rose A.K. (1999), *International Finance and Financial Crises : Essays in Honor of Robert P. Flood, Jr.*, Washington, FMI.

Tableau 1. La succession des formes de crise : une analyse rétrospective

Années 1980	Mexique Amérique latine	Non-soutenabilité de la dette publique en économie ouverte aux capitaux
Années 1990	Crise japonaise Corée Indonésie Malaisie Crise monétaire européenne	Emballement spéculatif (immobilier, bourse) lié à la libéralisation financière Emballement du crédit à la suite d'entrées massives de capitaux Ambiguïté des objectifs de la politique économique qui déclenche la spéculation des financiers internationaux
Années 2000	Bulle Internet	Des perspectives irréalistes de profit précipitent un emballement du crédit
2001	Crise argentine	Incompatibilité entre insertion internationale et parité fixe avec le dollar
2007	Bulle des subprimes	La titrisation permet un emballement du crédit initialement accordé à des familles aux faibles revenus pour l'acquisition de logements
2010	Crise de la dette grecque puis de l'euro	Les financiers internationaux spéculent sur le défaut grec et l'éclatement de la zone euro